

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

УТВЪРЖДАВАМ:
Доц.д-р ВЛАДИМИР АТАНАСОВ
МИНИСТЪР



ИЗПИТНА ПРОГРАМА

за провеждане на държавен изпит за придобиване втора степен
на професионална квалификация

**ПРОФЕСИЯ: № 010302 ОПЕРАТОР В ХРАНИТЕЛНО-ВКУСОВАТА
ПРОМИШЛЕНОСТ**

**Специалност: 09 ОПЕРАТОР В ПРОИЗВОДСТВОТО НА
БЕЗАЛКОХОЛНИ И АЛКОХОЛНИ НАПИТКИ**

София, 2003 година

1.Предназначение на изпитната програма

Изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика на професията и специалността за придобиване на втора степен на професионална квалификация за професия № 010302 **Оператор в хранително–вкусовата промишленост**, специалност:09 **Оператор в производството на безалкохолни и алкохолни напитки**.

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

Изпитната програма е разработена на основание на ЗНП и ЗПОО.

2. Форма на изпитите

Държавните изпити за придобиване на втора степен на професионална квалификация са два:

➤ **Държавен изпит по теория на професията и специалността**– писмена разработка на *изпитна тема* от учебното съдържание от задължителната професионална подготовка с продължителност четири астрономически часа.

Учебното съдържание от учебните предмети от раздел Б - задължителна професионална подготовка на учебния план, е групирано в комплексни теми. На базата на комплексните теми, съобразени с професионалните компетенции, които учениците придобиват в процеса на обучение, са разработени изпитните теми.

За провеждане на **държавния изпит по теория** на професията и специалността се подготвят **изпитни билети**. **Изпитният билет** съдържа наименованието на **комплексната и изпитната тема** и план-тезиса на учебното съдържание. В изпитния билет се включват **схеми** от използваната по време на обучението литература.

Пример:

Изпитен билет №
Комплексна тема I.Производство на газирани безалкохолни напитки.
<i>Изпитна тема: Подготовка на основни суровини, полуфабрикати и спомагателни материали за производство на безалкохолни напитки.</i>
План-тезис:
-Характеристика и класификация на газираните безалкохолни напитки.
-Суровини, полуфабрикати и спомагателни материали-изисквания към тях.
-Технологична схема за производство на газираните безалкохолни напитки.
.....
Схеми.

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

За подготовка за държавен изпит по теория на професията и специалността на учениците се предоставят материалите по т.3.2. и по т.3.3. и литературата.

➤ **Държавен изпит по практика на професията и специалността** – изпълнение на индивидуално практическо задание, разработено от училището в съответствие с тази изпитна програма с продължителност до 3 дни.

3. Съдържание на изпитната програма за държавен изпит по теория на професията и специалността

Изпитната програма за държавен изпит по теория на професията и специалността съдържа:

- Професионалните компетенции, придобивани в процеса на обучението по теория на професията и специалността.
- Учебните предмети, учебното съдържание и план-тезис на учебното съдържание по учебните предмети от раздел Б на учебния план.
- Комплексните и изпитните теми.
- Критерии за оценяване на професионалните компетенции.
- Система за оценяване.

3.1 Професионални компетенции, придобити в резултат от обучението по теория на професията и специалността.

В резултат на обучението по професията и специалността учениците трябва да придобият следните професионални компетенции:

Професионални компетенции	
➤	Познава теоретичните основи на технологичните процеси – същност, характеристика, области на приложение.
➤	Познава видовете суровини и материали за производство на безалкохолни и алкохолни напитки, изискванията за качество и технологична пригодност и условията на съхранение.
➤	Познава основните методи за технологична обработка – структурата и етапите на технологичните процеси. Обосновава последователността на технологичните операции за съответното производство.
➤	Разчита и обяснява технологичната схема за дадено производство на безалкохолни и алкохолни напитки.
➤	Ползва нормативна и технологична документация.
➤	Знае предназначението, устройството и правилата за безопасна работа на технологичното оборудване. <ul style="list-style-type: none"> - познава съоръженията за техническа комуникация между отделните елементи на технологичната линия; - познава реда и правилата за спиране на технологичното оборудване
➤	Познава промените на суровините и материалите във всеки етап от технологичния процес за получаване на готов продукт, отговарящ на стандартните изисквания.

➤ Знае подходящите опаковки.
➤ Познава санитарно – хигиенните изисквания към суровини, материали, технологичен процес и оборудване.
➤ Познава и спазва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.

3.2. Учебни предмети и учебно съдържание, покриващи професионалните компетенции.

Учебен предмет	В резултат на обучението учениците	
	знаят:	могат да:
1. Технология на професията и специалността	<ul style="list-style-type: none"> - процесите, протичащи при производството на храни и напитки, - същността и целите на технологичните операции, - параметрите на технологичните процеси, - стандартните изисквания за качеството на готовия продукт. 	<ul style="list-style-type: none"> - отчитат, контролират и коригират параметрите на технологичния процес за съответното производство, - спазват стандартните изисквания за качеството на готовите изделия, - ползват технологичната документация.
2. Техника на професията и специалността	<ul style="list-style-type: none"> - предназначение, - конструктивно – технически особености на технологичното оборудване за съответен процес, - отклоненията в работата на технологичното оборудване и начините за въвеждането му в нормален работен режим. 	<ul style="list-style-type: none"> - обслужват технологичното оборудване, - откриват отклоненията в нормалния режим на работа.
3. Процеси и апарати в ХВП	<p>Основни процеси за обработка на суровини и материали:</p> <ul style="list-style-type: none"> - същност: фактори, оказващи влияние върху процесите и условията за провеждането им. - машини, апарати и съоръжения, обслужващи процесите – устройство, принцип на действие. 	<ul style="list-style-type: none"> - избират подходящите машини, апарати и съоръжения за конкретна технологична схема, - познават и отчитат параметрите, определящи даден процес.
4. Суровини и материали в ХВП	<ul style="list-style-type: none"> - основните, спомагателни и допълнителни суровини, материали за производство на готовия продукт, - състав, показатели за качество и технологична пригодност; начини и режими на съхранение до преработката. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценяват качеството на основни, спомагателни и допълнителни суровини и материали съобразно употребата им за дадено производство, - спазват инструкциите и технологията за съхранение на суровини и материали в дадено производство.

5.Микро-биология	<ul style="list-style-type: none"> - основните видове микроорганизми, влияещи върху суровини, материали и производствена среда при дадено производство, - измененията в суровини, материали, готов продукт и производствена среда под влияние на микроорганизми и ролята им за технологичния процес, - факторите за въздействие върху жизнената дейност на микроорганизмите. 	<ul style="list-style-type: none"> - подбират факторите и условията за регулиране жизнената дейност на микроорганизмите, съобразно изискванията на технологичния процес.
6. Хигиена на храните и хранително законодателство	<ul style="list-style-type: none"> - хигиенните изисквания към производствените помещения, технологичното обзавеждане, суровини, материали, технологичен процес, - хигиенните изисквания към отпадъците, - санитарен режим и лична хигиена на работниците. 	<ul style="list-style-type: none"> - спазват санитарно–хигиенните изисквания при производство на храни и напитки, - правят оценка на санитарно – хигиенното състояние на работното място.
7. Здравно-словни и безопасни условия на труд	<ul style="list-style-type: none"> - източниците на опасности при производството на храни и напитки, - инструкции за реагиране при възникване на здравен и професионален риск при различни трудови дейности, - личните предпазни средства, - защитните приспособления за обезопасяване на машини, апарати и съоръжения. 	<ul style="list-style-type: none"> - разпознават средствата за сигнализиране и маркировка, - използват защитните приспособления на технологичното оборудване, - изпълняват инструкциите при възникване на здравен и професионален риск при различни трудови дейности.

3.3. Комплексни и изпитни теми и план-тезис на учебното съдържание.

Комплексна тема I. Производство на газирани безалкохолни напитки.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика и класификация на газираните безалкохолни напитки.
- Суровини, полуфабрикати и спомагателни материали – изисквания към тях.
- Технологична схема за производство на газираните безалкохолни напитки.
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.

- Подходящи опаковки.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: - **Подготовка на основни суровини, полуфабрикати и спомагателни материали за производство на безалкохолни напитки. Производство на купажен сироп.**

Изпитна тема: **Сатурация и бутилиране на ГБА.**

Комплексна тема II. Производство на спирт от меласа.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика на спирта за хранителни цели.
- Характеристика на меласата като основна суровина за производството на спирт.
- Технологична схема за производство на спирт.
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: **Подготовка на меласата, ферментация на меласовите Разтвори.**

Изпитна тема: **Дестилация и ректификация на меласовите разтвори при производство на спирт.**

Комплексна тема III. Производство на високоалкохолни напитки.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика и класификация на високоалкохолните напитки.
- Суровини, полуфабрикати и спомагателни материали – изисквания към тях.
- Технологична схема за производство на високоалкохолни напитки;
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Подходящи опаковки.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: **Производство на високоалкохолни напитки от ректифициран спирт.**

Изпитна тема: **Производство на коняк. Производство на конячен виноматериал и конячен дестилат.**

Изпитна тема: **Производство на коняк. Получаване на полуфабрикати. Съзряване на конячен дестилат. Купажирание, обработка и бутилиране на коняка.**

Изпитна тема: **Производство на уиски.**

Комплексна тема IV. Производство на трапезни вина.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика на трапезни вина.
- Суровини и материали – избор и изисквания към сортовете грозде.
- Технологична схема за производство на трапезни вина.
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Подходящи опаковки.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: - **Производство на бели трапезни вина.**

Изпитна тема: - **Производство на червени трапезни вина.**

Комплексна тема V. Производство на специални вина.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика на специалните вина- полусухи, полусладки, десертни, ароматизирани.
- Суровини, полуфабрикати и спомагателни материали – изисквания към тях.
- Технологична схема за производство на специални вина.
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Подходящи опаковки.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: **Производство на десертни вина и вина с остатъчна захар.**

Изпитна тема: **Производство на ароматизирани вина (вермути, пелин).**

Комплексна тема VI. Производство на естествено газирани вина.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика и класификация на естествено газирани вина.
- Суровини, полуфабрикати и спомагателни материали – изисквания към тях.
- Технологични схеми за производство на шампански виноматериали и естествено газирани вина.
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Подходящи опаковки.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: **Производство на шампански виноматериали. Теоретични основи на шампанизацията.**

Изпитна тема: **Методи на шампанизация – бутилков, резервоарен, непрекъснат.**

Комплексна тема VII. Енология.

План –тезис на учебното съдържание:

- Химичен състав на виното.
- Грижи за младите вина.
- Стадии в развитието на виното.
- Материали за обработка и стабилизиране на вината.
- Технологични операции и процеси при съзряване, бистрене и стабилизиране на вината – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: - **Състав, развитие и грижи за готовите вина.**

Изпитна тема: - **Стабилизиране, филтриране и бутилиране на вината.**

Комплексна тема VIII. Оползотворяване на вторичните суровини от винопроизводството.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика на гроздова ракия и винен оцет.
- Характеристика на вторичните суровини от винопроизводството и вината за ацетация – изисквания към тях.
- Технологични схеми за преработка на вторични суровини и производство на винен оцет.
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.

- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: **Оползотворяване на вторичните суровини от винопроизводството.**

Изпитна тема: - **Производство на оцет.**

Комплексна тема IX. Производство на малц.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика на малца като полуфабрикат за производство на пиво.
- Изисквания към суровината (ечемик) за пивопроизводството.
- Технологична схема за производство на малц.
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Промени в състава на суровината при преработка и съхранение.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: **Окачествяване, почистване, сортиране, киснене и кълнене на ечемика.**

Изпитна тема: **Сушене и съхраняване на малц.**

Комплексна тема X. Производство на пивна мъст и пиво.

План-тезис на учебното съдържание:

- Характеристика на пивото като напитка.
- Изисквания към малца за производство на пиво.
- Технологична схема за производство на пивна мъст и пиво.
- Технологични операции и процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Промени в състава на малца в технологичния процес.
- Технологично оборудване – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Подходящи опаковки.
- Санитарно-хигиенни изисквания към технологичния процес и съхранението на готовия продукт.

Изпитна тема: **Полиране и смилане на малца, смесване и озахаряване на малцовата каша.**

Изпитна тема: **Филтриране, варене и охлаждане на пивната мъст.**

Изпитна тема: Ферментация на пивната мъст – главна ферментация и доферментиране на пивото.

Изпитна тема: Филтриране и бутилиране на пиво.

Критерии за оценяване на професионалните компетенции/ за всички изпитни теми/	Макс. брой точки
	100
➤ Знае особеностите и видовете.	5
➤ Знае видовете суровини и материали и изискванията към тях.	5
➤ Знае последователността на технологичните операции.	10
➤ Обяснява същността на технологичните процеси.	15
➤ Знае промените на суровините и материалите във всеки етап от технологичния процес.	15
➤ Описва по схема предназначението и устройството на машините и съоръженията.	15
➤ Разчита технологична документация.	10
➤ Знае подходящите опаковки.	10 т.
➤ Знае изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	5
➤ Познава санитарно – хигиенните изисквания.	10

3.5. Система за оценяване.

Оценяването на изпитните теми се извършва по еднакви критерии.

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

- при пълно и вярно покриване на всички критерии се поставя максималният брой точки- **100**;
- при непълно покриване на съответния критерий се отнемат **до 20%** от максималния брой точки за съответния критерий;
- 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:

6 x получен брой точки от ученика

Оценка= _____

100

Оценката се изчислява с точност до стотни.

4. Съдържание на изпитната програма за държавен изпит по практика на професията и специалността.

Изпитната програма за държавен изпит по професията и специалността включва:

- Професионални компетенции – придобити в резултат от обучението по практика на професията и специалността.
- Съдържание на индивидуалното практическо задание.
- Критерии и показатели за оценка изпълнението на индивидуалното практическо задание.
- Система за оценяване.

4.1. Професионални компетенции, придобити в резултат от обучението по практика на професията и специалността.

- Организира дейността на работното място.
- Избира подходящите суровини и материали.
- Спазва инструкциите и технологията за съхранение на суровините материалите и готовия продукт.
- Отчита и коригира параметрите на технологичния процес.
- Ползва технологична документация.
- Спазва стандартните изисквания за качеството на готовия продукт.
- Подготвя технологичното оборудване за работа.
- Обслужва технологичното оборудване – наблюдава и регулира технологичните процеси.
- Открива отклоненията в нормалния режим на работа на машините и съоръженията.
- Спазва санитарно–хигиенните изисквания при производство на храни и напитки.
- Разпознава средствата за сигнализиране и маркировка.
- Използва лични защитни средства.

4.4. Система за оценяване.

Оценяването се извършва по точкова система. На всяко индивидуално практическо задание се поставя оценка, съобразно следните **общонационални критерии:**

- Организация на труда и работното място.
- Качество на извършената работа.
- Количество на извършената работа.
- Спазване изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, противопожарна охрана и опазване на околната среда.

За преминаване от точкова в цифрова система се използва формулата по т.3.5. на изпитната програма.

Литература:

- 1.Капзева, Д. И колектив, Технология на алкохолните и безалкохолните напитки,Земя.София. 1991.
- 2.Славовски,М. и колектив, Технологично обзавеждане на предприятията за производство на алкохолни и безалкохолни напитки,Хр. Г. Данов.Пловдив.1079.
3. Кабзев,Й. И колектив,Суровини и материали за производство на алкохолни и безалкохолни напитки,Земиздат,София.1993.
- 4.Янкова,Т.Микробиология на алкохолните и безалкохолните напитки.Земиздат.София.1988.
- 5.Нушев,И. Технология на високоалкохолни напитки,Земиздат.София.1985.
- 6.Кабзев,Й. И колектив,Технология на пивото и безалкохолните напитки,Земиздат.София.1993.

Авторски колектив:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. инж. Славка Койчева | -МОН |
| 2. инж. Златка Арнаудкина | -РИО на МОН, гр. Пловдив |
| 3. гл. ас. Соня Павлова | -ДИУУ, гр. София |
| 4.инж. Лидия Николова | -ТЗП, гр. Русе |
| 5.инж. Галя Велева | -ТХВП, гр. Червен бряг |
| 6.инж. Станка Цанева | -ТХВП , гр. Пловдив |
| 7.инж. Живка Марчева | -ТХВП, гр. Пловдив |
| 8..инж Татьяна Петрова | -ТХВП, гр. Ямбол |
| 9. инж Рубина Атанасова | -ТЗП,гр. Русе |
| 10.инж Илияна Танева | -ТХВП,гр. София |
| 11.инж Светла Ноева | -ТХВП,гр. Пловдив |
| 12.инж Донка Николова | -ТХВП,гр. Пловдив |

Пример:

Утвърждавам:
Петър Петров
Директор на ТХВП

Индивидуално практическо задание за провеждане на държавен изпит по практика на

професията: *Оператор в хранително-вкусовата промишленост*
специалността: *09 "Оператор в производството на безалкохолни и алкохолни напитки"*

Иван Иванов Иванов – 12 –ти "Б" клас

име, презиме и фамилия на ученика; клас

Продължителност на изпита: 8 часа

Начало: 8 часа ; край: 16 часа

Съдържание на извършваната работа: Участие в производството на червени трапезни вина
-подготовка на работния сектор за работа: фулопомпа, съдове за ферментация на гроздовата каша, тръбопроводи, мая от чиста култура винени дрожди;
-пълнене пълнене на ферментационни резервоари, засяване с мая, извеждане на ферментационния процес;
-подбиране на факторите за регулиране жизнената дейност на микроорганизмите;
-отстраняване на възможни отклонения от нормалния режим на ферментация;
-отчитане и регулиране на параметрите на ферментационните процеси и вписване във ферментационния картон.

Изисквания към извършваната работа:

-спазване на инструкциите за съхранение и преработка на гроздето;
-извършване на технологичните операции в определената последователност;
-отчитане и регулиране на параметрите на ферментационните процеси и вписване във ферментационния картон;
-отстраняване на възможни отклонения от нормалния режим на ферментация.

Изисквания към ЗБУТ:

-спазване на установените правила и норми в производството на вино;
-използване на лични предпазни средства.

Изисквания към СХИ: -спазване на хранителното законодателство в производството на вино.

Критерии за оценяване:

максимален брой точки/100/

-организира дейността в работния сектор,	10
-спазва инструкциите и технологията за съхранение на суровините и материалите,	15
-извършва дейностите в съответната последователност,	25
-отчита и коригира показателите и параметрите на технологичните процеси и ги вписва в контролен ферментационен картон,	20
- открива отклоненията от нормалното протичане на процесите,	10
- спазва санитарно-хигиенните изисквания,	10
- спазва здравословните и безопасни условия на труд.	10