

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
„Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Горна Оряховица

Утвърдил:

/ д-р Иван Топузанов /



КОНСПЕКТ
по
Електротехника и електроника

1. Електрическо поле. Електрически заряди.
2. Електрическо и магнитно поле.
3. Електромагнитна индукция.
4. Кондензатори. Бобини. Защита от статично електричество.
5. Проводникови, полупроводникови и електроизолационни материали.
6. Основни величини и параметри на електрически вериги и на вериги с резистор за постоянен ток.
7. Трифазни електрически вериги.
8. Електрически вериги за постоянен ток, за променлив ток. Закон на Кирхоф.
9. Трансформатори.
10. Асинхронни двигатели.
11. Синхронни машини – генератори и двигатели.
12. Машини за постоянен ток – генератори и двигатели.
13. Електрически апарати за високо и ниско напрежение.
14. Основни понятия, полупроводникови диоди, тиристори, транзистори, оптоелектронни елементи.
15. Електронни устройства – токоизправители, усилватели.
16. Измерване на ток и напрежение.
17. Измерване на мощност, енергия и съпротивление.
18. Измерване сила на тока и напрежението.
19. Измерване на неелектрически величини.
20. Енергийна система и производство на ел. енергия. Потребление на ел. енергия.
21. Видове консуматори.
22. Ел. мрежи. Късо съединение в ел. мрежи.
23. Разпределение на ел. енергията – подстанции и разпределителни устройства.
24. Електробезопасност.

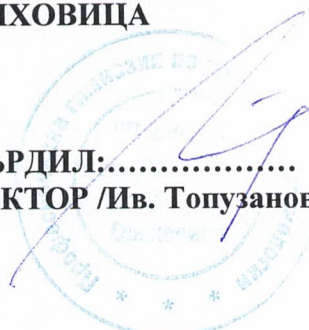
Литература

Бечева, М., Златенов, И. Електротехника и електроника, МАТКОМ, 2006, учебник за всички неелектротехнически професии и специалности.
Ананиев, Л. и колектив. Основи на електротехниката. Техника, 2000.
д-р п.н.инж. Атанасова, Н., Електротехника и електроника, Силви Стар Трейдинг, 2016.

инж. Десислава Неделчева

**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
“ПРОФ.Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ” ГР. ГОРНА ОРЯХОВИЦА**

**УТВЪРДИЛ:.....
ДИРЕКТОР /Ив. Топузанов**



**КОНСПЕКТ
ПО МИКРОБИОЛОГИЯ**

**Професия: код 541010 „Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост“
Специалност:код 5410107 „Производство на захар и захарни изделия**

1. Предмет и задачи на Микробиологията. Значение на микроорганизмите
2. Бактерии,Строеж на бактеријна клетка.Класификация на бактериите.
3. Дрожди –форма,големина на клетката.
4. Плесени-строеж на клетката,развитие на мицела.Разпространение и значение на плесените
5. Вируси
6. Класификация на микроорганизмите
7. Хранене на микроорганизмите
8. Усвояване на въглерода от микроорганизмите
9. Усвояване на азота от различни източници.
10. Хранителна среда
11. Дишане при микроорганизмите
12. Физични фактори на средата
13. Стерилизация
14. Химични и биологични фактори на средата
15. Разпространение на микроорганизмите във водата
16. Разпространение на микроорганизмите във въздуха
17. Микрофлора на хранителните продукти
18. Микробни технологии
19. Използване на хлебни, пивни, винени дрожди при производство на храни и напитки
20. Използване на млечнокисели бактерии при производство на храни и напитки
21. Условия определящи развитието на микроорганизмите при производство на храни и напитки.
22. Развитие на Микробиологията,като наука.Микробиологична лаборатория.

Преподавател: инж. Евгения Ненова

Литература: Карова.Е. Микробиология ЗЕМИЗДАТ 1986

**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
“ПРОФ.Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ” ГР. ГОРНА ОРЯХОВИЦА**

**УТВЪРДИЛ:.....
ДИРЕКТОР /Ив. Топузанов**

**КОНСПЕКТ
СУРОВИНОЗНАНИЕ НА СПЕЦИАЛНОСТТА**

**Професия: код 541010 „Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост“
Специалност:код 5410107 „Производство на захар и захарни изделия“**

- 1.Суровини за производство на захар.Захарно цвекло –строеж,химичен състав
- 2.Други видове суровини за производство на захар-захарна тръстика
- 3.Суровини за производство на нишесте и гликоза-пшеница ; царевица
- 4.Суровини за производство на захарни изделия – течна гликоза, нишесте, пчелен мед , подсладители
- 5.Брашна-видове,състав,свойства
- 6.Мазнини –характеристика, класификация, свойства
- 7.Какаово масло
- 8.Яйца и яйчни продукти
- 9.Мляко и млечни продукти
- 10.Плодови и маслодайни семена и ядки
- 11.Какаови зърна-ботаническа характеристика.Видове и сортове
- 12.Кафе.Заместители на кафето
- 13.Плодови брашна. Мармелади . Конфитюри
- 14.Органични киселини-предназначение,изисквания-лимонена,винена,ябълчена
- 15.Ароматизатори-предназначение, класификация, видове-естерични масла,есенции,аромати
- 16.Желиращи вещества-свойства, видове- агар-агар , желатин, пектин
- 17.Емулгатори, разредители, пенообразуватели –чувенов екстракт
- 18.Набухватели-класификация, предназначение,видове-алкални и биохимични набухватели
- 19.Оцветители
- 20.Витамины и микроелементи
- 21.Вода
- 22.Опаковки-видове,изисквания,материали за опаковки.

Преподавател: инж. Евгения Ненова

**Литература: Пенев.П. Суровини за производство на захар и захарни изделия
“Христо. Г. Данов“ Пловдив 1982**

Утвърдил:

/ д-р Иван Топузанов /

КОНСПЕКТ

по

ПРОЦЕСИ И АПАРАТИ В ХРАНИТЕЛНО-ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕНОСТ

1. Класификация и характеристика на основните процеси и на технологичното оборудване за производство на храни и напитки.
2. Структура на машините и апаратите. Изисквания към тях. Основни величини, означения и измервателни единици.
3. Транспортиране на твърди материали. Измиване. Сортиране и калибриране. Раздробяване, нарязване, смилане. Хомогенизиране и смесване. Пресяване, сепариране и пресуване. Същност и цел на процесите. Основни представители машини и съоръжения.
4. Хидромеханични процеси.
5. Транспортиране на течности – видове помпи.
6. Компресори и вентилатори.
7. Разделяне на нееднородни смеси – видове, методи, фактори. Утаяване, филтриране, центрофугиране. Разбъркване в течна среда. Очистване на газове. Същност и цел на процесите. Основни представители машини и съоръжения.
8. Обща характеристика на топлинните процеси, начини за предаване на топлината, видове топлоносители, същност и особености на топлинните процеси.
9. Загряване и кондензация.
10. Изпарение и концентриране.
11. Класификация и основни представители апарати и уредби за провеждане на топлинните процеси.
12. Охлаждане и замразяване на хранителни продукти – същност, методи и приложение на процесите.
13. Хладилни уредби-обща характеристика и класификация.
14. Сорбционни процеси. Екстракция и кристализация. Дестилация и ректификация. Сушене.
15. Видове, методи и фактори влияещи на масообменните процеси.
16. Класификация и основни представители на апаратите за провеждане на масообменни процеси.
17. Биохимични, микробиологични и химични процеси и апарати - Характеристика, същност, значение. Практическо приложение на процесите.

Литература

Баткова, Е., Коларов, К. Основи на технологията на хранителните продукти, Земиздат, 1990.

Коларов, К. Процеси и апарати в хранително-вкусовата промишленост, МАТКОМ, 2003.

инж. Евгения Ненова

**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
“ПРОФ.Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ” ГР. ГОРНА ОРЯХОВИЦА**

УТВЪРДИЛ:.....
ДИРЕКТОР: / Ив.Топузанов/

**КОНСПЕКТ
ПО ТЕХНОЛОГИЧНО ОБЗАВЕЖДАНЕ НА СПЕЦИАЛНОСТТА**

**Професия: код 541010 „Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост“
Специалност: код 5410107 „Производство на захар и захарни изделия**

- 1.Апарати за сваряване на карамелажна маса.Разтворители
- 2.Вакуумапарати за получаване на карамелажна маса -Ханзела 145 ; Сукома.
- 3.Машины за обработка на карамелажната маса- изтеглачни и търкалячни машини.
- 4.Машины за формоване на карамелажни бонбони.
- 5.Дражирбарабани с периодично и непрекъснато действие.
- 6.Загревателни апарати-парен бланшор
- 7.Уредба за получаване на фонданова маса.
- 8.Машины за леене на фонданова и желе маса.
- 9.Могулагрегат за производство на Лаборантни изделия.
- 10.Формовъчно-разстилащ агрегат за производство на млечно-маслени бонбони.
- 11.Формовъчно-увиващ агрегат за дъвчащи и млечно-маслени бонбони.
- 12.Машины и апарати за производство на Халва.
- 13.Биячен бланшор за получаване на бяла маса.
- 14.Оборудване за омесване,разфасоване и опаковане на Халва.
- 15.Разтворители за приготвяне на нишестена суспензия при производство на локум.
- 16.Автоклав за сваряване на локумена маса.
17. Уредба за производство на Локум при повишено налягане.
- 18.Смесители за приготвяне на вафлено тесто.
- 19.Пекачи за изпичане на вафлени кори
- 20.Машины и уредби за производство на пълнежи и кувертюри за вафли.
- 21.Оборудване за охлаждане и нарязване на вафлени платки.
- 22.Машины за замесване на бисквитени теста-тестомесачни машини.
- 23.Машины за формоване на бисквити
- 24.Пещи за изпичане на бисквити.
- 25.Машины и апарати за производство на какаова маса.
- 26.Машины и апарати за производство на каков прах и какаово масло.
- 27.Машины,апарати .уредби за получаване на шоколадова маса.
- 28.Машины за хомогенизиране на шоколадова маса.Конш машини.
- 29.Поточно-механизирани линии за производство на шоколад
- 30.Поточно-механизирани линии за производство на шоколадови бонбони.

Преподавател: инж.Евгения Ненова

ЛИТЕРАТУРА

**Ненов. Н , Бордовски Ал. , Панайотова Л., - Технологично обзавеждане на
предприятията за производство на захар и захарни изделия, Хр. Данов-Пловдив
1978год.**

**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
"ПРОФ.Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ" ГР. ГОРНА ОРЯХОВИЦА**

УТВЪРДИЛ:.....
ДИРЕКТОР: / Ив.Топузанов/

**КОНСПЕКТ
ПО ТЕХНОЛОГИЧНО ОБЗАВЕЖДАНЕ НА СПЕЦИАЛНОСТТА**

**Професия: код 541010 „Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост“
Специалност: код 5410107 „Производство на захар и захарни изделия**

- 1.Апарати за сваряване на карамелажна маса.Разтворители
- 2.Вакуумапарати за получаване на карамелажна маса -Ханзела 145 ; Сукома.
- 3.Машины за обработка на карамелажната маса- изтеглачни и търкалячни машини.
- 4.Машины за формоване на карамелажни бонбони.
- 5.Дражирбарабани с периодично и непрекъснато действие.
- 6.Загревателни апарати-парен бланшор
- 7.Уредба за получаване на фонданова маса.
- 8.Машины за леене на фонданова и желе маса.
- 9.Могулагрегата за производство на Лаборантни изделия.
- 10.Формовъчно-разстилащ агрегат за производство на млечно-маслени бонбони.
- 11.Формовъчно-увиващ агрегат за дъвчащи и млечно-маслени бонбони.
- 12.Машины и апарати за производство на Халва.
- 13.Биячен бланшор за получаване на бяла маса.
- 14.Оборудване за омесване,разфасоване и опаковане на Халва.
- 15.Разтворители за приготвяне на нишестена суспензия при производство на локум.
- 16.Автоклав за сваряване на локумена маса.
17. Уредба за производство на Локум при повишено налягане.
- 18.Смесители за приготвяне на вафлено тесто.
- 19.Пекачи за изпичане на вафлени кори
- 20.Машины и уредби за производство на пълнежи и кувертюри за вафли.
- 21.Оборудване за охлаждане и нарязване на вафлени платки.
- 22.Машины за замесване на бисквитени теста-тестомесачни машини.
- 23.Машины за формоване на бисквити
- 24.Пеци за изпичане на бисквити.
- 25.Машины и апарати за производство на какаова маса.
- 26.Машины и апарати за производство на каков прах и какаово масло.
- 27.Машины,апарати .уредби за получаване на шоколадова маса.
- 28.Машины за хомогенизиране на шоколадова маса.Конш машини.
- 29.Поточно-механизиранни линии за производство на шоколад
- 30.Поточно-механизиранни линии за производство на шоколадови бонбони.

Преподавател: инж.Евгения Ненова

ЛИТЕРАТУРА

**Ненов. Н , Бордовски Ал. , Панайотова Л., - Технологично обзавеждане на
предприятията за производство на захар и захарни изделия, Хр. Данов-Пловдив
1978год.**

**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
“ПРОФ.Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ” ГР. ГОРНА ОРЯХОВИЦА**

**УТВЪРДИЛ:.....
ДИРЕКТОР /Ив. Топузанов**

**КОНСПЕКТ
ПО ТЕХНОЛОГИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА**

**Професия: код 541010 „Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост“
Специалност:код 5410107 „Производство на захар и захарни изделия“**

- 1.Принципна технологична схема на цвеклозахарното производство.
- 2.Предварителни операции и подготовка на цвеклото за екстрахиране на захарозата.
- 3.Екстрахиране на захарозата – теоретични основи на противотоковото екстрахиране на захарозата от цвекловите резанки.
- 4.Екстракционна уредба ВМА.
- 5.Екстракционна уредба DC.
- 6 Очистване на суров захарен сок – цели,принципна технологична схема на сокоочистване.
- 7.Обработка на сока с вар – предварителна и основна дефекация.
- 8.Обработка на захарния сок със сатурачен газ – I-ва и II- ра сатурация.
- 9.Утаяване и филтриране на захарни разтвори.
- 10.Получаване на вар и варно мляко.
- 11.Получаване на сатурачен газ.
- 12.Сгъстяване на очистения сок-основни принципи,процеси протичащи при сгъстяване .
- 13.Многокорпусна изпарителна уредба /МИУ/-предназначение,обслужване на изпарителната уредба.
- 14.Нарушения в работата на МИ и начини за отстраняване.
- 15.Кристализация на захарта- теоретични основи.
- 16.Принципна технологична схема за кристализация на захарта.
- 17.Получаване на I-ва захарна маса.
- 18.Преработка на I-ва захарна маса.
- 19.Центрофугиране на първа захарна маса.
- 20,Сушене,сортиране и съхранение на бяла захар.
- 21.Получаване на втора захарна маса.
- 22.Получаване на трета / последна / захарна маса.
- 23.Получаване на сурова тръстикова захар..
- 24.Преработване на сурова тръстикова захар.
- 25.Получаване на бучкова захарна маса,преработване.
- 26.Поточна линия за производство на бучкова захар.
- 27.Използване вторичните продукти от захарното производство.
- 28.Рафиниране на захарта,принципна технологична схема.

Преподавател: инж. Евгения Ненова

ЛИТЕРАТУРА: Божков. Л ;Тодорова. К ; Ненова. Ев.-Технология на захарта и захарните изделия ,ЗЕМИЗДАТ 1992.

- 36.Въглехидратни производства. Производство на пшенично нишесте.
- 37.Производство на течна гликоза .
- 38.Производство на глюкозо-фруктозни и високофруктозни сиропи.

Преподавател: инж. Евгения Ненова

ЛИТЕРАТУРА :Божков. Л , Тодорова .К, Ненова. Е -Технология на захарта и захарните изделия , ЗЕМИЗДАТ-София 1992

**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
“ПРОФ.Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ” ГР. ГОРНА ОРЯХОВИЦА**

УТВЪРДИЛ:.....
ДИРЕКТОР/ Ив.Топузанов/

КОНСПЕКТ

ПО ТЕХНОЛОГИЧНО ОБЗАВЕЖДАНЕ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Професия: код 541010 „Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост“
Специалност: код 5410107 „Производство на захар и захарни изделия“

- 1.Машини,апарати и съоръжения за получаване на суров захарен сок, уредби за разтоварване на захарно цвекло.
- 2.Камъкоуловители и сламоуловители –устройство и принцип на действие.
- 3.Машини за измиване на захарно цвекло.
- 4.Машини за нарязване на захарно цвекло.
- 5.Дифузни апарати ВМА- устройство и принцип на действие.
- 6.Дифузни апарати DC- устройство и принцип на действие.
- 7.Дифузна уредба ВМА-устройство и принцип на действие.
- 8.Дифузна уредба DC-устройство и принцип на действие.
- 9.Апарати за очистване на суров захарен сок-дефекатори.
- 10.Апарати за сатурация на захарен сок- сатуратори.
- 11.Утаители.
- 12.Дискови филтри за филтриране на захарен сок-устройство и принцип на действие.
- 13.Вакуумфилтри- устройство и принцип на действие.
- 14.Апарати за съгъстяване на захарен сок-изпарителни апарати.
- 15.Многокорпусни изпарителни уредби-устройство и принцип на действие.
- 16.Апарати за сваряване на захарни маси.Вакуумапарати.
- 17.Центрофуги-устройство и принцип на действие.
- 18.Сушилни уредби за бяла захар.
- 19.Машини,апарати и съоръжения за сортиране,дозиране,опакване и съхраняване на бяла захар.
- 20.Автоматична линия за производство на захар на бучки.
- 21.Технологично обзавеждане за получаване на сурова тръстикова захар.
- 22.Технологично обзавеждане за преработване на сурова тръстикова захар.
- 23.Технологично обзавеждане за производство на царевично нишесте.
- 24.Технологично обзавеждане за производство на пшенично нишесте.
- 25.Технологично обзавеждане за производство на течна гликоза.

Преподавател: инж.Евгения Ненова
ЛИТЕРАТУРА

Ненов. Н , Бордовски Ал. , Панайотова Л., - Технологично обзавеждане на предприятията за производство на захар и захарни изделия, Хр. Данов-Пловдив 1978год.

**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
“ПРОФ.Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ” ГР. ГОРНА ОРЯХОВИЦА**

УТВЪРДИЛ:.....
ДИРЕКТОР: / Ив.Топузанов /

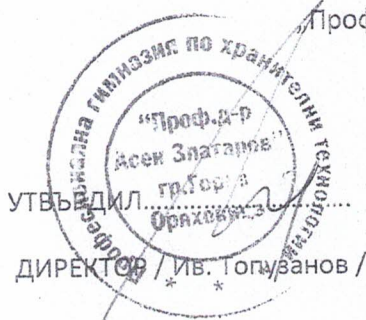
**КОНСПЕКТ
ПО ТЕХНОЛОГИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА**

Професия: код 541010 „Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост“
Специалност:код 5410107 „Производство на захар и захарни изделия“

- 1.Класификация на карамелажните бонбони
- 2.Сваряване на захарно-гликозен сироп
- 3.Получаване на карамелажна маса
- 4.Обработка на карамелажната маса
- 5.Формуване на плътни карамелажни бонбони и карамелажни бонбони с пълнеж
- 6.Технологична линия „Страда -1200“- устройство и принцип на действие
- 7.Производство на драже бонбони
8. Фонданови изделия. Получаване на фонданова маса.
9. Формуване на фонданови изделия чрез отливане.
- 10.Желе изделия.Теоретични основи на желеобразуването.
- 11.Производство на желе бонбони с агар-агар.
- 12.Производство на желе бонбони с желатин. Формуване чрез отливане. Могулагрегат.
- 13.Производство на пектинови желе бонбони.Формуване чрез отливане. Могулагрегат.
- 14.Млечно-маслени бонбони-характеристика , видове. Дъвчащи бонбони.
- 15.Производство на млечно -маслени бонбони „Карамел Лакта“ и „Карамел Му“.
- 16.Халва.Получаване на тахан –етапи;технологични операции.
- 17.Получаване на чувенов екстракт и бяла маса.
- 18.Омесване ,формоване,разфасоване на халвата,
19. Класическа технология за производство на локум.
- 20.Автоклавен метод за производство на локум.
- 21,Тестени захарни изделия.Механизъм на тестообразуване.
- 22.Замесване и обработка на бисквитени теста,
- 23.Формоване на бисквити от еластично и ронливо тесто.Изпичане на бисквити.
- 24.Вафли.Поточно –механизирана линия за производство на вафли.
- 25.Получаване на вафлено тесто и изпичане на вафлени кори.
- 26.Производство на пълнежи и кувертюри за вафли.
- 27.Оформяне на вафлите,като готов продукт.
- 28.Производство на обикновени и тунквани вафли.
- 29.Шоколадови изделия.Характеристика,видове,суровини.
30. Получаване на какаова маса.
- 31.Получаване на шоколадова маса .Валцуване.
- 32.Конширане и темперирание на шоколадова маса.
- 33.Класификация на шоколада.Формуване на шоколад.
- 34.Класификация на шоколадови бонбони.Формуване на шоколадови бонбони.
35. Захарни изделия със специално предназначение- витаминизирани, диетични, безглутенови ,обогатени с белтъчини.

ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

„Проф. д-р Асен Златаров“ гр. Горна Оряховица



КОНСПЕКТ

ПО ХИГИЕНА НА ХРАНЕНОТО И ХРАНИТЕЛНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО

ОтПП 11 клас

ПРОФЕСИЯ : код 541010 „ Техник – технолог в хранително – вкусовата промишленост“

СПЕЦИАЛНОСТ : код 5410107 „ Производство на захар и захарни изделия“

1. Видове механични замърсители и влиянието им върху човешкия организъм.
2. Източници и видове химич. Замърсители.
3. Хигиенна оценка на вредните хим. вещества и влияние на хим.замърсители върху организма.
4. Хим.замърсители при приготвяне на кул.продукция при приготвянето и.
5. Хим. замърсители при приготвяне на кул. Продукция попаднали от външна среда.
6. Значение на микрофлората на храните- инфекциозен процес.
7. Хранителни инфекции и епидемичен процес.
8. Токсикоинфекции и интоксикации.
9. Инвазионни болести.
10. Хранителни отравяния.
11. Добри производствени и хигиенни практики.
12. Хигиенни изисквания към материалната база.
13. Хигиенни изисквания към машини ,апарати ,съоразения.

14. Санитарен режим – почистване ,миене ,дезинфекция.
15. Борба срещу гризачи и насекоми.
16. Хигиенни изисквания към персонала.
17. Хигиенни изисквания към хран.суровини.
18. хигиенни изисквания към технолог. на храната.
19. Хигиена на труда.
20. Система за проследяване и контрол на качеството и техн.процес.
21. Основни нормативни актове и наредби за здравословно хранене.
22. Система за анализ и контрол НАССР
23. Официален държавен контрол върху храните.

Използвана литература :

1. Хигиена на храненето и хранителното законодателство. – д-р Димитър Боцов – Матком

Изготвил :.....

/Мая Живкова /