



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
МИНИСТЪР

ЗАПОВЕД

№ РД 09 – 601/13.04.2009 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

УТВЪРЖДАВАМ

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 5410107 Производство на захар и захарни изделия** 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
ЗАМЕСТИНИК 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 СППОО	Наименование
Професионално направление	541	ПРОИЗВОДСТВО НА ХРАНИ И НАПИТКИ
Професия	541010	ТЕХНИК–ТЕХНОЛОГ В ХРАНИТЕЛНО– ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕНОСТ
Специалност	5410107	ПРОИЗВОДСТВО НА ЗАХАР И ЗАХАРНИ ИЗДЕЛИЯ

Утвърдена със Заповед № РД 09 – 601/13.04.2009 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 **5410107 Производство на захар и захарни изделия** 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: Получаване на суров захарен сок.

План-тезис:

- Суровини за получаване на суров захарен сок. Състав и характеристика на сока;
- Технологична схема за получаване на суров захарен сок. Необходими машини, апарати и съоръжения – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на сокодобивно отделение. Схематична разстановка на необходимото оборудване в помещенията в технологична последователност;
- Технологичен контрол на производството;
- Фактори, влияещи върху икономическата ефективност на захарния завод;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при получаване на суров захарен сок;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на захар.

Примерна приложна задача/казус: Направете избор на място за построяване на захарен завод. Обосновете избора си.

Дидактически материали: Схеми на камъкоуловител, сламоуловител, машина за измиване на цвекло, дифузна уредба.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1:	Максимален брой точки
1. Описва суровините за получаване на суров захарен сок, състава и характеристиката на суровия захарен сок.	5
2. Съставя технологичната схема за получаване на суров захарен сок, извършва правилен подбор на технологичното оборудване за всяка операция. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема и разстановка на необходимото оборудване в избраните помещения.	5
4. Познава видовете контрол на производството и посочва параметрите и показателите, по които се извършва.	10
5. Обяснява факторите, влияещи върху икономическата ефективност на захарния завод.	5
6. Познава санитарно-хигиенните изисквания към технологичния процес, оборудването и персонала при получаване на суров захарен сок.	5
7. Познава опасностите в производствения процес и изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Обяснява ергономичните изисквания към работната среда при производството на захар.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 2: Очистване на суров захарен сок.

План-тезис:

- Характеристика и състав на суровия сок. Необходимост и цел на очистването. Спомагателни материали;
- Технологична схема на очистването. Необходимо технологично оборудване – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при очистване на суров захарен сок;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на захар.

Примерна приложна задача/казус: В кои случаи се използва дефекосатурация при очистване на сока и какви апарати са необходими за тази цел?

Дидактически материали: Схеми на апарати за дефекация, сатурация, утаяване и филтруване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и състава на суровия сок, целта на очистването на сока и необходимите спомагателни материали.	5
2. Съставя технологичната схема на сокоочистването. Извършва правилен подбор на технологичното оборудване. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема и разстановка на оборудването за дефекация, сатурация, филтриране и утаяване.	5
4. Познава видовете контрол на производството. Изброява необходимите параметри и показатели при очистването.	10
5. Обяснява ролята на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала.	5
6. Познава санитарно-хигиенните изисквания при очистване на суров захарен сок.	5
7. Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Обяснява ергономичните изисквания към работната среда при производството на захар.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 3: Обработване на лекия сок.

План-тезис:

- Характеристика на лекия и тежкия сок, на първа, втора и трета захарна маса;
- Трипродуктова технологична схема за кристализация. Необходимо оборудване за всяка технологична операция. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Планиране на производството – цели, задачи и фази;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при обработка на лекия сок;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на захар.

Примерна приложна задача/казус: Предложете начини за оползотворяване на отпадните продукти, получени при производството на захар.

Дидактически материали: Схеми на изпарителен апарат, вакуумапарат, центрофуга, сушилна уредба за захар.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката на лекия и тежкия сок, на първа, втора и трета захарна маса.	5
2. Съставя трипродуктова технологична схема за кристализация. Посочва необходимото технологично оборудване. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема и извършва разстановка на необходимите машини, апарати и съоръжения.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Обяснява целите, задачите и фазите на планирането.	5
6. Познава санитарно-хигиенните изисквания при обработка на лекия сок.	5
7. Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Обяснява ергономичните изисквания към работната среда при производството на захар.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 4: Производство на нишесте.

План-тезис:

- Характеристика и приложение на нишестето. Суровини и изискванията към тях;
- Технологична схема за производство на царевично нишесте. Необходими машини, апарати и съоръжения – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на нишесте;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на нишесте.

Примерна приложна задача/казус: Направете избор на необходимия вид нишесте (царевично или пшенично) за следните производства: отливане на желе бонбони, сваряване на локумена маса, формоване на локум, производство на гликоза. Обосновете избора си.

Дидактически материали: Схеми на резервоар за накисване, зародишоотделител, сита, хидроциклон.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и приложението на нишестето. Посочва суровините и изискванията към тях.	5
2. Съставя технологична схема за производство на царевично нишесте. Избира необходимото оборудване за всяка операция. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и извършва разстановка на оборудването.	5
4. Познава видовете контрол и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Посочва статиите на калкулацията и себестойността на продукцията.	5
6. Познава опасностите в производствения процес и изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.	5
7. Познава санитарно-хигиенните изисквания към технологичния процес и оборудването.	5
8. Обяснява ергономичните изисквания към работната среда при производството на нишесте.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 5: Производство на течна гликоза.

План-тезис:

- Характеристика и приложение на течната гликоза. Изисквания към суровината;
- Технологична схема. Машины, апарати и съоръжения за производство на течна гликоза – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Правни възможности за създаване на фирма;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производство на течна гликоза;
- Ергономични изисквания към работната среда при производство на течна гликоза.

Примерна приложна задача/казус: Как влияе съдържанието на редуциращи вещества в течната гликоза върху качеството на захарните изделия?

Дидактически материали: Схеми на конвертор, хидролизатор с непрекъснато действие, изпарителен апарат.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5:	Максимален брой точки
1. Познава характеристиката и приложението на течната гликоза. Посочва изискванията към суровината.	5
2. Съставя технологичната схема за производство на течна гликоза и изброява необходимото технологично оборудване. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производството и извършва разстановка на оборудването.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Посочва правните възможности за създаване на фирма.	5
6. Обяснява опасностите в производствения процес и изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.	5
7. Посочва санитарно-хигиенните изисквания към технологичния процес и оборудването.	5
8. Посочва ергономичните изисквания към работната среда при производството на течна гликоза.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 6: Производство на карамелажни бонбони.

План-тезис:

- Характеристика и класификация на карамелажните бонбони. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема. Машини, апарати и съоръжения за производство на карамелажни бонбони – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Маркетингови стратегии за стимулиране на продажбите;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на карамелажни бонбони;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на карамелажни бонбони. Изисквания към дизайна на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: На какви изисквания трябва да отговарят пълнежите за карамелажни бонбони?

Дидактически материали: Вакуумапарат с полунепрекъснато действие, валцмесачна машина, търкалячна (кегел) машина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и класификацията на карамелажните бонбони. Посочва суровините и изискванията към тях.	5
2. Съставя технологична схема за производство на карамелажни бонбони. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, представени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Посочва маркетинговите стратегии за стимулиране на продажбите.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на карамелажни бонбони.	5
7. Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките за карамелажни бонбони.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 7: Производство на драже бонбони.

План-тезис:

- Характеристика и класификация на драже бонбони. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема за производство на драже бонбони. Технологично оборудване – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Договаряне на работна заплата;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на драже бонбони;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на драже бонбони. Изисквания към дизайна на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Анализирайте и посочете условията в производствения процес, при които може да се получи опасна и вредна за консуматора готова продукция. Определете ККТ при производството на драже бонбони.

Дидактически материали: Схеми на дражир барабан, машина за разфасоване на драже.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и класификацията на драже бонбони. Посочва суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за производство на драже бонбони. Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за драже бонбони, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и извършва схематична разстановка на избраното технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Посочва начините за договарянето на работната заплата.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на драже бонбони.	5
7. Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките за драже бонбони.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 8: Производство на желе бонбони.

План-тезис:

- Характеристика и класификация на желе бонбони. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема. Машини, апарати и съоръжения за производство на желе бонбони – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Организация на ценообразуването;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на желе бонбони;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на желе бонбони. Дизайн на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Анализирайте и опишете особеностите в структурата на желираните бонбони в зависимост от вида на желиращия агент.

Дидактически материали: Схеми на парен бланшор, могул агрегат, тункмашина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и класификацията на желе бонбони. Знае суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за производство на желе бонбони. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Обяснява организацията на ценообразуването.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на желе бонбони.	5
7. Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките за желе бонбони.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 9: Производство на млечно-маслени бонбони.

План-тезис:

- Характеристика и класификация на млечно-маслените бонбони. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема. Машины, апарати и съоръжения за производство на млечно-маслени бонбони – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко производствено помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Организиране и нормиране на труда;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на млечно-маслени бонбони;
- Ергономични изисквания към работната среда. Дизайн на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Изяснете как се получава кафявото оцветяване на млечно-маслените бонбони.

Дидактически материали: Схеми на парен бланшор, формовашо-охлаждащ агрегат.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и класификацията на млечно-маслените бонбони. Знае суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за млечно-маслени бонбони. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Посочва основните изисквания за организиране и нормиране на труда в предприятието.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на млечно-маслени бонбони.	5
7. Посочва здравословните и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Знае изискванията към дизайна на опаковките за млечно-маслени бонбони.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 10: Производство на дъвчащи бонбони.

План-тезис:

- Характеристика и класификацията на дъвчащи бонбони. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема. Машины, апарати и съоръжения за производство на дъвчащи бонбони – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Мениджмънт – принципи и методи, технология;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на дъвчащи бонбони;
- Ергономични изисквания към работната среда. Дизайн на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Кой са причините за повишената хигроскопичност на дъвчащата бонбонена маса, в резултат на което се получава залепване на увивната хартия по бонбона, дори при нормални условия на съхранение?

Дидактически материали: Схеми на бячен бланшор, машини за формуване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и класификацията на дъвчащи бонбони. Знае суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за производство на дъвчащи бонбони. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и извършва схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Познава принципите, методите и технологията на мениджмънта.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на дъвчащи бонбони.	5
7. Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Знае изискванията към дизайна на опаковките за дъвчащи бонбони.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 11: Производство на шоколадова маса.

План-тезис:

- Характеристика на шоколадовата маса. Видове. Необходими суровини и полуфабрикати, изисквания към тях;
- Технологична схема. Машины, апарати и съоръжения за производство на шоколадова маса – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Работна заплата – същност и форми;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производство на шоколадова маса;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на шоколадова маса.

Примерна приложна задача/казус: Как се отразява на качеството на шоколадовата маса недостатъчното времетраене на конширането?

Дидактически материали: Схеми на рестер, петвалцова мелница, коншмашина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11:	Максимален брой точки
1. Представя характеристиката, знае видовете шоколадова маса. Посочва суровините, полуфабрикатите и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за шоколадова маса. Посочва видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Познава същността и формите на работната заплата.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания.	5
7. Посочва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 12: Производство на шоколадов блок.

План-тезис:

- Класификация на шоколада. Характеристика на видовете шоколад. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема. Машини, апарати и съоръжения за производство на шоколадов блок – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Предприемачеството – основа за развитие на дребния и средния бизнес;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на шоколад;
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на шоколад. Изисквания към дизайна на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Изяснете възможните причини за поява на маслен и захарен цъфтеж на шоколада и посочете условията за недопускане на тези дефекти.

Дидактически материали: Схеми на темперир-машина, машина за отливане на шоколадова маса във форми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12:	Максимален брой точки
1. Описва класификацията и характеристиката на видовете шоколад. Знае суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за производство на шоколадов блок. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Обяснява същността на предприемачеството като основа за развитие на дребния и средния бизнес.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на шоколадов блок.	5
7. Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките за шоколадов блок.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 13: Производство на формувани черупкови шоколадови бонбони.

План-тезис:

- Класификация и характеристика на видовете шоколадови бонбони. Видове пълнежи. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема. Машини, апарати и съоръжения за производство на формувани черупкови шоколадови бонбони – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Източници на финансиране на предприятията;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на формувани черупкови шоколадови бонбони;
- Ергономични изисквания към работната среда. Дизайн на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Анализирайте и посочете възможните причини за трудното отделяне на бонбоните от формите.

Дидактически материали: Схеми на temperираща машина, охладителна камера, линия “Кавемил крем”.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13:	Максимален брой точки
1. Описва класификацията и характеристиката на видовете шоколадови бонбони. Знае видовете пълнежи. Посочва суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за формувани черупкови шоколадови бонбони. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Посочва източниците за финансиране на предприятието.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на черупкови шоколадови бонбони.	5
7. Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Знае изискванията към дизайна на опаковките за черупкови шоколадови бонбони.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 14: Производство на тунквани шоколадови бонбони.

План-тезис:

- Характеристика на тунквани шоколадови бонбони. Основни бонбонени маси. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема. Машини, апарати и съоръжения за производство на тунквани шоколадови бонбони – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Фактори, влияещи върху работната заплата. Системи на заплащане;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на тунквани шоколадови бонбони;
- Ергономични изисквания към работната среда. Изисквания към дизайна на опаковките за тунквани шоколадови бонбони.

Примерна приложна задача/казус: Посочете изискванията към основите за тунквани шоколадови бонбони.

Дидактически материали: Схеми на таблир машина, тунк машина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката на тунквани шоколадови бонбони. Знае основните бонбонени маси. Посочва суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за производство на тунквани шоколадови бонбони. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Обяснява факторите, влияещи на работната заплата и системите на заплащане на труда.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на тунквани шоколадови бонбони.	5
7. Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15: Производство на халва.

План-тезис:

- Класификация и характеристика на видовете халви. Слънчогледова тахан халва – суровини, полуфабрикати и изискванията към тях;
- Технологична схема за производство на слънчогледова тахан халва. Машины, апарати и съоръжения – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Силове на управление;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на слънчогледова тахан халва;
- Ергономични изисквания към работната среда. Дизайн на опаковките за халва.

Примерна приложна задача/казус: Защо се използва киселина при производството на слънчогледова тахан халва и може ли предозирането ѝ да доведе до недостатъци в качеството на халвата?

Дидактически материали: Схеми на машина за олющване и машина за смилане на слънчогледови ядки.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15:	Максимален брой точки
1. Описва класификацията и характеристиката на видовете халви. За слънчогледовата тахан халва посочва: суровините, полуфабрикатите и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за слънчогледова тахан халва. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Описва стиловете на управление.	5
6. Посочва санитарно-хигиенните изисквания при производството на слънчогледова тахан халва.	5
7. Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 16: Производство на локум.

План-тезис:

- Характеристика и класификация на локума. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема. Машины, апарати и съоръжения – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Търсене и предлагане – закони, пазарно равновесие;
- Технологичен контрол на производството;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на локум;
- Ергономични изисквания към работната среда. Критерии за оценка дизайна на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Сравнете класическия и автоклавния метод за производство на локум. Посочете предимствата и недостатъците им.

Дидактически материали: Схеми на бланшор, автоклав.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и класификацията на локума. Знае суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за производство на локум. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Познава същността и законите на търсенето, предлагането и пазарното равновесие.	5
6. Познава санитарно-хигиенните изисквания при производството на локум.	5
7. Посочва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките за локум.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 17: Производство на бисквити.

План-тезис:

- Характеристика и класификация на бисквитите. Видове теста и особеностите им. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема за производство на бисквити от еластично тесто. Машини, апарати и съоръжения – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Значение и задачи на рекламата;
- Технологичен контрол на производството;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на бисквити;
- Ергономични изисквания към работната среда. Критерии за оценка дизайна на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Може ли по рецептурна смес за бисквити от еластично тесто да се произвеждат ронливи бисквити? При какви условия?

Дидактически материали: Схеми на машина за омесване на тесто, машина за формване на бисквити, пещ за изпичане на бисквити.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и класификацията на бисквитите. Знае видовете теста и особеностите им. Посочва суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за производство на бисквити от еластично тесто. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Посочва значението и задачите на рекламата.	5
6. Познава санитарно-хигиенните изисквания при производството на бисквити.	5
7. Посочва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките за бисквити.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 18: Производство на вафли.

План-тезис:

- Характеристика и класификация на вафлите. Суровини и изисквания към тях;
- Технологична схема на производството. Машины, апарати и съоръжения – видове и предназначение. Устройство и действие на машина или апарат по избор;
- Функционална схема на производството. Посочете в технологичен ред необходимото оборудване за всяко помещение;
- Технологичен контрол на производството;
- Основни принципи и методи при вземане на управленско решение;
- Санитарно-хигиенни изисквания и ЗБУТ при производството на вафли;
- Ергономични изисквания към работната среда. Критерии за оценка дизайна на опаковките за вафли.

Примерна приложна задача/казус: Анализирайте и посочете условията в производствения процес, при които може да се получи опасна и вредна за консуматора готова продукция. Определете ККТ при производството на вафли.

Дидактически материали: Схеми на пещ за вафлени кори, мазачна машина, машина за нарязване на платки.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката и класификацията на вафлите. Знае суровините и изискванията към тях.	5
2. Представя графично технологичната схема за производство на вафли. Знае видовете и предназначението на машините, апаратите и съоръженията, подредени в технологичен ред. Обяснява устройството и действието на машина или апарат по избор.	10
3. Начертава функционална схема на производствените помещения и схематична разстановка на необходимото технологично оборудване.	5
4. Познава видовете контрол на производството и изброява параметрите и показателите, по които се извършва той.	10
5. Описва основните принципи и методи при вземане на управленско решение.	5
6. Обяснява санитарно-хигиенните изисквания при производството на вафли.	5
7. Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Описва ергономичните изисквания към работната среда. Посочва изискванията към дизайна на опаковките за вафли.	5
9. Решава приложната задача.	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

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.

2. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално практическо задание комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика, 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 или 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. Мария Димитрова - Професионална гимназия по хранително-вкусови технологии “Проф. д-р Георги Павлов”, гр. София
2. инж. Лидия Докова - Професионална гимназия по хранително-вкусови технологии “Проф. д-р Георги Павлов”, гр. София

VII. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Божков, Л., Пенев, П. Производство на захар и захарни изделия. Земиздат, София, 1990.
2. Божков, Л., Тодорова, К., Ненова. Технология на захарта и захарните изделия. Земиздат, София, 1992.
3. Ненов, Н. и колектив. Технологично обзавеждане на предприятията за производство на захар и захарни изделия. Пловдив, 1978.
4. Бабеv, Д., Гешев, Е., Минчев, А. Технологично обзавеждане на предприятията за производство на захар и захарни изделия. Техника, 1980.
5. Маринова, Н., Добрева, Х., Докова, Л. Технологичен контрол при производството на захар и захарни изделия. Земиздат, София, 1992.
6. Петрова, Н., Лесински, С. Технохимичен контрол. Техника, 1977.
7. Пенев, П. Суровини за производство на захар и захарни изделия. Хр. Г. Данов, Пловдив, 1982.
8. Карова, Е., Микробиология. АИ на ВИХВП, Пловдив, 2001.
9. Дичев, С., Янчев, И., Шекеров, А. Ремонт на машини и апарати в ХП. Техника, София, 1981.
10. Алексиев, Т. и колектив. Технология на сглобяването и ремонта на машини и съоръжения. Техника, 1999.
11. Боцов, Д. Хигиена на храните и хранително законодателство. Матком, София, 2003.
12. Иванова, Н. Дизайнът и качеството на промишлената продукция, 1986.
13. Матева, Б., Иванова, С. Производствена среда и дизайн. Пловдив, 1983.
14. Тодоров, К. Предприемачество и мениджмънт. „Мартилен”, 2005.
15. Нормативни документи, фирмена технологична документация.

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 5410107 Производство на захар и захарни изделия**

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 5410107 Производство на захар и захарни изделия

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)

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)