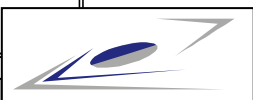


**ИСПИТНА
ПРОГРАМА**



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО
СЕКТОР ЗА ИСПИТИ

ТОПОГРАФСКО ЦРТАЊЕ СО ГЕОЛОШКО КАРТИРАЊЕ



ДРЖАВНА МАТУРА И ЗАВРШЕН ИСПИТ

**СРЕДНО СТРУЧНО
ОБРАЗОВАНИЕ**

Скопје, 2005

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО
СЕКТОР ЗА ИСПИТИ

ИСПИТНА ПРОГРАМА

ТОПОГРАФСКО ЦРТАЊЕ СО ГЕОЛОШКО КАРТИРАЊЕ

ДРЖАВНА МАТУРА И ЗАВРШЕН ИСПИТ
ВО СРЕДНОТО СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ

Испитната програма по **топографско цртање со геолошко картирање** за државна матура и за завршен испит е донесена со решение на министерот за образование и наука бр. 11-136/1 од 11.01.2006 година.

1. ВОВЕД

Со ФАРЕ програмата за реформа на средното стручно образование и обука во Република Македонија (која почна да се реализира од учебната 1999/2000 година) и новиот наставен план и програми за гимназиското образование (кој започна во учебната 2001/2002 година) воведени се новини кои резултираа со промени во начинот на следење и оценување на постигањата на учениците и дефинирање Концепција за матура и за завршен испит во јавното средно образование.

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 РМ, предметот топографско цртање со геолошко картирање спаѓа во:

- изборниот дел од државната матура каде ученикот избира три (3) наставни предмети од кои два (2) од листата на општообразовните 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 **топографско цртање со геолошко картирање** од III и IV година за образовниот профил геолошки техничар од геолошко-рударската и металуршката струка.

Матурската испитна програма и испитната програма за завршен испит не ги содржи сите елементи од тематските целини од наставните програми по **топографско цртање со геолошко картирање** од III и IV година, а ги содржи оние содржини за кои комисијата процени дека се значајни за образовниот профил геолошки техничар, како за 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 **топографско цртање со геолошко картирање** 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 **топографско цртање со геолошко картирање** е да се провери: колку ученикот има стекнато знаења и способности од областа на **топографското цртање со геолошко картирање** што ќе му овозможи продолжување на образованието; колкаво е нивото на подготвеноста на ученикот за успешно вклучување во процесот на работата.

За да го положи испитот по **топографско цртање со геолошко картирање**, ученикот треба да е оспособен:

- да ги чита топографските знаци;
- да ги познава литолошките знаци;
- да ги чита топографските карти;
- да изработува геолошки карти, профили и столбови;
- да ги разликува тектонските карактеристики кај карпите;
- да ги разликува карпите според постанокот и составот.

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 **топографското цртање со геолошко картирање**. Подрачјата кои се опфатени со испитната програма по **топографско цртање со геолошко картирање** се:

1. Топографски клуч

- Размер
- Топографски знаци

2. Читање на карти

- Изохипси и еквилистанции
- Ориентација на терен и карта

3. Геолошки карти, профили, столбови

- Изработка на геолошка карта
- Изработка на профили и столбови
- Изработка на легенда
- Изработка на топографски профили

4. Картирање на карпи

- Седиментни карпи
- Магматски карпи
- Метаморфни карпи

Подолу групирани 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: ТОПОГРАФСКИ КЛУЧ	
<i>Содржина</i>	<i>Знаења и способности</i>
1. РАЗМЕР И ТОПОГРАФСКИ ЗНАЦИ	Ученикот треба: - да го користи размерот при изработка на графичка документација; - да ги чита топографските знаци; - да ги класифицира топографските знаци.

ПОДРАЧЈЕ 2: ТОПОГРАФСКИ КАРТИ	
<i>Содржина</i>	<i>Знаења и способности</i>
2. ИЗОХИПСИ, ЕКВИДИСТАНЦИ И ОРИЕНТАЦИЈА НА ТЕРЕН И КАРТА	- Да црта топографски карти; - да внесува топографски знаци на картите; - да ја одредува еквидистанцијата на топографските карти; - да ја познава ориентацијата на теренот и картите.

ПОДРАЧЈЕ 3: ГЕОЛОШКИ КАРТИ, ПРОФИЛИ, СТОЛБОВИ	
<i>Содржина</i>	<i>Знаења и способности</i>
3. ИЗРАБОТКА НА ГЕОЛОШКА КАРТА, ПРОФИЛИ И СТОЛБОВИ	- Да ги разликува топографските и геолошките карти; - да избира профилска линија; - да ги чита литолошките ознаки и симболи; - да го објаснува начинот на нанесување на дискорданција на картите, профилите, тектонските елементи, расади и столбовите; - да ја опишува графичката документација.

ПОДРАЧЈЕ 4: КАРТИРАЊЕ НА КАРПИ	
<i>Содржина</i>	<i>Знаења и способности</i>
4. СЕДИМЕНТНИ, МАГМАТСКИИ, МЕТАМОРФНИ КАРПИ	Ученикот треба: - да го објаснува постанокот на карпите; - да ги разликува својствата на карпите; - да ја познава примената на карпите; - да ги објаснува својствата на карпите од хидрогеолошки и инженерско-геолошки аспект.

4. СПЕЦИФИКАЦИСКА МРЕЖА НА ИСПИТОТ

Во следната шема е дадена процентуалната застапеност на подрачјата (темите) и способностите во тестот по **топографско цртање со геолошко картирање**. 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

С₁ - знае поими, факти и постапки
С₂ - користи поими, факти и постапки
С₃ - решава едноставни проблеми

П₁ - ТОПОГРАФСКИ КЛУЧ
П₂ - ЧИТАЊЕ НА КАРТИ
П₃ - ГЕОЛОШКИ КАРТИ, ПРОФИЛИ, СТОЛБОВИ
П₄ - КАРТИРАЊЕ НА КАРПИ

5. ОПИС НА ИСПИТОТ

Испитот по предметот **топографско цртање со геолошко картирање** е писмен и се состои во решавање на тест.

Времетраењето на испитот **топографско цртање со геолошко картирање** е **120 минути** и се споведува без пауза.

Тестот 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 по испитот **топографско цртање со геолошко картирање** е **100**.

Точниот одговор на задачите со **повеќе член избор** (во кои 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 бода**.

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

За да се положи испитот по **топографско цртање со геолошко картирање** 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.