

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Приложение към Заповед №.....

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**за провеждане на държавен изпит за придобиване трета степен
на професионална квалификация**

**СПЕЦИАЛНОСТ: № 1172 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ НА ЗАХАРТА И
ЗАХАРНИТЕ ИЗДЕЛИЯ**

София, 2004 година

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА.

Изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика на специалността за придобиване трета степен на професионална квалификация по специалността **Техника и технология на захарта и захарните изделия.**

С държавните изпити по теория и практика на специалността се извършва проверка и оценка на професионалните компетенции.

Изпитната програма цели да определи единни критерии за оценка на професионалните компетенции, изискващи се за придобиване трета степен на професионална квалификация.

Изпитната програма е разработена на основание на ЗНП,ЗПОО и действащите учебни планове и програми за специалността.

2. ФОРМА НА ИЗПИТИТЕ

Държавните изпити за придобиване трета степен на професионална квалификация по специалността **Техника и технология на захарта и захарните изделия** са два:

- **Държавен изпит по теория на специалността** - писмена разработка на изпитна тема от учебното съдържание от задължителната професионална подготовка с продължителност 4 астрономически часа.

На базата на учебното съдържание от учебните предмети от раздел Б - задължителна професионална подготовка на учебния план са определени изпитните теми. Те са съобразени с професионалните компетенции, които учениците се изисква да придобиват в процеса на обучение по професията.

За провеждане на **държавния изпит по теория** на специалността се подготвят **изпитни билети**. **Изпитният билет** съдържа наименованието на **изпитната тема** и план-тезиса на учебното съдържание.

Изпитният билет се изтегля в деня, определен за изпита и е един за всички ученици, обучавани по специалността в училището.

За подготовка за държавен изпит по теория на специалността на учениците се предоставят материалите по **т.3.2.** и по **т.3.3** и използваната литература.

- **Държавен изпит по практика на специалността** - изпълнение на индивидуални практически задания.

С държавния изпит по практика на специалността се проверяват и оценяват практическите компетенции, изискващи се за трета степен на професионална квалификация.

Индивидуалните практически задания се разработват от училището. Те трябва да са съобразени с критериите за оценка, определени с тази изпитна програма.

3. СЪДЪРЖАНИЕ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Изпитната програма за държавния изпит по теория на специалността съдържа:

- Професионални компетенции, които следва да се придобият в процеса на обучение по теория на специалността.
- Учебни предмети и учебно съдържание от учебни предмети от раздел Б на учебния план, въз основа на които се формират професионалните компетенции.
- Списък на изпитните теми и план-тезис на учебното съдържание

- /предоставят се на учениците за подготовка на изпита/.
- Критерии за оценяване на професионалните компетенции.
 - Система за оценяване.

3.1. Професионални компетенции, придобити в резултат от обучението по специалността.

Професионални компетенции	Тежест на компетенциите в%
➤ Познава и разпознава видовете суровини и материали за производство, изискванията за качество и технологична пригодност и условията за съхранение.	15
➤ Познава и прилага основните методи за технологична обработка, структурата и етапите на технологичните процеси. Обосновава целта, същността и последователността на технологичните операции за съответното производство. Познава режимите на технологичните процеси и причините за отклоненията.	30
➤ Разчита и обяснява технологични схеми за дадено производство.	10
➤ Ползва нормативна и технологична документация.	5
➤ Познава предназначението, устройството и принципа на действие на технологичното оборудване и работи с него: -познава съоръженията за техническа комуникация между отделните елементи на технологичните линии; -подготвя технологичното оборудване за работа; -обслужва технологичното оборудване; -наблюдава, контролира и регулира технологичните процеси; познава реда за пускане и спиране на технологичното оборудване.	20
➤ Контролира изпълнението на програмите и системите за осигуряване на качеството здравната и хигиена безопасност в технологичния процес.	20

3.2. Тематични области, учебни предмети и учебно съдържание въз основа на които се формират професионалните компетенции.

№ по ред	Тематични области, учебни предмети, учебно съдържание	Критерии за оценяване
1.	Технология на специалността	-познава качествените показатели на суровини, полуфабрикати и готови продукти; -познава нормативни документи, стандарти и технологична документация за технологична обработка; -познава същността на технологичните процеси, условията и факторите за оптималното им протичане; -познава критичните контролни

		точки при производство и съхранение на готови продукти.
2.	Технологично обзавеждане	-познава устройството и принципа на действие на машини, апарати и съоръжения; -познава основните параметри, правила за експлоатация и безопасна работа с технологичното оборудване; -избира подходящо оборудване в зависимост от технологичният процес.
3.	Мениджмънт	-познава действащите икономически закони в страната; -описва правния статут на фирма-производител; -анализира икономически категории; -познава формите на организация и заплащане на труда и отчетността на материални и трудови ресурси.
4.	Технологично проектиране	-разчита чертежи и технологични схеми; -съставя функционални схеми на помещения и оборудване в обособен производствен участък.
5.	Естетика и дизайн	-познава ергономичните изисквания към работната среда; -познава изискванията за етикетировка и маркировка на готови продукти.
6.	Здравословни и безопасни условия на труд	-познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд; -знае предназначението и начините за използване на лични и колективни предпазни средства.
7.	Хигиена на храните и хранително законодателство	-познава източниците на опасности при производство; -познава хигиенните изисквания към помещения, оборудване, личната хигиена и хигиената на работното място.

3.3. Списък на изпитните теми и план-тезис на учебното съдържание.

ИЗПИТНА ТЕМА № 1. ПОЛУЧАВАНЕ НА СУРОВ ЗАХАРЕН СОК

План -тезис:

- Характеристика на захарното цвекло. Показатели за окачествяване на захарното цвекло и на цвекловите резанки. Състав и характеристика на суровия захарен сок.
- Технологични операции и процеси – цел, същност и теоретични основи. Фактори на екстракцията. Технологична схема за получаване на суров захарен сок.

- Машини, апарати, съоръжения и екстракционни уредби – видове, предназначение и принцип на действие.
- Архитектурна схема и разстановка на камерен камъкоуловител, сламоуловител и екстракционна уредба ДС.
- Фактори, влияещи на икономическата ефективност на захарния завод.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на захар. Роля на микроорганизмите при подготвителните процеси и върху състава на суровия сок.
- Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на захар.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва характеристиката на захарното цвекло, показателите за окачествяване на захарното цвекло и на цвекловите резанки, състава и характеристиката на суровия захарен сок.	15
➤ Обяснява технологичните процеси и описва графично технологичната схема за получаване на суров захарен сок.	15
➤ Изброява и обяснява машините за предварителните операции и подготовка на цвеклото и за екстрахиране на захарозата.	15
➤ Начертава архитектурна схема и разстановка на камерен камъкоуловител, сламоуловител и екстракционна уредба ДС.	15
➤ Обяснява факторите, влияещи върху икономическата ефективност на захарния завод.	10
➤ Изброява санитарно - хигиенните изисквания при производството на захар. Обяснява ролята на микроорганизмите при подготвителните процеси и върху състава на суровия сок.	10
➤ Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Обяснява ергономичните изисквания към работната среда при производството на захар.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 2. ОЧИСТВАНЕ НА СУРОВ ЗАХАРЕН СОК

План-тезис:

- Характеристика и състав на суровия сок. Цел на очистването на сока. Необходими спомагателни материали.
- Технологични операции и процеси при обработване на сока с варно мляко и със сатурачен газ – цел, същност и теоретични основи. Технологична схема на сокоочистването.
- Технологично оборудване за дефекация, сатурация, филтриране и утаяване – предназначение, устройство и принцип на действие.
- Архитектурна схема и разстановка на оборудване за дефекация, сатурация, филтриране и утаяване.
- Фактори, влияещи на икономическата ефективност на захарния завод.
- Санитарно- хигиенни изисквания при производството на захар.
- Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на захар.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва характеристиката и състава на суровия сок, целта на очистването на сока и необходимите спомагателни материали.	15

➤ Обяснява технологичните процеси при обработването на сока с варно мляко и със сатурачен газ. Описва графично технологичната схема на сокоочистването.	15
➤ Изброява и обяснява технологичното оборудване за дефекация, сатурация, филтриране и утаяване.	15
➤ Начертава архитектурна схема и разстановка на оборудване за дефекация, сатурация, филтриране и утаяване.	15
➤ Обяснява факторите, влияещи върху икономическата ефективност на захарния завод.	10
➤ Изброява санитарно - хигиенните изисквания при производството на захар.	10
➤ Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Обяснява ергономичните изисквания към работната среда при производството на захар.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 3. ОБРАБОТВАНЕ НА ЛЕКИЯ СОК

План-тезис:

- Характеристика на лекия сок, на тежкия сок, на първа, втора и трета захарна маси.
- Основни принципи при сгъстяване на очистения сок. Същност на кристализацията на захарта от сока.
- Технологични процеси при сгъстяване на очистения сок, при получаване и преработване на първа захарна маса до бяла захар. Технологична схема за кристализация на захарта.
- Технологично оборудване за сгъстяване на очистения сок, за кристализация и получаване на бяла захар – предназначение, устройство и принцип на действие.
- Архитектурна схема и разстановка на изпарителна станция, вакуумапарат за захарна маса и центрофуга за захар.
- Фактори, влияещи на икономическата ефективност на захарния завод.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на захар.
- Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на захар.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва характеристиката на лекия сок, на тежкия сок, на първа, втора и трета захарни маси. Обяснява основните принципи при сгъстяване на очистения сок и същността на кристализацията на захарта от сока.	15
➤ Обяснява технологичните процеси при сгъстяването на очистения сок и при получаването и преработването на първата захарна маса до бяла захар. Описва графично технологичната схема за кристализация на захарта.	15
➤ Изброява и обяснява технологичното оборудване за сгъстяване на очистения сок, за кристализация и получаване на бяла захар.	15
➤ Начертава архитектурна схема и разстановка на изпарителна станция, вакуумапарат за захарна маса и центрофуга за захар.	15
➤ Обяснява факторите, влияещи върху икономическата ефективност на захарния завод.	10
➤ Изброява санитарно- хигиенните изисквания при производството на захар.	10
➤ Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10

➤ Обяснява ергономичните изисквания към работната среда при производството на захар.	10
--	-----------

ИЗПИТНА ТЕМА № 4. ПРОИЗВОДСТВО НА КАРАМЕЛАЖНИ БОНБОНИ

План-тезис:

- Класификация и характеристика на карамелажните бонбони. Технология и технологична схема. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на карамелажни бонбони - видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема на необходимите помещения в цеха за производство на и да се посочат функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на карамелажни бонбони.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно- хигиенни изисквания при производството на карамелажни бонбони - към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция. Изисквания към боите.
- Здравословни и безопасни условия на труд- организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на карамелажни бонбони. Критерии за оценка дизайна на опаковките за карамелажни бонбони. Критерии за оценка на цвят и аромат на карамелажните бонбони.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията и характеристиката на карамелажните бонбони, технологията, суровините и изискванията към тях. Описва графично технологичната схема за карамелажни бонбони.	20
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за карамелажни бонбони, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурна схема на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията.	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на карамелажни бонбони.	10
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда, критериите за оценка на дизайна на опаковките за карамелажни бонбони и критериите за оценка на цвят и аромат на карамелажни бонбони.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 5. ПРОИЗВОДСТВО НА ДРАЖЕ БОНБОНИ

План-тезис:

- Класификация и характеристика на драже бонбони. Технология и технологична схема. Суровини и изисквания към тях.
- Технологично оборудване за производство на драже бонбони - устройство и предназначение. Да се посочи и подреди в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема на необходимите помещения в цеха за производство на драже бонбони и да се посочат функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на драже бонбони.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция
- Санитарно- хигиенни изисквания при производството на драже бонбони - към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд- организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на драже бонбони. Критерии за оценка дизайна на опаковките за драже бонбони.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията и характеристиката на драже бонбони, технологията, суровините и изискванията към тях. Описва графично технологичната схема.	20
➤ Знае технологичното оборудване за драже бонбони, неговото устройство и предназначение, подредено в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурна схема на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията	20
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка на дизайна на опаковките за драже бонбони.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 6 . ПРОИЗВОДСТВО НА ШОКОЛАДОВА МАСА.

План-тезис:

- Класификация и характеристика на шоколада. Характеристика на шоколадова маса. Суровини за шоколадова маса и изисквания към тях. Технология на шоколадова маса и технологична схема.
- Технологично оборудване- предназначение, устройство, действие и подредено в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на

избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на шоколадова маса.

- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на шоколадова маса- към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация.
- Здравословни и безопасни условия на труд- организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на шоколадова маса.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Описва класификацията и характеристиката на шоколада, характеристиката на шоколадовата маса, технологията, суровините и изискванията към тях. ➤ Описва графично технологичната схема за шоколадова маса. 	20
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за шоколадова маса, подредени в технологичен ред. 	20
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване за шоколадова маса. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията. 	20
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Обяснява санитарно- хигиенните изисквания при производството на шоколадова маса. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда. 	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 7 . ПРОИЗВОДСТВО НА ШОКОЛАД

План-тезис :

- Класификация на шоколада. Характеристика на видовете шоколад.Технология и технологични схеми. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на шоколад- видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема на необходимите помещения в цеха за производство на шоколад и да се посочат функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на шоколад.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на шоколад- към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.

- Здравословни и безопасни условия на труд- организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на шоколад. Критерии за оценка дизайна на опаковките за шоколад.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията на шоколада, характеристиката на видовете шоколад, технологията и технологичните схеми, суровините и изискванията към тях.	20
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за шоколад, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурна схема на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същността на себестойността и статиите на калкулацията.	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на шоколад.	10
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка на дизайна на опаковката за шоколад.	10

ИЗПИТЕН БИЛЕТ №8. ПРОИЗВОДСТВО НА ФОРМОВАНИ ПЛЪТНИ ШОКОЛАДОВИ БОНБОНИ

План-тезис:

- Класификация на шоколадови бонбони. Характеристика на формовани плътни шоколадови бонбони. Технология и технологична схема. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на формовани плътни шоколадови бонбони- видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на формовани плътни шоколадови бонбони.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на шоколадови бонбони- към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд- организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на шоколадови бонбони Критерии за оценка дизайна на опаковките за шоколадови бонбони.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията на шоколадовите бонбони, характеристиката на формовани плътни шоколадови бонбони, технологията и технологичната схема, суровините и изискванията към тях.	20
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за формовани плътни шоколадови бонбони, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематично разстановка на избраното технологично оборудване за формовани плътни шоколадови бонбони.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията.	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на шоколадови бонбони.	10
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка на дизайна на опаковките за шоколадови бонбони.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 9. ПРОИЗВОДСТВО НА ЧЕРУПКОВИ ШОКОЛАДОВИ БОНБОНИ

План-тезис:

- Класификация на шоколадови бонбони. Характеристика на видовете черупкови шоколадови бонбони и видовете пълнежи. Технология и технологични схеми. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на черупкови шоколадови бонбони - видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на черупкови шоколадови бонбони.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на шоколадови бонбони - към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд - организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на шоколадови бонбони Критерии за оценка дизайна на опаковките за шоколадови бонбони.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията на шоколадовите бонбони, характеристиката на видовете черупкови шоколадови бонбони и видовете пълнеж, технологията и технологичните схеми, суровините и изискванията към тях.	20
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за черупкови шоколадови бонбони, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване за черупкови шоколадови бонбони.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на шоколадови бонбони.	10
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка на дизайна на опаковките за шоколадови бонбони.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 10 . ПРОИЗВОДСТВО НА РАЗСТЛАНИ ШОКОЛАДОВИ БОНБОНИ

План-тезис:

- Класификация на шоколадови бонбони. Характеристика на разстлани шоколадови бонбони. Технология и технологична схема. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на разстлани шоколадови бонбони - видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на разстлани шоколадови бонбони.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на шоколадови бонбони - към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд- организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на шоколадови бонбони Критерии за оценка дизайна на опаковките за шоколадови бонбони.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Описва класификацията на шоколадовите бонбони, характеристиката на ➤ разстлани шоколадови бонбони, технологията и технологичната схема, суровините и изискванията към тях. 	20
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за разстлани шоколадови бонбони, подредени в технологичен ред. 	20
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване за разстлани шоколадови бонбони. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията. 	20
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Обяснява санитарно- хигиенните изисквания при производството на шоколадови бонбони. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка дизайна на опаковките за шоколадови бонбони. 	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 11 . ПРОИЗВОДСТВО НА ТУНКВАНИ ШОКОЛАДОВИ БОНБОНИ

План-тезис:

- Класификация на шоколадови бонбони. Характеристика на тунквани шоколадови бонбони. Технология и технологична схема. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на тунквани шоколадови бонбони- видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на тунквани шоколадови бонбони.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно- хигиенни изисквания при производството на шоколадови бонбони- към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд- организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на шоколадови бонбони Критерии за оценка дизайна на опаковките за шоколадови бонбони.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията на шоколадовите бонбони, характеристиката на тункваните шоколадови бонбони, технологията и технологичната схема, суровините и изискванията към тях.	20
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за тунквани шоколадови бонбони, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване за тунквани шоколадови бонбони.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията.	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на шоколадови бонбони.	10
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка дизайна на опаковките за шоколадови бонбони.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 12. ПРОИЗВОДСТВО НА ХАЛВА

План-тезис:

- Класификация и характеристика на халва. Технология и технологична схема. Суровини и полуфабрикати и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на халва - видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на халва.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на халва - към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд - организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на халва. Критерии за оценка дизайна на опаковките за халва.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията и характеристиката на халвата, технологията и технологичната схема; суровините,	20

полуфабрикатите и изисквания към тях.	
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за халва, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване за халва.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията.	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на халва.	10
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка дизайна на опаковката за халва.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 13. ПРОИЗВОДСТВО НА ЛОКУМ

План-тезис:

- Класификация и характеристика на локум. Технология и технологична схема. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на локум - видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на локум.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на локум - към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд - организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на локум. Критерии за оценка дизайна на опаковките за локум.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията и характеристиката на локума, технологията, суровините и изисквания към тях. Описва графично технологичната схема.	20
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за локум, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване за локум.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията.	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на локум.	10

➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка дизайна на опаковката за локум.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 14. ПРОИЗВОДСТВО НА БИСКВИТИ

План-тезис:

- Класификация и характеристика на бисквити. Технология и технологична схема. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на бисквити - видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на бисквити.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на бисквити - към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирването на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд - организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на бисквити. Критерии за оценка дизайна на опаковките за бисквити.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията и характеристиката на бисквитите, технологията, суровините и изисквания към тях. Описва графично технологичната схема.	20
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за бисквити. Изброява и обяснява машините, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване за бисквити.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията.	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на бисквити.	10
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка дизайна на опаковката за бисквити.	10

ИЗПИТНА ТЕМА № 15. ПРОИЗВОДСТВО НА ВАФЛИ

План-тезис:

- Класификация и характеристика на вафли. Технология и технологична схема. Суровини и изисквания към тях.
- Машини, апарати и съоръжения за производство на вафли - видове и предназначение. Да се посочат и подредят в технологичен ред.
- Да се начертае архитектурна схема за необходимите помещения в цеха и функционалните връзки между тях. Да се извърши схематично разстановка на избраното технологично оборудване в производствените помещения за производство на вафли.
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала. Цели, задачи и фази на планирането. Статии на калкулацията и себестойност на готовата продукция.
- Санитарно - хигиенни изисквания при производството на вафли - към работещите, производствената сграда, производствените помещения, машините, водата, суровините. Мерки за защита от вредители. Изисквания за осветление, отопление и вентилация. Изисквания при етикетирането на готовата продукция.
- Здравословни и безопасни условия на труд - организация на инструктажа, основни изисквания при обслужване на машините, мерки за пожарна безопасност.
- Ергономични изисквания към работната среда при производството на вафли. Критерии за оценка дизайна на опаковките за вафли.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки 100
➤ Описва класификацията и характеристиката на вафлите, технологията, суровините и изисквания към тях. Описва графично технологичната схема.	20
➤ Знае видовете и предназначението на машини, апарати и съоръжения за вафли. Изброява и обяснява машините, подредени в технологичен ред.	20
➤ Начертава архитектурен план на производствените помещения и схематична разстановка на избраното технологично оборудване за вафли.	10
➤ Описва ролята на мениджъра в подбора на персонала. Формулира цели, задачи и фази на планирането. Обяснява същност на себестойността и статиите на калкулацията.	20
➤ Обяснява санитарно - хигиенните изисквания при производството на вафли.	10
➤ Обяснява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Описва ергономичните изисквания към работната среда и критериите за оценка дизайна на опаковката за вафли.	10

3.4. Система за оценяване.

Оценяването на изпитните теми се извършва по критериите за оценяване.

Системата за оценяване е точкова. Сумата от точките за всички критерии за една тема е 100. За всеки критерии точките са определени съобразно неговата тежест и са максимални. В зависимост от показаните знания по съответния критерии могат да се получат от 0 до максималния брой точки.

- При пълно и вярно покриване на всички критерии се поставя максималния брой точки –100.
- При непълно покриване на съответния критерии се отнемат до 20% от максималния брой точки.

- При направени пропуски и грешки се отнемат над 50% от максималния брой точки за съответния критерий.
- При непокрит критерий не се дават точки.

Точките се сумират за темата и се приравняват към цифрова оценка по следната формула:

$$\text{Оценка} = \frac{6 \times \text{получен брой точки от ученика}}{100}$$

Оценката се изчислява с точност до стотни.

4.СЪДЪРЖАНИЕ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Изпитната програма за държавен изпит по практика на специалността съдържа:

- Насоки за организиране и провеждане на държавния изпит по практика на специалността.
- Насоки за разработване на индивидуалните практически задания.
- Критерии за оценяване.
- Система за оценяване.

4.1 Насоки за организиране и провеждане на държавния изпит по практика на специалността.

Държавният изпит по практика на специалността се провежда в предприятие /фирма/ с производствена дейност или в училището, ако условията са достатъчни за провеждането му.

Учениците се явяват в деня на изпита с определеното от училището/фирмата работно облекло.

Изпитът е с продължителност **два дни** по 6 часа.

Държавният изпит по практика на специалността се организира в две части:

Първа част: Разработка и презентация на проект. Продължителността на презентацията е до 15 минути за всеки ученик.

Темите за проекта се определят от училището и са свързани с изучаваната специалност.

Темите се изтеглят **два месеца** преди изпита и са различни за учениците.

Втора част: Изпълнение на индивидуална практическа задача. Практическата задача се изтегля в деня на изпита и е различна за всеки ученик.

Индивидуалното практическо задание се разработва в училището в съответствие с изпитната програма и се утвърждава от директора на училището.

4.2. Насоки за разработване на индивидуалните практически задания

Индивидуалното практическо задание, което получава всеки ученик съдържа:

За първата част:

- Наименование на проекта.
- Изисквания на които трябва да отговаря проекта.
- Срок за разработване на проекта.
- Изисквания към презентацията.

За втората част:

- Наименование на практическата задача.
- Съдържание на извършваната работа.

По време на изпълнението на практическата задача учениците извършват следното:

-Извършват и организират приемането, окачествяването и съхранението на суровините материалите и готовите продукти.

-Извършват и контролират технологичните операции.

- Ползват технологична и техническа документация.
- Попълват приходно-разходни документи за счетоводна отчетност.
- Обслужват и контролират експлоатацията на технологичното обзавеждане.
- Извършват технохимичен и микробиологичен анализ на суровините, полуфабрикатите и готовата продукция.
- Извършват и контролират дейности по рационално и екологично оползотворяване на вторични продукти от производството.
- Изпълняват програмите и системите за осигуряване на качество, здравна и хигиенна безопасност в производствения процес.
- Изисквания на които трябва да отговаря извършената работа или изработеното изделие.
- Изисквания по ЗБУТ, санитарно - хигиенните изисквания, опазване на околната среда.
- Срок за изпълнение.

Презентацията се извършва в следната последователност:

- Описание на проекта.
- Представяне на извършената работа.
- Самоанализ на извършената работа - допуснати грешки от технологичен характер и начини за отстраняването им.
- Отговори на въпроси задавани от членовете на комисията относно технологичните изисквания при изпълнение на операциите.

Съдържанието на индивидуалното практическо задание се описва в бланка и се придружава от протокол за изпълнение и карта за оценяване.

4.3.Критерии за оценяване.

Критерии за оценяване на проекта	Максимален Брой точки 100
<ul style="list-style-type: none"> - Изчерпателност и прецизност на разработката. - Самостоятелност. - Иновационен подход при разработка на темата. - Дизайн на графичната част. - Техника на презентиране. 	<p>45</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>15</p>
Критерии за оценяване на практическата задача	Максимален Брой точки 100
<ul style="list-style-type: none"> - Спазва изискванията на технологичните инструкции, правилници, наредби и предписания. - Синхронизира операциите и процесите по работни места и в технологичен участък. - Осъществява контрол на технологични параметри в критичните контролни точки, установява и анализира причини за отклонения от изискванията. - Обслужва и контролира експлоатацията на технологичното оборудване. - Извършва лабораторно изследване на технохимични показатели, анализира резултати от технохимични и микробиологични изследвания. - Работи с технологична документация и води отчетност. - Спазва санитарно хигиенните изисквания и правилата за ЗБУТ в технологичен участък. 	<p>10</p> <p>10</p> <p>30</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>5</p> <p>5</p>

4.4. Система за оценяване.

Оценяването се извършва по точкова система. На всяко част от индивидуалното практическо задание се поставя оценка съобразно посочените критерии.

Окончателната оценка е средноаритметична от оценката на презентацията и оценката от изпълнението на практическата задача.

За преминаване от точкова в цифрова система се използва формулата от **точка 3.4.** на тази изпитна програма.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Божков, Л,Тодорова, К,Ненова, Технология на захарта и захарните изделия София, Земиздат, 1992.
2. Божков, Л. Пенев, П., Производство на захар и захарни изделия, Земиздат, София, 1988.
3. Ненов, Н, и колектив, Технологично обзавеждане на предприятията за производство на захар и захарни изделия “Хр.Г.Данов” Пловдив 1978.
4. Маринова, Н, Добрева, Хр. Докова, Технологичен контрол при производство на захар и захарни изделия Земиздат София 1992.
5. Алексиев,Т и колектив, Технология на сглобяването и ремонта на машини и съоръжения Техника,София, 1989.
6. Дичев,Ст, Шекерев,А. Технология на ремонтните механо монтажни дейности, Земиздат, София 1987.
7. Дичев,Ст,Янчев,Ив, Шекерев Ремонт на машини и апарати в ХП Техника, София, 1981.
8. Карова, Ел. Микробиология , АИ на ВИХВП, Пловдив, 2001.
9. Матеев,М.Производствена Среда и дизайн, Техника, София, 1982.
10. Пенев,П. Суровини за производство на захар и захарни изделия Хр.Г. Данов, Пловдив, 1982.

6.АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

инж.Славка Койчева - МОН

инж.Мария Ичева –РИО, София-град

Професионална гимназия по хранителни технологии – гр. Г.Оряховица

1. инж.Евгения Ненова
2. инж.Илия Илиев
3. инж.Стефка Илиева

Професионална гимназия по хранителни – вкусови технологии – гр. София

1. инж.Венета Ашминова
2. инж.Красимира Начева
3. инж.Нели Иванова
4. инж.Сийка Иробалиева