

Изпитна тема № 18. **Производство на технически стъкла**

План-тезис:

Производство на стъклени влакна и стъклени тръби и пръчки - характеристика, класификация, състав, свойства, приложение и технологичен процес на получаване.

Производство на многослойно стъкло и закалено плоско стъкло - характеристика, класификация, състав, свойства, приложение и технологичен процес на получаване.

Производство на оптични стъкла - характеристика, класификация, състав, свойства, приложение и технологичен процес на получаване. Производство на медицинско и електротехническо стъкло - характеристика, класификация, състав, свойства, приложение и технологичен процес на получаване. Светотехническо стъкло - характеристика, класификация, състав, свойства, приложение и технологичен процес на получаване.

Огледала - характеристика, класификация, състав, свойства, приложение и технологичен процес на получаване.

Примерна приложна задача: *Опишете технологията за производство на огледала.*

Дидактически материали: Схеми на машини и съоръжения за производство на техническо стъкло.

№ по ред	Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1.	Описва характеристиката, класификацията, състава, свойствата, приложението и технологията на получаване на стъклени влакна и стъклени тръби и пръчки.	10
2.	Описва характеристиката, класификацията, състава, свойствата, приложението и технологията на получаване на многослойно стъкло и закалено плоско стъкло.	10
3.	Описва характеристиката, класификацията, състава, свойствата, приложението и технологията на получаване на медицинско и електротехническо стъкло.	10
4.	Обяснява характеристика, класификация, състав, свойства, приложение и технологичен процес на получаване на светотехническо стъкло.	10
5.	Класифицира, характеризира и описва свойствата и приложението на огледала.	6
6.	Обяснява изискванията за ЗБУТ.	4
7.	Решава приложната задача.	10
	Общо:	60

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 определеният брой присъдени точки.

V. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания

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.

Изпитът по практика на професията и специалността се състои в извършване на конкретен вид практическа дейност по зададена технология или технологична операция за получаване (или изследване) на определени материали, крайни продукти и изделия; обслужване на машини и съоръжения в силикатното производство; защита на резултатите от извършената работа по практическото задание. Индивидуалното изпитно задание съдържа пълно наименование на училището (обучаващата институция), празни редове за попълване имената на обучавания, квалификационна форма, начална дата и начален час на изпита, краен срок на изпита – дата и час, тема 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 съставят 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 вписва трите си имена.

2. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално практическо задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика разработва критерии за оценяване и съответните показатели. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя. Те са в съответствие с посочените в Държавното образователноизискване за придобиване на квалификация по професията „Технолог в силикатните производства” (Наредба № 43 от 09.01.2012 г., обн. ДВ, бр. 17 от 28.02.2012 г).

Пример:

№	КРИТЕРИИ	ПОКАЗАТЕЛИ	Макси- мален брой точки	Тежест
1.	<p><i>Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.</i></p> <p>Забележка: <i>Този критерий няма количествено изражение, а качествено. Ако обучавания 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).</i></p>	<p><i>1.1. избира и използва правилно лични предпазни средства;</i> <i>1.2. правилно употребява предметите и средствата на труда по безопасен начин;</i> <i>1.3. разпознава опасни ситуации, които може да възникнат в процеса на работа и спазва предписания за своевременна реакция;</i> <i>1.4. посочва дейностите за опазване на околната среда, свързани с изпитната му работа, включително почистване на работното място;</i> <i>1.5. спазва изискванията за ЗБУТ при работа с химикали, обслужване на машини и съоръжения и при практическа дейност в реални условия.</i></p>	да/не	
2.	<p><i>Теоретична обосновка на практическата дейност.</i></p>	<p><i>2.1. обяснява същността на метода, и последователността на операциите, включени в изпитното задание;</i> <i>2.2. определя оптималните условия за работа;</i> <i>2.3. определя необходимите за работа суровини и съоръжения;</i></p>	3 4 3	10
3.	<p><i>Ефективност на практическата дейност (за получаване на крайния продукт или постигане на крайния резултат).</i></p>	<p><i>3.1. прилага оптимална организация на работното място и време;</i> <i>3.2. подбира и използва правилно изходните суровини, материали, средства и пособия, необходими за практическата дейност;</i> <i>3.3. работи самостоятелно, точно и прецизно по индивидуалното задание при спазване технологичната последователност на отделните операции;</i> <i>3.4. спазва и контролира технологичните параметри съобразно оптималните им стойности;</i></p>	5 5 5 5	25

		<i>3.5. осъществява самоконтрол на дейността си.</i>	5	
4.	<i>Качество на изпълнение на практическото изпитно задание.</i>	<i>4.1. извършената практическа дейност отговаря на изискванията на съответната технология;</i> <i>4.2. качеството на крайният продукт отговаря на изискванията на документацията;</i> <i>4.3. изпълнява задачата в поставения срок.</i>	5 7 3	15
5.	<i>Оформяне и представяне на резултатите от практическата дейност.</i>	<i>5.1. обработва и оформя опитните данни в съответствие с изискванията;</i> <i>5.2. обобщава и представя получените крайни резултати от практическата дейност;</i> <i>5.3. обяснява допуснатите грешки и причините за получаването им;</i> <i>5.4. представя и защитава пред комисията получените резултати.</i>	2 2 3 3	10
		Общ брой точки	60	

VI. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Системата за оценяване е точкова. Максималният брой точки за всяка изпитна тема е **60**. Пълният и верен отговор се оценява с максималния брой точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор. Неправилният отговор (или липсата на такъв) се оценява с 0 точки.

Преминаването от точки в цифрова оценка се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10

(записва се с качествен и количествен показател)

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 за системата за оценяване.

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

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Антоанета Антонова - учител в ПГХТД „Проф. д-р А. Златаров“, гр. Нови пазар
2. Димитринка Маринова – директор на ПГХТД „Проф. д-р А. Златаров“, гр. Нови пазар

VIII. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Павлова, Й. и колектив. Технология на стъклото. Техника, 1993.
2. Пасков, Д. и колектив. Технология на стъклото – I част. Техника, 1987.
3. Павлова, Й. и колектив. Технология на стъклото - II част. Техника, 1983.
4. Ставракиева, Д. Суровини и материали в стъklarското производство. Техника, 1990.
5. Торньова, П., и колектив. Технологичен контрол в силикатното производство Техника, 1992.
6. Касабов, И. Стъklarски пещи. Техника, 1985.

IX. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) Примерен изпитен билет

<p>..... (пълно наименование на училището/обучаващата институция)</p> <p>ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ</p> <p>по професията 524110 „Технолог в силикатните производства“ специалността 5241101 „Технология на стъklarското производство“</p> <p>Изпитен билет №.....</p> <p>Изпитна тема: (изписва се точно наименование на темата)</p> <p>План-тезис:</p> <p>Приложна задача:</p> <p>Описание на дидактическите материали:.....</p> <p>Председател на изпитната комисия:..... (име, фамилия) (подпис)</p> <p>Директор/Ръководител на обучаващата институция:..... (име, фамилия) (подпис) (печат на училището/обучаващата институция)</p>

б) Примерно индивидуално практическо задание

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

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

по професия **524110** „Технолог в силикатните производства“
специалност **5241101** „Технология на стъklarското производство“

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 се извърши.....
(вписва се темата на изпитното задание)

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

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)