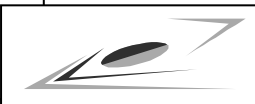


**ИСПИТНА
ПРОГРАМА**

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО
ДИРЕКТОР ЗА ВРЕДНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА**



**РУДАРСКИ МАШИНИ СО
ТРАНСПОРТ И ИЗВОЗ**



ДРЖАВНА МАТУРА И ЗАВРШЕН ИСПИТ

**СРЕДНО СТРУЧНО
ОБРАЗОВАНИЕ**

Скопје, 2008

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА
СЕКТОР ЗА ИСПИТИ**

ИСПИТНА ПРОГРАМА

РУДАРСКИ МАШИНИ СО ТРАНСПОРТ И ИЗВОЗ

ДРЖАВНА МАТУРА и ЗАВРШЕН ИСПИТ

Испитната програма по **рударски машини со транспорт и извоз** за државна матура и за завршен испит е донесена со решение на министерот за образование и наука бр. 07-1720/43, од 04.03.2009 година.

СОСТАВУВАЧИ НА ПРОГРАМАТА

Испитната програма ја изготви Државната предметна матурска комисија за завршен испит за **рударски машини со транспорт и извоз** во состав:

1. д-р Милосав Милошевски, Технолошко-металуршки факултет, Скопје
2. Валентина Маневска, дипл. инж.рудар, наставник „Таки Даскало,, - Битола
3. Миле Ацев, дипл. инж.рудар, наставник „Наум Наумовски -Борче,, - Пробиштип
4. Виолета Грујевска, Центар за стручно образование и обука

ВОВЕД

Реформата во стручното образование и обука во Република Македонија завршува со учебната 2008/2009 година (започна да се реализира од учебната 1999/2000 година). Матурата и завршниот испит да се реализираат од 2008 година како во гимназиското образование, така и во четиригодишното стручно образование. Со воведувањето на матурата и завршниот испит се променува и начинот на следење и оценување на постигањата на учениците во јавното средно образование согласно Концепцијата за завршен испит и за матура.

Според Концепцијата основната цел на овие испити е:

- подигање на квалитетот на средното образование;
- следење и контрола на реализацијата на наставните програми (засновани на образовните стандарди на државно ниво);
- стекнување диплома за завршено средно образование (заокружување на образованието со испит);
- селекција за универзитетското образование;
- информирање на учениците, родителите и образовните институции за постигањата на учениците добиени преку валидни и веродостојни мерења.

Согласно Концепцијата за матура и за завршен испит во јавното средно образование во Република Македонија, предметите рударски машини со транспорт и извоз се:

- ***изборните дел од државната матура каде ученикот избира три (3) наставни предмети од кои два (2) од листата на основнообразовните изборни предмети за државната матура, а третиот наставен предмет го избира од листата на стручните предмети;***
- ***листата на наставни предмети за полагање на изборниот дел за завршен испит.***

Оваа испитна програма е заснована на наставните програми по **рударски машини со транспорт и извоз** од III и IV година за образовниот профил геолошко-рударски техничар од геолошко-рударска и металуршка струка. Матурската испитна програма и испитната програма за завршен испит не ги содржат сите елементи од тематските целини од наставните програми по **рударски машини со транспорт и извоз** од III и IV година, а ги содржат оние содржини за кои комисијата процени дека се значајни за образовниот профил геолошко-рударски техничар, како за неговото продолжување на образованието, така и за неговото вклучување на пазарот на трудот.

Во рамките на матурскиот, односно завршниот испит нема да бидат проверувани знаењата и способностите од содржините кои не се вклучени во испитната програма.

Испитната програма ги содржи следните компоненти:

- Општа цел на испитот
- Содржина на испитот
- Спецификација на подрачјата и способностите
- Конкретизација на целите
- Спецификациска мрежа на испитот
- Опис на испитот
- Начин на оценување.

2. ОПШТА ЦЕЛ НА ИСПИТОТ

Матурскиот, односно завршниот испит по **рударски машини со транспорт и извоз** се спроведува на крајот од четиригодишното образование. Во рамките на државната матура, односно завршниот испит тој се полага интерно од страна на училишните предметни комисии.

Целта на испитот по рударски машини со транспорт и извоз е да се провери:

колку ученикот има стекнато знаења и способности од областа на **рударски машини со транспорт и извоз** што ќе му овозможи продолжување на образованието;

колкаво е нивото на подготвеност на ученикот за успешно вклучување во процесот на работа.

За да го положи испитот по **рударски машини со транспорт и извоз** ученикот треба да е оспособен:

- да ги опишува рударските машини подземно за експлоатација;
- да ги објаснува функциите на извозните машини;
- да ги споредува машините за товарење во површинската експлоатација;
- да ги опишува машините за експлоатација на камен;
- да ги опишува машините за транспорт при површинската експлоатација.

3. СОДРЖИНА НА ИСПИТОТ

3. 1. Спецификација на подрачјата (содржините) и способностите

Испитната програма е ориентирана кон проверка на знаењата и способностите на ученикот од областа на **рударски машини со транспорт и извоз**. Подрачјата кои се опфатени со испитната програма по **рударски машини со транспорт и извоз** се:

1. Рударски машини за експлоатација во подземна експлоатација

- рударски машини во подземна експлоатација;
- ударни машини во подземна експлоатација;
- машини за товарање во подземна експлоатација.

2. Извозни машини во подземна експлоатација:

- подземен транспорт;
- извозни машини.

3. Машини за товарање во површинска експлоатација:

- машини за товарање во површинска експлоатација;
- рударски машини за помошни работи;
- машини за добивање на камени блокови.

-

4. Транспорт на површински копови:

- површински транспорт;
- транспорт со камиони;
- транспорт со ленти.

Подолу групирано се дадени способностите (C1-C3) кои ученикот треба да ги поседува за успешно решавање на испитните задачи. Ученикот треба:

- (C1) да познава поими, факти и постапки (дефинира, идентификува, искажува, препознава, опишува, скицира);
- (C2) да користи поими, факти и постапки (споредува, класифицира, чита, претставува, разликува и применува);
- (C3) да решава проблеми (пресметува, избира, применува знаења во нова и конкретна ситуација).

3.2. Конкретизација на целите (знаењата и способностите) по подрачја

ПОДРАЧЈЕ 1: РУДАРСКИ МАШИНИ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА	
<i>Содржина</i>	<i>Знаења и способности</i>
<ul style="list-style-type: none"> - РУДАРСКИ МАШИНИ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА - МАШИНИ ЗА ДУПЧЕЊЕ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА - МАШИНИ ЗА ТОВАРАЊЕ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА 	<p>Ученикот треба:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги опишува рударските машини според капацитетот; - да ги споредува рударските машини ; - опишува пробојните машини; - да ја објаснува работата на струговите; - да ги опишува дупчалките; - да го објаснува принципот на работа на машините за товарање; - да ги разликува машините за товарање.
ПОДРАЧЈЕ 2: ИЗВОЗНИ МАШИНИ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА	
<i>Содржина</i>	<i>Знаења и способности</i>
<ul style="list-style-type: none"> - ПОДЗЕМЕН ТРАНСПОРТ - ИЗВОЗНИ МАШИНИ 	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава извозните садови; - да ја објаснува намената на извозните садови; - да ја опишува редовната проверка на јажињата за извозните садови.
ПОДРАЧЈЕ 3: МАШИНИ ЗА ТОВАРАЊЕ ВО ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА	
<i>Содржина</i>	<i>Знаења и способности</i>
<ul style="list-style-type: none"> - МАШИНИ ЗА ТОВАРАЊЕ ВО ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА - РУДАРСКИ МАШИНИ ЗА ПОМОШНИ РАБОТИ - МАШИНИ ЗА ДОБИВАЊЕ НА БЛОКОВИ 	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава рударските машини за помошни работи; - да чита шеми на машини за товарање; - да ги набројува составните елементи на машините; - да ги споредува машините според енергијата и уредот за движење; - да ја објаснува функцијата на работниот орган на

	машината; - да го познава одржувањето и мерките за заштита при работа со машините; - да ги опишува машините за добивање на камени блокови; - да ги познава операциите за добивање на камени блокови.
ПОДРАЧЈЕ 4: ТРАНСПОРТ НА ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	
Содржина	Знаења и способности
- ПОВРШИНСКИ ТРАНСПОРТ - ТРАНСПОРТ СО КАМИОНИ - ТРАНСПОРТ СО ЛЕНТИ	- Да го познава камионскиот транспорт; - да го опишува транспортот со ленти; - да ја објаснува конструкцијата и намената на транспортната лента; - да го познава одржувањето и заштитата при работа со лента; - да го споредува транспортот со ленти.

4. СПЕЦИФИКАЦИСКА МРЕЖА НА ИСПИТОТ

Во следната шема е дадена процентуалната застапеност на подрачјата (темите) и способностите во тестот по **рударски машини со транспорт и извоз**. Бројот на испитните задачи од секое подрачје кои вклучуваат и одредена група способности ќе биде соодветен на нивната процентуална застапеност во однос на вкупниот број испитни задачи кои ќе ги содржи тестот.

4.1. Спецификациска мрежа на испитот

Способности	Подрачја				Застапеност %
	П1	П2	П3	П4	
С1					40-50
С2					25-35
С3					10-20
Застапеност %	10-15	10-15	40-50	20-30	100

C₁ - знае поими, факти и постапки

C₂ - користи поими, факти и постапки

C₃ - решава едноставни проблеми

П₁ - РУДАРСКИ МАШИНИ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА

П₂ - ИЗВОЗНИ МАШИНИ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА

П₃ - МАШИНИ ЗА ТОВАРАЊЕ ВО ПОВРШИНСКА ЕКСПЛОАТАЦИЈА

П₄ - МАШИНИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЈА И ТОВАРАЊЕ НА КАМЕН

5. ОПИС НА ИСПИТОТ

Испитот по предметот **рударски машини со транспорт и извоз** е писмен и се состои во решавање на тест.

Времетраењето на испитот **рударски машини со транспорт и извоз** е **120 минути** и се спроведува без пауза.

Тестот ќе содржи **50 испитни прашања**.

Во тестот се застапени три вида испитни задачи:

- задачи во кои ученикот треба да избере еден точен од понудените одговори;
- задачи во кои треба на означеното место да даде краток одговор;
- задачи во кои ученикот треба да ја покаже целата постапка на решавање.

За време на испитот потребно е ученикот да има **прибор за пишување и калкулатор**.

6. НАЧИН НА ОЦЕНУВАЊЕ

Максималниот број бодови што можат да се освојат на испитот **рударски машини со транспорт и извоз** е **100**. Точниот одговор на задачите со **повеќечлен избор** (во кој се бара ученикот да избере еден од одговорите кои се понудени се оценува со **1 бод**. Доколку точно ги реши задачите од овој тип ученикот може да освои **околу 25 бода**.

Точниот одговор во задачите на кои се бара **директен кус одговор** (со еден или неколку зборови) се оценува со **2 бода**. Со точното решавање на ваквите задачи ученикот може да освои **околу 30 бода**.

Задачите на кои се бара да се покаже како се **решава некоја задача** (проблемска ситуација), да се дискутира, образложи или вреднува некое решение или став се оценуваат така што одделно се оценува точното решавање во секоја фаза од одговарањето на барањата на задачата. Зависно од бројот на барањата овие задачи се оценуваат со **најмалку 3 бода**. На ваквите задачи, ако точно ги реши, ученикот може да освои **околу 45 бодови**.

Оценувањето ќе се врши **интерно од страна на училишната предметна комисија**, врз основа на однапред изготвено упатство и усогласени критериуми.

Минималниот број бодови за да се положи испитот по **рударски машини со транспорт и извоз**, како и распонот на бодовите за секоја од позитивните оценки (доволен - 2, добар - 3, многу добар-4 и одличен - 5) го утврдува Државниот матурски одбор, за секоја испитна сесија посебно, на предлог на Државната матурска предметна комисија односно училишната предметна комисија по **рударски машини со транспорт и извоз** по спроведувањето на испитот.

За да се положи испитот по **рударски машини со транспорт и извоз** не е неопходно да се освојат сите предвидени бодови. Сепак, подготовката на ученикот, како и неговите амбиции треба да бидат насочени кон освојување на што е можно поголем број на бодови.