

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 ХРНИТЕЛНО – ВКУСОВАТА
ПРОМИШЛЕНОСТ

СПЕЦИАЛНОСТ: 05 ОПЕРАТОР В ПРОИЗВОДСТВОТО НА
МАЗНИНИ И САПУНИ

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: **03 Оператор в производството на мазнини и сапуни**.

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 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 - задължителната 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 изпитни 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 етерични масла.
<i>Изпитна тема: Получаване на етерични масла чрез дестилация.</i>
План-тезис:
-Суровини за получаване на етерични масла.
--Същност на процеса дестилация.
-Технологична схема за получаване на етерични масла чрез дестилация.
-Технологични операции и процеси-цел, същност,теоретични основи.
-Основни апарти- предназначение, видове, устройство и правила за безопасна работа.
-Технологични процеси – цел, същност, режими на провеждане.
--Санитарно-хигиенни изисквания.
-Здравословни и безопасни условия на труд.
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 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-тезиса 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 процеса на обучение по теория на професията и специалността

- Познава теоретичните основи на технологичните процеси – същност, характеристика, области на приложение.
- Познава видовете суровини и материали за производство, изискванията за качество и технологична пригодност и условията на съхранение.
- Познава химичния състав на мазнините и съпътстващите ги вещества.
- Познава основните методи за технологична обработка – структурата и етапите на технологичните процеси. Обосновава последователността на технологичните операции за съответното производство.
- Разчита и обяснява технологичните схеми за производство на растителни мазнини и преработката им.
- Ползва нормативна и технологична документация.
- Знае предназначението, устройството и правилата за безопасна работа на технологичното оборудване.
 - 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 изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.

3.2. Учебни предмети и учебно съдържание, покриващи професионалните компетенции

Учебен предмет	В резултат на обучението учениците	
	знаят:	могат да:
1. 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.
2. Здравословни и безопасни условия на труд	<ul style="list-style-type: none"> - Източниците на опасности при производството на растителни мазнини и преработката им. - Инструкции за реагиране при възникване на здравен и професионален риск при различни трудови дейности. - Личните предпазни средства. - Защитни 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. 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 производството на растителни мазнини и преработката им; - правят оценка на санитарно – хигиенното състояние на работното място.

4. Техника на професията и специалността	<ul style="list-style-type: none"> - Предназначение. - Конструктивно–техническите 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.
5. Технология на професията и специалността	<ul style="list-style-type: none"> - Процесите, протичащи при производството на растителни мазнини и преработката им. 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 готовата продукция; - ползват технологичната документация.
6. Стокознание с химия на мазнините	<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. - Химичния състав на мазнините и съпътстващите вещества. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценяват качеството на основни, спомагателни и допълнителни суровини и материали съобразно производството на растителни мазнини и преработката им; - спазват инструкциите и технологията за съхранение на суровини и материали в дадено производство; - познават промените, настъпващи с мазнините и съпътстващите ги примеси при съхранението и преработката им.

3.3. Комплексни и изпитни теми

Комплексна тема I. Производство на растителни масла по пресов метод

Изпитна тема: **Подготовка на маслодайните семена за пресуване**

План-тезис на учебното съдържание:

- Класификация на маслодайните семена.
- Съхранение на семената.
- Технологична схема за подготовка на семената за пресуване – почистване, олющване, смилане.
- Машини и съоръжения – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – цел, същност, теоретични основи.
- Санитарно – хигиенни изисквания .

Приложения: 1. *Схема на силозен склад.*
2. *Схема на сепаратор ЗСМ – 100.*
3. *Схема на лющачна машина за слънчогледови семена.*
4. *Схема на петвалцова машина.*

Изпитна тема: **Извличане на растителните масла чрез пресуване**

План-тезис на учебното съдържание:

- Влаготоплинна обработка на мливото – същност и цел.
- Теория на пресуването.
- Машини и апарати за изпичане и пресуване на мливото – предназначение, видове, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси при изпичане и пресуване.
- Технологични схеми за получаване на растителни масла чрез пресуване.
- Санитарно – хигиенни изисквания .

Приложения: 1. *Схема на колонен пекач.*
2. *Схема на основни конструктивни елементи на шнекова преса.*
3. *Схеми на шнекови преси ЕП, ФП, ЕТП-20 (по избор).*
4. *Технологични схеми за получаване на масла чрез пресуване.*

Комплексна тема II. Добиване на растителни масла чрез екстракция

Изпитна тема : **Екстрахиране на маслодаен материал**

План-тезис на учебното съдържание:

- Същност на процеса екстракция.
- Методи на екстрахиране.

- Подготовка на материала за екстрахиране.
- Екстрактори – предназначение, видове, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – технологичен режим.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. Схеми на валцови машини – брехер, двучифтна и плющилна валцови машини.
2. Схеми на батериен екстрактор, екстрактор НД – 1250, Екстехник, Де Смет (по избор).

Изпитна тема: **Обработка на мисцелата и възстановяване на разтворителя**

План-тезис на учебното съдържание:

- Същност на процеса дестилация.
- Машини и апарати (мисцелофилтри, дестилатори, кондензатори, дефлегматори, водоотделители) – предназначение, устройство, правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. Схема на мисцелофилтър.
2. Схеми на дестилатори за мисцела.
3. Схеми на кондензатор, дефлегматор и водоотделител.

Комплексна тема III. Производство на етерични масла

Изпитна тема : **Получаване на етерични масла чрез дестилация**

План-тезис на учебното съдържание:

- Суровини за получаване на етерични масла.
- Същност на процеса дестилация.
- Технологична схема за получаване на етерични масла чрез дестилация.
- Основни апарати – предназначение, видове, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. Технологична схема за получаване на розово масло.
2. Схеми на дестилационни апарати.
3. Схеми на охладител и флорентински съд.
4. Схема на кохобационна инсталация.

Изпитна тема: **Методи за получаване на етеричните масла
Извличане на етерични масла чрез екстракция**

План-тезис на учебното съдържание:

- Отлагане на етеричните масла в растенията.
- Методи за получаване на етерични масла.

- Основни техноложични операции при извличане на етерични масла чрез екстракция.
- Екстрактори за етерични масла – предназначение, видове, устройство и правила за безопасна работа.
- Техноложични процеси – цел, същност, режим на провеждане.

Приложения: 1. Схеми на периодичен екстрактор, хоризонталношнеков и вертикалношнеков екстрактор.

Комплексна тема IV. Рафиниране на растителни масла

Изпитна тема: Рафиниране на маслата чрез хидратация, неутрализация и сушене

План-тезис на учебното съдържание:

- Състав на суровите масла.
- Същност, цел и методи за рафиниране на маслата.
- Апарати за хидратация на маслата и неутрализация на свободните мастни киселини – предназначение, видове, устройство и правила за безопасна работа.
- Техноложични процеси – цел, същност, режими на провеждане.
- Нарушения на техноложичния режим и начини на отстраняването им.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. Схема на периодичен хидрататор.
2. Техноложична схема за хидратиране по непрекъснат метод.
3. Схема на неутрализационна колона..
4. Схеми на вакуумсушилни апарати.

Изпитна тема: Рафиниране на растителните масла чрез избелване, обезмирисяване, охлаждане и полирфилтруване

План-тезис на учебното съдържание:

- Необходимост от сушене, избелване, обезмирисяване и охлаждане на растителни масла.
- Апарати и съоръжения – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Техноложични процеси – същност и режим на провеждане.
- Нарушения на техноложичния режим и начини за отстраняването им.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. Схема на апарат за избелване.
2. Схеми на обезмирисители (по избор).
3. Схема на охладител.
4. Схеми на филтри.

Комплексна тема V. Производство на модифицирани масла

Изпитна тема: **Производство на водород и катализатор**

План-тезис на учебното съдържание:

- Методи за получаване на водород.
- Апарати за получаване, съхранение, пречистване на водорода и условия за безопасна работа.
- Катализатори – предназначение, видове.
- Технологична схема за получаване на катализатори.
- Технологични процеси при получаване на водород и катализатори – същност и режим на провеждане.

Приложения: 1. *Схема на електролизьор.*

2. *Схема на газолдер.*

3. *Технологична схема за пречистване на водорода.*

4. *Технологична схема за получаване на медно – никелов катализатор.*

Изпитна тема: **Хидрогениране на маслата**

План-тезис на учебното съдържание:

- Теоретични основи на хидрогенирането.
- Методи за хидрогениране на маслата.
- Автоклави за хидрогениране – предназначение, видове, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – цел, същност, режими на провеждане.
- Технологични схеми за хидрогениране на маслата.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. *Схеми на автоклави за хидрогениране.*

2. *Технологични схеми за хидрогениране на маслата по непрекъснат метод (по избор).*

Комплексна тема VI. Хидролиза на маслата. Производство на глицерин и мастни киселини

Изпитна тема: **Хидролиза (разлагане) на маслата**

План-тезис на учебното съдържание:

- Хидролиза на маслата – цел, същност, условия за протичане.
- Методи за разлагане на маслата.
- Технологични схеми за безреактивно разлагане на мазнините.
- Автоклави за разлагане – предназначение, видове, устройство и правила за безопасна работа.

- Технологични процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. Схеми на автоклави за безреактивно разлагане.
2. Технологични схеми за безреактивно разлагане.

Изпитна тема: **Производство на глицерин и мастни киселини.**

План-тезис на учебното съдържание:

- Основни етапи при производството на глицерин.
- Апарати за производство на глицерин и мастни киселини – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – цел, същност и режими на провеждане.
- Технологични схеми за производство на глицерин и мастни киселини.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. Схеми на апарати за концентриране на глицериновите води.

2. Схема на дестилатор за мастни киселини.

3. Технологична схема за концентриране на глицериновите води.

4. Технологична схема за дестилация на мастни киселини.

Комплексна тема VII. Производство на маргарин, майонеза и комбинирани мазнини

Изпитна тема: **Производство на маргарин**

План-тезис на учебното съдържание:

- Суровини за производство на маргарин.
- Подготовка на суровините.
- Основни апарати за производство на маргарин - предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – цел, същност и режими на провеждане.
- Технологична схема за производство на глицерин и мастни киселини.
- Санитарно – хигиенни изисквания.

Приложения: 1. Принципна схема за производство на маргарин.

2. Схеми на смесител, емулгатор, охладител и кристализатор.

3. Схема на технологична линия за производство на маргарин.

Изпитна тема: **Производство на майонеза и комбинирани мазнини**

План-тезис на учебното съдържание:

- Суровини за производство на майонеза и комбинирани мазнини.
- Основни технологични операции при производство на майонеза.

- Технологична линия за производство на майонеза.
- Основни технологични операции при производство на комбинирани мазнини.
- Технологична линия за производство на комбинирани мазнини.
- Санитарно – хигиенни изисквания при производство на майонеза и комбинирани мазнини.

Приложения: 1. *Принципни схеми за производство на майонеза и комбинирани мазнини.*

2. *Схеми на технологични линии за производство на майонеза и комбинирани мазнини.*

Комплексна тема VIII. Производство на миещи и перилни средства

План-тезис на учебното съдържание:

Изпитна тема: Производство на сапуни.

- Класификация на сапуните.
- Методи за получаване на сапун.
- Технологичен процес при осапунване на неутрални мазнини – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологичен процес при обработване на сапунения клей с електролити.
- Апарати за получаване на сапунена маса – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологична схема за получаване на сапунена маса.

Приложения: 1. *Схема на сапуноварилен казан.*

2. *Схеми на осапунителна, изсолваща и шлайфколони.*

3. *Схема на инсталация Алфа Лавал.*

Изпитна тема: Обработка на сапунената маса

План-тезис на учебното съдържание:

- Основни технологични операции при обработка на сапунената маса.
- Технологична схема за обработка на сапуна.
- Машины и апарати – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Съхранение на сапуна.

Приложения: 1. *Схеми на вакуумсушилен апарат, шнеков смесител, шранг преса, машини за рязане и щамповане на сапуна.*

2. *Технологични схеми за получаване на домакински и тоалетни сапуни (по избор).*

Изпитна тема: Производство на синтетични миещи и перилни средства

План-тезис на учебното съдържание:

- Суровини за производство на синтетични миещи средства (СМС).
- Отличителни свойства на повърхностно-активните вещества (ПАВ).

- Подготовка на композицията за СМС.
- Апарати за производство на СМС – предназначение, устройство и правила за безопасна работа.
- Технологични процеси – цел, същност, режим на провеждане.
- Технологична схема за производство на СМС.

Приложения: 1. Схеми на смесител, хомогенизатор и сушилна кула.
2. Схема на инсталация за подготовка на композицията.
3. Схема на инсталация за сушене на композицията.

3.4. Критерии за оценяване

Критерии	Макс. брой точки 100
➤ Знае видовете суровини и материали и изискванията към тях.	5
➤ Знае последователността на технологичните операции.	10
➤ Обяснява същността на технологичните процеси.	20
➤ Знае промените на суровините и материалите във всеки етап от технологичния процес.	15
➤ Описва по схема предназначението и устройството на машините и съоръженията.	20
➤ Разчита технологична документация.	10
➤ Знае подходящите опаковки.	5
➤ Знае изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.	10
➤ Познава санитарно – хигиенните изисквания.	5

3.5. Система за оценяване

Оценяването на изпитните теми се извършва по еднакви критерии.

Системата за оценяване е точкова. Сумата от точките за всички критерии 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:

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

Оценката се изчислява с точност до стотни.

4. Съдържание на изпитната програма за държавен изпит по практика на 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 практическото задание.

- **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.

4.2. Съдържание на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалното практическо задание включва:

- наименование на извършваната дейност;
- критерии, на които трябва да отговаря извършената дейност;
- време за изпълнение на практическото задание;
- изисквания към работното облекло и други специфични изисквания.

Примерно индивидуално практическо задание.

- **Подготовка на работното място – 20 т.**

Проверка на маслото в редуктора.

Поставяне на предпазните капаци на заерния барабан.

Проверка изправността на конусния механизъм и установяването му в отворено положение.

- **Последователност на дейностите за пускане на шнековата преса в действие – 20 т.**

Включване на шнековия вал на празен ход.

Подаване на олющени ядки или цели семена в пресата.

Подаване на изпечено мливо.

Регулиране положението на конусния механизъм.

- **Дейности по спазване на технологичния режим – 30 т.**

Контролиране равномерното подаване на изпеченото мливо в шнековата преса с постоянни параметри.

Контролиране дебелината и маслеността на експелера.

Контролиране количеството на увлечената утайка в маслото.

Контролиране състоянието на заера по време на работа.

Възможни отклонения от нормалния режим на работа.

- **Дейности за спиране на шнековата преса – 20 т.**

Прекратява се подаването на изпечено мливо в шнековата преса.

Подават се неолушени семена в пресата.

Изключва се електродвигателят.

Отварят се предпазните капаци на заера и се почиства отвън.

Използване на лични предпазни средства – 10 т.

4.3. Критерии и показатели за оценка на изпълнението на практическото задание.

Критерии и показатели за оценка изпълнението на практическото задание	Макс.брой точки 100
1.Изпълнение на технологичните операции	
➤ Спазва изискванията при изпълнение на операциите.	40
➤ Допуска отклонения при изпълнение на операциите.	20
➤ Не спазва изискванията при изпълнение на операциите.	0
2.Самостоятелност при изпълнение на практическото задание.	
➤ Работи напълно самостоятелно.	30
➤ Работи с оказване на помощ.	10
➤ Не работи самостоятелно.	0
3.Време за изпълнение.	
➤ Завършва изделието в определеното време.	10
➤ Не завършва изделието в определеното време.	0
4.Изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.	
➤ Спазва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.	10
➤ Не спазва изискванията за здравословни и безопасни	0

<p>условия на труд и противопожарна охрана.</p> <p>5. Санитарно-хигиенни изисквания.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Спазва санитарно-хигиенните изисквания. ➤ Не спазва санитарно-хигиенните изисквания. 	<p>10</p> <p>0</p>
---	----------------------------------

4.4. Система за оценяване

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

Литература:

1. Боцов, Д., М. Петрова, Хигиена на храненето, Земиздат.
2. Дончев, К., Охрана на труда и противопожарна охрана, Модул, 1996.
3. Доцева, М., С. Георгиева, Технология на производството на растителни масла и сапуни, Земиздат, София, 1990.
4. Илев, Ив. и колектив, Технологично обзавеждане на масло-сапунените предприятия, ДИ Техника, 1975.
5. Коларов, К., К.Недкова, Процеси и апарати в хранително-вкусовата промишленост, Теодорос.
6. Несторова, В., Хигиена на храненето и хранителното законодателство, Торнадо-НВ, 2001.
7. Савов, Ив. и колектив, Тенология на маслодобива и маслопреработването, миещи и перилни средства, Христо Г. Данов, Пловдив, 1977.
8. Хаджийски, Цв., М. Каличков, Стокознание с химия на мазнините, ДИ Техника, 1974.
9. Здравословни и безопасни условия на труд.

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.Татяна 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 |
| 13. инж. Мария Гунчева | -ТХВП, гр. Плевен |
| 14.инж. Събина Георгиева | -ТХВП,гр. Плевен |