



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
МИНИСТЪР

ЗАПОВЕД

№ РД 09 - 618/13.04.2009 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 42, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административно процесуалния кодекс и във връзка с организирането и провеждането на държавните изпити за придобиване степен на професионална квалификация за професията

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация за професия **код 345030 Организатор производство**, специалност **код 3450308 Организация в производството на химични продукти** от професионално направление **код 345 Стопанско управление и администрация**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на Кирчо Атанасов – заместник-министър.

ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ
ЗАМЕСТНИК МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ И
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА
ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	345	СТОПАНСКО УПРАВЛЕНИЕ И АДМИНИСТРАЦИЯ
Професия	345030	ОРГАНИЗАТОР ПРОИЗВОДСТВО
Специалност	3450308	ОРГАНИЗАЦИЯ В ПРОИЗВОДСТВОТО НА ХИМИЧНИ ПРОДУКТИ

Утвърдена със Заповед № РД 09 - 618/13.04.2009 г.

София, 2009 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика на професията и специалността за придобиване на **трета степен на професионална квалификация по професия 345030 Организатор производство, специалност 3450308 Организация в производство на химични продукти** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетенции на обучаваните, изискващи се за придобиване на трета степен на професионална квалификация по изучаваната професия и специалност.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО). До утвърждаване на ДОИ за придобиване на квалификация по професията националната изпитна програма следва да се прилага само за системата на народната просвета.

Държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността се провеждат в съответствие с изискванията на ЗПОО и Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

- 1. За държавния изпит по теория на професията и специалността:**
 - а. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание.
 - б. Критерии за оценяване.
- 2. За държавния изпит по практика на професията и специалността:**
 - а. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
 - б. Критерии за оценяване..
- 3. Система за оценяване.**
- 4. Препоръчителна литература.**
- 5. Приложения:**
 - а. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията и специалността.
 - б. Примерно индивидуално практическо задание.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание

Изпитна тема № 1: Химикотехнологичен процес. Организация на производствената дейност на предприятието

План-тезис:

- Химикотехнологичен процес (ХТП) - същност.
- Класификация на ХТП по основни признаци.
- Техничко-икономически показатели на химичните производства.
- Производствен процес.
- Организация на производствения процес и на производствената дейност на предприятието. Избор на организационен тип производство.
- Форми на организация на производството.
- Спомагателни стопанства. Причини за интегриране на основните и спомагателните дейности.

Примерна приложна задача: Посочете основните етапи на ХТП при конкретно производство (по избор).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието ХТП.	5
2. Класифицира ХТП по основни признаци.	5
3. Посочва технико-икономически показатели на химичните производства.	10
4. Дефинира понятието „производствен процес“.	5
5. Характеризира различните типове производства и форми на организация на производството. Избира организационен тип производство.	15
6. Посочва формите на организация на производството.	5
7. Характеризира отделните видове спомагателни стопанства.	5
8. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 2: Скорост на химичните процеси. Основни икономически проблеми

План-тезис:

- Скорост на химичните процеси. Закон за действие на масите.
- Приложение на ЗДМ за конкретен ХТП (по избор).
- Кинетично уравнение за скоростта на химичен процес от най-общ тип.
- Основни икономически проблеми. Оскъдност, ресурси, избор.
- Пазар и пазарни механизми. Търсене и предлагане.
- Видове пазари. Пазарни структури. Конкуренция.

Примерна приложна задача: Приложете кинетичното уравнение за скоростта за конкретен хетерогенен процес (по избор).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Формулира закона за действие на масите (ЗДМ).	5
2. Прилага ЗДМ за конкретен (по избор на ученика) химикотехнологичен процес.	10
3. Изразява кинетичното уравнение за скоростта на химичен процес от най-общ тип.	5
4. Обяснява основните икономически проблеми (ограниченост на ресурсите, недостиг, необходимост от избор).	5
5. Обяснява същността на закона за търсенето и предлагането.	10
6. Характеризира основните видове пазари (стокови, трудови и финансови), пазарните структури и конкуренцията.	10
7. Решава приложната задача.	15
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 3: Химично равновесие. Модели в икономиката

План–тезис:

- Химични реакции.
- Химично равновесие. Равновесие на ХТП. Принцип на Льо-Шателие Браун. Условия за изместване на химичното равновесие. Равновесна константа.
- Модели в икономиката. Кръгов поток на икономическата дейност – модел на кръговрата.
- Взаимодействие между потребители и производители на стоковия пазар и на пазара на производствените ресурси.
- Икономическа система според „Модел на Кейнс”.

Примерна приложна задача: Приложете ЗДМ и изведете равновесната константа за конкретен ХТП (по избор).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Характеризира два типа химични реакции – обратими и необратими.	10
2. Формулира понятието „химично равновесие”. Характеризира особеностите.	15
3. Анализира икономическите модели и връзките между домакинствата и предприятията в пазарната икономика.	10
4. Илюстрира модела за анализ на стопанската политика „модел на циркулационните потоци”.	10
5. Обяснява същността на икономическата система според „Модел на Кейнс”.	5
6. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 4: Хомогенни и хетерогенни процеси. Измерители в икономиката

План-тезис:

- Характеристика на хомогенните и хетерогенните процеси. Реактори за провеждането им.
- Принцип на действие на реакторите за провеждане на хомогенни и хетерогенни каталитични процеси.
- Катализа и каталитични процеси и изисквания към катализаторите.
- Измерители в икономиката. Макроикономика и макроикономически показатели.
- Брутен вътрешен продукт (БВП).
- Безработица и инфлация.

Примерна приложна задача: Изразете математически годишния темп на инфлацията.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Дефинира понятията хомогенен и хетерогенен процес. Посочва видовете реактори за провеждане на хомогенни и хетерогенни процеси.	10
2. Обяснява принципа на действие на реакторите за провеждане на хомогенни и хетерогенни каталитични процеси.	10
3. Обяснява по-важните особености на катализаторите.	10
4. Дефинира понятията „макроикономика” и „макроикономически показатели”.	5
5. Характеризира БВП – основен измерител в икономиката.	10
6. Дефинира понятията „безработица” и „инфлация”.	5
7. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 5: Основни суровини в химичните технологии – нефт, природен газ, въглища. Институционални форми на бизнеса

План–тезис:

- Основни суровини в химичните технологии – класификация.
- Характеристика на каменните въглища като суровини в химичните производства.
- Характеристика на нефта като суровина в химичните производства.
- Характеристика на природния газ като суровина в химичните производства.
- Институционални форми на бизнеса.
- Търговец – физическо лице. Търговец – публично предприятие.
- Предимства и недостатъци на едноличния търговец.
- Видове предприятия според различни признаци.

Примерна приложна задача: Обоснове необходимостта от съществуването на еднолични търговски дружества с държавно имущество.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Класифицира суровините, използвани в химичните производства по основните признаци.	5
2. Обяснява състава и приложението на каменните въглища като суровина в химичните производства.	10
3. Свързва състава на нефта с неговото приложение като суровина в химичните производства.	10
4. Посочва приложението на природния газ като суровина в химичните производства.	5
5. Посочва институционалните форми на бизнеса.	5
6. Дефинира понятията „търговец – физическо лице” и „търговец – публично предприятие”.	5
7. Характеризира предимствата и недостатъците на едноличния търговец.	5
8. Характеризира видовете предприятия според различни признаци.	5
9. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 6: Основни суровини в химичните технологии – въздухът и водата. Организация на бизнеса – персонални търговски дружества

План–тезис:

- Основни суровини в химичните технологии. Въздухът като суровина в химичните производства.
- Приложението на водата в химичните производства.
- Технически методи за пречистване на въздуха.
- Методите за омекотяване на водата.
- Организация на бизнеса.
- Субекти на търговската дейност. Видове търговци според Търговския закон (ТЗ).
- Персонални търговски дружества. Събирателно дружество (СД). Командитно дружество (КД).

Примерна приложна задача: Направете общ преглед на решенията, които трябва да се вземат при създаване на едно предприятие.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Посочва приложението на въздуха в химичните производства.	5
2. Обяснява приложението на водата в химичните производства.	5
3. Посочва техническите методи за пречистване на въздуха.	5
4. Посочва и обяснява методите за омекотяване на водата.	10
5. Познава организацията на бизнеса. Посочва критериите, по които се избира конкретна правна форма на организация на бизнеса.	10
6. Посочва субектите на търговската дейност и характеризира видовете търговци според ТЗ.	5
7. Изяснява същността на СД и КД (образуване, съдружници, капитал и управление). Посочва предимствата и недостатъците на СД и КД.	10
8. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 7: Неорганични производства – производство на сярна киселина.
Организация на бизнеса – капиталови търговски дружества**

План–тезис:

- Неорганични производства. Производство на сярна киселина. Свойства и приложение на сярната киселина.
- Изходни суровини за производството на сярна киселина по контактния метод.
- Технологични етапи за производство на сярна киселина по контактния метод. Химични уравнения. Изисквания за ЗБУТ.
- Организация на бизнеса. Капиталови търговски дружества. Дружество с ограничена отговорност (ООД). Акционерно дружество (АД). Командитно дружество с акции (КДА). Предимства и недостатъци на търговските дружества.
- Кооперации.
- Критерии за избор на конкретна правна форма на организация на бизнеса.

Примерна приложна задача: Свържете източниците на вредни емисии при производството на сярна киселина с технологичните етапи и посочете възможностите за намаляването и оползотворяването им.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Характеризира физичните и химичните свойства на сярната киселина и приложението ѝ.	5
2. Обосновава суровините за производство на сярна киселина по контактния метод.	10
3. Посочва и обяснява отделните технологични етапи за производство на сярна киселина по контактния метод и ги изразява с химични уравнения. Посочва изискванията за ЗБУТ.	10
4. Изяснява същността на ООД, АД, КДА. Посочва предимствата и недостатъците им.	15
5. Посочва особеностите на кооперацията.	5
6. Посочва критериите, по които се избира конкретна правна форма на организация на бизнеса.	5
7. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 8: Неорганични производства – производство на синтетичен амоняк.
Счетоводството в системата на икономическата информация**

План–тезис:

- Организация на производството на синтетичен амоняк. Свойства и приложение.
- Суровини и технологични етапи при синтез на амоняк. Технологична схема за синтез на амоняк при средно налягане. Изисквания за ЗБУТ.
- Счетоводството в системата на икономическата информация. Обща характеристика на стопанската отчетност и развитие.
- Стопански операции. Активи и пасиви.
- Счетоводни сметки. Видове счетоводни баланси.

Примерна приложна задача: Класифицирайте имуществото на фирма „Х“, ако разполагате със следната информация: стопанска сграда; готова продукция; закупен лиценз; ноу-хау и програмни продукти; транспортни средства.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Посочва свойствата и приложенията на амоняка.	5
2. Обяснява технологичните етапи при синтез на амоняк при средно налягане. Посочва изискванията за ЗБУТ.	10
3. Характеризира стопанската отчетност като система за информация (отчетни измерители, клонове).	5
4. Изяснява същността на стопанските операции и процеси. Посочва съдържанието, състава и структурата на активите и капитала на предприятието.	15
5. Характеризира системата на счетоводните сметки и видовете счетоводни баланси.	15
6. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 9: Неорганични химични производства – азотна киселина.
Счетоводна политика**

План–тезис:

- Неорганични химични производства – азотна киселина. Свойства и приложение.
- Суровини за производство на азотна киселина по контактния метод.
- Технологични етапи при производството на азотна киселина по контактния метод. Изисквания за ЗБУТ.
- Видове промишлени етапи за производство на разрежена сярна киселина.
- Основни замърсители на околната среда от производството на азотна киселина и технически методи за пречистването на въздуха от азотни оксиди.
- Организация на счетоводния процес в предприятието. Счетоводна политика.
- Основните функции на счетоводството. Характеристика на счетоводните регистри и счетоводните форми.

Примерна приложна задача: Докажете зависимостта между рентабилността на стокооборота, честотата на кръгооборота и общата рентабилност, като използвате данните: общ капитал 1 000 000; стокооборот 4 000 000 и печалба 100 000 лв.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Посочва химичните свойства и приложението на азотната киселина.	5
2. Характеризира суровините за производство на азотна киселина по контактния метод.	5
3. Обяснява отделните етапи на производството на азотна киселина по контактния метод. Посочва изискванията за ЗБУТ.	10
4. Посочва видовете промишлени етапи за производство на разрежена сярна киселина.	5
5. Посочва основните замърсители на околната среда от производството на азотна киселина и техническите методи за пречистването на въздуха от азотни оксиди.	5
6. Изяснява техниката, технологията и организацията на счетоводния процес в предприятието.	10
7. Посочва основните функции на счетоводството. Характеризира счетоводните регистри и счетоводните форми.	10
8. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 10: Неорганични химични производства – производство на минерални торове. Производствена дейност

План–тезис:

- Неорганични химични производства. Минерални торове. Организация на производството на амониев нитрат. Значение и класификация на минералните торове.
- Свойства и приложение на амониевия нитрат. Суровини. Технологични етапи при производството на амониев нитрат. Изисквания за ЗБУТ.
- Производствена програма на предприятието. Същност. Направления за обосновка на производствената програма.
- Анализ на качествените и количествените показатели на производствената програма.

Примерна приложна задача: Посочете екологичните проблеми от производството и употребата на минерални торове и възможните аспекти за решаването им.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Посочва значението на минералните торове. Класифицира минералните торове.	10
2. Посочва изходните суровини за производството на амониев нитрат и обяснява отделните етапи при производството.	10
3. Дефинира понятието „производствена програма”. Посочва направленията за обосновка на производствената програма.	10
4. Анализира качествените и количествените показатели за разработване на производствена програма.	20
5. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 11: Неорганични химични производства – производство на калцинирана сода. Качество на продукцията

План-тезис:

- Неорганични химични производства - калцинирана сода. Свойства и приложение.
- Суровини за производството на калцинирана сода по метода на Солвей.
- Технологична схема и етапи при производството на сода по метода на Солвей. Изисквания за ЗБУТ.
- Екологични проблеми при производството на калцинирана сода и аспектите за решаването им.
- Качество на продукцията. Качество и икономическа ефективност. Показатели за качество.
- Методи за определяне стойностите на показателите. Фактори, влияещи върху качеството на продукцията.
- Съвременни системи за управление на качеството.

Примерна приложна задача: Анализирайте двете възможности за изход за възвръщане на изгубени позиции на даден пазар:

- намаляване на цените;
- повишаване на качеството.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11:	Максимален брой точки
1. Посочва свойствата и приложението на калцинираната сода.	5
2. Посочва суровини за производство на сода по метода на Солвей.	5
3. Обяснява технологичната схема и етапите за производство на сода по метода на Солвей. Посочва изискванията за ЗБУТ.	10
4. Посочва екологичните проблеми от производството на калцинирана сода и аспектите за екологизирането му.	5
5. Дефинира понятието „качество”. Посочва основните показатели за качество на продукцията.	5
6. Анализира методите за определяне стойностите на показателите и факторите, влияещи върху качеството на продукцията.	10
7. Характеризира съвременните системи за управление на качеството.	10
8. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 12: Органични химични производства на базата на растителни суровини - целулоза. Инвестиране в предприятието

План–тезис:

- Органични химични производства на базата на растителни суровини - целулоза. Свойства и приложение.
- Технологични етапи при производството на целулоза по сулфатен метод.
- Същност на процеса „изваряване”, оптимални условия за протичане и апарати за изваряване на дървесната маса по периодичен и непрекъснат начин по сулфатния метод. Изисквания за ЗБУТ.
- Състав на отпадните води от производството на целулоза и методи за пречистването им.
- Инвестиране в предприятието – същност. Оценяване на инвестициите.
- Капитално строителство. Инвестиционен риск.

Примерна приложна задача: Изведете основните замърсители на околната среда при производството на целулоза и посочете възможностите за решаване на проблема.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12:	Максимален брой точки
1. Посочва свойствата и приложението на целулоза.	5
2. Посочва технологичните етапи при производството на целулоза по сулфатен метод.	5
3. Обяснява същността на процеса „изваряване”, посочва оптималните условия за протичане и описва апаратите за изваряване на дървесната маса по периодичен и непрекъснат начин по сулфатния метод.	10
4. Посочва състава на отпадните води от производството на целулоза и методите за пречистването им. Посочва изискванията за ЗБУТ.	10
5. Обяснява същността на инвестиране в предприятието. Посочва основните методи за оценяване на инвестициите.	10
6. Дефинира понятието „капитално строителство”. Аргументира съществуването на инвестиционен риск в предприятието.	10
7. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 13: Органични химични производства на базата на растителни суровини – мазнини. Пазар на труда

План–тезис:

- Органични химични производства на базата на растителни суровини – мазнини. Свойства, състав и приложение.
- Производство на растителни мазнини чрез пресоване. Технологични етапи при производството на растителни масла от слънчогледово семе.
- Екстракция – същност. Рафиниране на масла. Изисквания за ЗБУТ.
- Пазар на труда. Търсене и предлагане на труд.
- Работна заплата (РЗ) - същност. Фактори, влияещи върху работната заплата.
- Организация на дейностите за осигуряване на ЗБУТ.

Примерна приложна задача: Приложете форма на заплащане труда на персонала в конкретно предприятие (по избор).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13:	Максимален брой точки
1. Посочва състава и обяснява свойствата и приложението на мазнините.	5
2. Извежда технологичните етапи за получаване на масло чрез пресоване.	10
3. Обяснява същността на процеса екстракция и принципа на работа на непрекъснато работещ екстрактор. Система на „Хилдебранд”. Посочва методите за рафиниране на сурово растително масло и изискванията за ЗБУТ.	10
4. Дефинира понятието „пазар на труда” и посочва основните черти на трудовия пазар.	5
5. Обяснява същността на работната заплата и посочва факторите, влияещи върху нея.	10
6. Посочва организацията на дейностите за осигуряване на ЗБУТ.	10
7. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 14: Първична преработка на нефта. Целева политика на Предприятието

План – тезис:

- Преработка на нефта. Свойства и състав на нефта.
- Предварителна подготовка и първична преработка на нефта.
- Технологична схема на атмосферно-вакуумна дестилация на нефта. Изисквания за ЗБУТ.
- Характеристика на нефтопродуктите и изисквания към тях.
- Понятията „ценова политика; „цена”; себестойност”.
- Ценообразуване. Политиката на предприятието в областта на ценообразуването. Цени и видове цени. Себестойност. Класификация на разходите. Методи на ценообразуване.

Примерна приложна задача: Характеризирайте конкретен нефтопродукт и посочете изискванията към него (по избор).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14:	Максимален брой точки
1. Характеризира свойствата и състава на нефта.	5
2. Обяснява същността на подготовката и преработката на нефта.	10
3. Обяснява технологичната схема на атмосферно-вакуумната дестилация на нефта. Посочва изискванията за ЗБУТ.	10
4. Характеризира нефтопродуктите и посочва изискванията към тях.	10
5. Дефинира понятията.	5
6. Класифицира цените по различни критерии: икономически оборот, характер на икономически отношения, регулиране на цените, достъп до ценова информация, степен на интернационализация.	10
7. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15: Вторична преработка на нефта. Индустриален маркетинг

План–тезис:

- Преработка на нефта. Вторична преработка на нефта.
- Характеристика на нефтопродуктите и изисквания към тях.
- Замърсители на околната среда от нефтопреработката и възможности за намаляване и оползотворяване на отпадъчните продукти. Изисквания за ЗБУТ.
- Индустриален маркетинг (ИМ) - същност, развитие. Основни функции на индустриалния маркетинг.
- Маркетингови стратегии.

Примерна приложна задача: Определете видовете реклама, която срещате във вашето ежедневие, на кои продукти и към коя целева аудитория са насочени те.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15:	Максимален брой точки
1. Обяснява същността на подготовката на нефта за преработка и аргументира необходимостта от вторична преработка на нефта.	10
2. Посочва и характеризира видовете „крекинг”. Характеризира нефтопродуктите и посочва изискванията към тях.	15
3. Посочва замърсителите на околната среда от нефтопреработката и възможностите за намаляване и оползотворяване на отпадъчните продукти. Посочва изискванията за ЗБУТ.	5
4. Дефинира понятието „Индустриален маркетинг”. Посочва основните характеристики на индустриалния маркетинг.	10
5. Характеризира маркетинговата дейност като информационна, изследователска, проучвателна, управленска, оперативна дейност и основните видове маркетингови стратегии.	10
6. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 16: Процеси и производства в органичния синтез. Производствен мениджмънт

План–тезис:

- Процеси и производства в органичния синтез – хлориране, окисление.
- Суровини за получаването на дихлоретан и хлорбензол.
- Технологична схема при получаване на хлорбензол. Приложение на дихлоретан и хлорбензол. Изисквания за ЗБУТ.
- Производствен мениджмънт (ПМ) - същност и развитие. Основни задачи на ПМ.
- Стратегия, прогнозиране и планиране на производствения мениджмънт.

Примерна приложна задача: Изразете с химични уравнения процеса „халогениране” при конкретен химичен процес (по избор).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16:	Максимален брой точки
1. Посочва основните процеси в органичния синтез. Характеризира процесите.	10
2. Характеризира суровините за получаването на дихлоретан и хлорбензол.	5
3. Посочва приложението на дихлоретан и хлорбензол. Обяснява технологичната схема при получаване на хлорбензол. Посочва изискванията за ЗБУТ.	15
4. Изяснява същността на производствения мениджмънт (ПМ). Характеризира развитието на ПМ и посочва основните му задачи.	10
5. Дефинира понятието „фирмена стратегия”. Изяснява същността на прогнозирането в производствения мениджмънт (видове прогнозиране, количествени методи в прогнозирането).	10
6. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 17: Производство на повърхностно-активни вещества (ПАВ). Управленско решение

План–тезис:

- Производство на повърхностно-активни вещества (ПАВ). Свойства и строеж.
- Технологични етапи при производство на сапун.
- Предимства и недостатъци на синтетичните миещи средства.
- Етапи при производството на синтетични миещи средства. Изисквания за ЗБУТ.
- Екологични проблеми при производство и използване на синтетични перилни и миещи средства.
- Видове управленски решения. Основни стъпки при вземане на решение. Стратегически, тактически, оперативни решения в производствения мениджмънт

Примерна приложна задача: Посочете основните стъпки при вземане на ефективно управленско решение и се обоснове.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17:	Максимален брой точки
1. Посочва приложението на ПАВ и обяснява химичния строеж.	10
2. Обяснява технологичните етапи при производството на сапун.	5
3. Посочва предимствата и недостатъците на синтетичните миещи средства.	5
4. Обяснява етапите при производството на синтетични миещи средства. Посочва изискванията за ЗБУТ.	10
5. Посочва екологичните проблеми при производството и използването на синтетични перилни и миещи средства.	5
6. Посочва необходимите условия за вземане на ефективно управленско решение. Изброява видовете управленски решения.	15
7. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 18: Парфюмерийно-козметични производства.
Стартиране на нов бизнес**

План–тезис:

- Суровини за производството на парфюмерийни изделия.
- Свойства и състав на етеричните масла. Начини за получаването им.
- Парфюмни композиции – съставни части.
- Технологичните етапи при получаване на розово масло. Суровини за производство на козметични изделия. Изисквания за ЗБУТ.
- Стартиране на нов бизнес. Бизнес план – примерна схема и обвързване на отделните фази. Цели и обхват на бизнес плана.

Примерна приложна задача: Обосновете връзката между свойствата на етеричните масла и техния състав.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18:	Максимален брой точки
1. Изброява суровините за производството на парфюмерийни изделия.	5
2. Посочва състава и обяснява свойствата на етеричните масла и начините за получаването им.	10
3. Посочва съставните части на парфюмерийните композиции.	5
4. Обяснява технологичните етапи при получаване на розово масло. Посочва суровините за производство на козметични изделия. Посочва изискванията за ЗБУТ.	15
5. Дефинира понятието „Бизнес план”. Посочва и анализира обвързването на отделните фази. Прави примерна обща схема на бизнес плана.	15
6. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 19: Високомолекулни съединения. Управление на човешките ресурси

План–тезис:

- Високомолекулни съединения. Класификация на полимерите.
- Методи за синтез на полимери.
- Свойства и приложение на полиетилен. Методи за получаване на полиетилен – „ниско налягане” и „високо налягане”.
- Възможности за преработка и оползотворяване на пластмасовите отпадъци.
- Управление на човешките ресурси (УЧР). Управленска структура и организация.
- Планиране на трудовите ресурси, набиране на персонал, подбор на кадрите.

Примерна приложна задача: Определете състава на персонала в избрано от вас предприятие:

- с държавно участие;
- частна фирма.

Намерете ли разлика и ако има такава, направете обосновка.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 19:	Максимален брой точки
1. Класифицира полимерите по основните признаци.	5
2. Характеризира основните методи за получаване на полимери – „полимеризация” и „поликондензация”.	10
3. Посочва свойствата и приложението на полиетилен и обяснява методите за получаване на полиетилен – „ниско налягане” и „високо налягане”.	10
4. Посочва възможностите за преработка и оползотворяване на пластмасовите отпадъци.	5
5. Аргументира ролята и значението на управлението на човешките ресурси в предприятието. Характеризира управленската структура и организацията.	10
6. Анализира планирането на трудовите ресурси, набирането на персонал, подбора на кадрите.	10
7. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 20. Екологични последици от промишлената дейност при неорганични и органични химични производства. Бизнес комуникации

План–тезис:

- Източници на замърсяване на вода, почва и въздух от химични производства.
- Методи за пречистване на отпадни води от химични производства.
- Аспекти за екологизиране на химичните производства.
- Процес на комуникация. Основни видове и принципи на комуникацията.
- Основни бариери пред успешното комуникиране и начини за преодоляването им.
- Съвременни форми за усъвършенстване на комуникативните умения.

Примерна приложна задача: Посочете възможните технически методи за пречистване на замърсени газове от конкретно химично производство (по избор).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 20:	Максимален брой точки
1. Посочва източниците за замърсяване на вода, почва и въздух от химични производства.	5
2. Посочва методите за пречистване на отпадни води от химични производства.	5
3. Извежда аспектите за екологизиране на химичните производства.	10
4. Описва процеса на комуникация. Посочва основните видове и принципи на комуникацията.	15
5. Посочва основни бариери пред успешното комуникиране и начини за преодоляването им.	5
6. Анализира съвременните форми за усъвършенстване на комуникативните умения.	10
7. Решава приложната задача.	10
Общ брой точки	60

2. Критерии за оценяване

Критериите за оценяване се изписват след всяка изпитна тема.

Комисията по оценяване на изпита по теория на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира конкретният брой присъдени точки.

Забележка: Включените в темите задачи са типови, имат приложен характер и еднаква тежест. Те следва да се конкретизират в изпитните билети за всяко училище/обучаваща институция и могат да се разработят вариативно.

Работата по задачите предполага анализ на конкретните условия, търсене на знания и начини за тяхното решаване и приложението им в дадена ситуация. При необходимост се прилагат различни дидактически средства: схеми, диаграми, чертежи, образци, справочници, таблични данни или друг илюстративен материал, който е използван по време на обучението и подготовката на учениците/обучаваните за държавния изпит.

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за организацията на изпита по практика

Чрез държавния изпит по практика на професията и специалността се проверяват и оценяват професионалните умения и компетентности на обучаваните, отговарящи на трета степен на професионална квалификация.

Например:

Да се извърши химикотехнологичен приемателен контрол при производство на ацетизал и да се изчисли печалбата/загубата при зададени икономически параметри чрез:

- определяне съдържанието на ацетилсалицилова киселина в изследваната проба от аспирин;
- обосноваване на използваните методи за анализ и контрол;
- представяне и защита на получените експериментални резултати съобразно изискванията;
- изчисляване на печалбата/загубата на базата на общите приходи и разходи от реализираните продажби (дават се конкретни икономически показатели).

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване имената на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, краен срок на изпита – дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните практически задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика в училището/обучаващата институция. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с един повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

2. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално практическо задание комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция разработва показатели по критериите, определени в таблицата.

Пример:

№	КРИТЕРИИ	ПОКАЗАТЕЛИ	Макси мален брой точки	Те жест
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда. Забележка: Този критерий няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя оценка слаб (2) .	1.1. Правилно организира работното си място с оглед изискванията за ергономичност; 1.2. Разпознава възможните опасни ситуации за съответното работно място; 1.3. Правилно избира и ползва по безопасен начин необходимите технически средства.		да/не
2.	Спазване на технологичната последователност на операциите, свързани с изпитното задание.	2.1. Самостоятелно определя последователността на операциите, свързани с изпитното задание.	20	20
3.	Качествено и вярно изпълнение на изпитното задание.	3.1. Самостоятелно извършва дейностите, свързани с изпълнение на заданието; 3.2. Извършва верни и точни изчисления.	10 10	20
4.	Пълнота и изчерпателност на изпълнение на заданието.	4.1. Пълно и точно изпълнява заданието; 4.2. Правилно отговаря на всички въпроси, свързани със заданието.	10 10	20
Общ брой точки			60	

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки за всяка изпитна тема и за всяко изпитно задание е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка съгласно чл. 7, ал. 4 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10

Получената цифрова оценка се изчислява с точност до 0,01.

Оценяването на писмените работи от държавния изпит по теория е в съответствие с чл. 46 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

Изпълнението на практическото задание от държавния изпит по практика се оценява в съответствие с чл. 48 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

VI. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. Янка Лечева – ПГ по екология и химични технологии, гр. Ямбол
2. Тодорка Недялкова - ПГ по екология и химични технологии, гр. Ямбол

VII. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Апостолов, А., Найденов. Приложна екология и икономика на околната среда. Университетско издателство „Стопанство”, 1995.
2. Войкова, А., М.Георгиева, М.,Икономика. Мартилен, 2007.
3. Войкова, А. и колектив. Мениджмънт на фирмата. Мартилен, 1999.
4. Георгиев, Г., Илиева, Б. Неорганична химична технология. ДИ “Техника”, 1983.
5. Димов, К., И.Панайотов, И. Органична химична технология. ДИ “Техника”, 1972.
6. Димитрова, Ц. Промисленото производство – замърсител на околната среда, 1993.
7. Дончев, Д и колектив. Икономика на предприятието – част втора, Мартилен, 2006.
8. Енев, С. Технология на основните химични производства. Наука и изкуство, 1976.
9. Карадаков, Б., Иванов, Н. Аналитична химия. Техника, 1994.
10. Кьосева, С., Войкова, А. Научихте ли икономика – тестове, задачи, казуси. Мартилен, 2005.
11. Магаева, С., Караиванова, С. Екологична химия и опазване на околната среда. Булвест 2000, 2002.
12. Македонска, М., А.Войкова. Учебно помагало по маркетинг и мениджмънт. Тилия,
13. Попов, Г., Макавеева, Д. Икономика на предприятието – част първа. Мартилен, 2005.
14. Петров, Л. Основи на счетоводството. Мартилен, 2007.
15. Стефанов, Г. и колектив. Основи на правото. Мартилен, 2007.
16. Цветков, Г. Производствен мениджмънт. ИК „Люрен”.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) Примерен изпитен билет

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професията 345030 Организатор производство

специалността 3450308 Организация в производството на химични продукти

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

(изписва се точното наименование на темата)

План-тезис:

.....
.....

Приложна задача:

.....

Описание на дидактическите материали:

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

б) Примерно индивидуално практическо задание

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

**по професията 345030 Организатор производство
специалността 3450308 Организация в производството на химични продукти**

И н д и в и д у а л н о п р а к т и ч е с к о з а д а н и е №

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс,

начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:.....

1. Да се извърши химикотехнологичен приемателен контрол при производство на ацетизал и да се изчисли печалбата/загубата при зададени икономически параметри.

(вписва се темата на изпитното задание)

2. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

- да се определи съдържанието на ацетилсалицилова киселина в изследваната проба от аспирин;

- да се обосноват и обяснят използваните методи за анализ и контрол;

- да се представят и защитят получените експериментални резултати съобразно изискванията;

- да се изчисли печалбата/загубата на базата на общите приходи и разходи от реализираните продажби (дават се конкретни икономически показатели).

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)