

**ИСПИТНА
ПРОГРАМА**



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

ПЛАНИРАЊЕ И МЕНАЏМЕНТ

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

ПЛАНИРАЊЕ И МЕНАЏМЕНТ

ДРЖАВНА МАТУРА И ЗАВРШЕН ИСПИТ

Испитната програма по **планирање и менаџмент** 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

Испитната програма за државна матура и за завршен испит овозможува подготовка на матурски и за завршни испити кои се во функција на подобрување на квалитетот на образованието. Резултатите од постигањата на учениците ќе послужат како основа за дијагностицирање на успешноста на учениците.

Испитната програма претставува основа за изработување на тестови за државна матура и завршен испит, со кои ќе се овозможи диференцијација на учениците, т.е. ќе се обезбеди селективна проодност во високото образование или вклучување на пазарот на трудот.

Според целите и содржините, испитната програма за државна матура и за завршен испит по предметот **планирање и менаџмент** се базира врз наставните програми за III и IV година, а кој се изучува во градежно-геодетската струка за образовниот профил **архитектонски техничар** во средното стручно образование.

Предметот **планирање и менаџмент** спаѓа во интерниот дел од матурскиот испит и е во листата на наставни предмети за третиот предмет од изборниот дел на државната матура и листата на наставни предмети за полагање на изборниот дел од завршниот испит во стручното образование што се реализира според новите наставни планови и програми.

Испитната програма за државна матура и за завршен испит по предметот **планирање и менаџмент** 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

Целта на матурскиот и за завршниот испит по *планирање и менаџмент* е да се провери:

- дали ученикот стекнал знаења за успешно да го продолжи своето (универзитетско) образование, при определувањето за неговата идна професија;
- дали стекнал знаења за изградбата и експлоатацијата на објектите на вискоградбата;
- колку е оспособен да се вклучи на пазарот на трудот;
- колку е оспособен за самостојна примена на знаењата од планирањето и менаџментот;
- дали е способен за самостојна примена на знаењата од организацијата на градбата;
- колку ја познава градежната механизација.

За успешно полагање на матурскиот и на завршниот испит по планирање и менаџмент, ученикот треба да владее со следните знаења:

- да познава, разбира, применува терминологија и поими од подрачјата на планирањето и менаџментот при решавањето на проблема и задачи;
- да познава, разбира и применува терминологија и поими при решавање проблеми од организацијата на градбата;
- да познава и применува терминологија и поими при решавањето проблеми од градежната механизација;
- да умее самостојно да чита, разбира и изработува табели со податоци и шеми, да ги анализира и да решава проблеми.

3. СОДРЖИНА НА ИСПИТОТ

3.1. Спецификација на подрачјата (содржините) и способностите

Во испитната програма се опфатени подрачјата:

П1 - ОПШТО ЗА МЕНАЏМЕНТ

П2 - ОРГАНИЗАЦИЈА НА ГРАДБА

П3 - ГРАДЕЖНА МЕХАНИЗАЦИЈА

П4 - ПЛАНИРАЊЕ

Подолу групирани се дадени способностите кои ученикот треба да ги поседува за успешно решавање на испитните задачи:

- **С1- препознавање и разбирање** (идентификување, именување, наведување, заокружување, поврзување, подвлекување, регистрирање, набројување, на поими, процеси и законитости);
- **С2- примена** (разликување, поврзување, опишување, објаснување, наведување примери, дополнување, конструирање, модифицирање);
- **С3- решавање задачи** (класифицирање, категоризирање, развивање, ревидирање, организирање, подредување, споредување, анализирање и заклучување).

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

ПОДРАЧЈЕ 1: ОПШТО ЗА МЕНАЏМЕНТОТ	
<i>Содржина</i>	<i>Знаења и способности</i>
1.1. ОПШТО ЗА МЕНАЏМЕНТОТ	Ученикот треба: да препознава и разбира: <ul style="list-style-type: none">- менаџмент функции (организација, планирање, контрола, координирање и мотивирање);- менаџмент нивоа (високо-врвно, средно и ниско ниво);- организациона поставеност на друштвото за градежна дејност (шеми на организација-организациона структура);- организациона поставеност на градилиштето;
1.2. МЕНАЏМЕНТ ФУНКЦИЈА-ОРГАНИЗАЦИЈА	да разликува, поврзува и опишува: <ul style="list-style-type: none">- поимот и значењето на менаџментот;- менаџер (едукација, карактеристики и искуства);- видови менаџмент (проектен, стратешки, индустриски инвестиционен, маркетинг и други видови во зависност од дејноста); даспоредува, анализира и заклучува за: <ul style="list-style-type: none">- организационата структура на градилиштето.

ПОДРАЧЈЕ 2: ОРГАНИЗАЦИЈА НА ГРАДБА	
Содржина	Знаења и способности
<p>2.1. ОПШТО ЗА ГРАДЕЖНАТА ДЕЈНОСТ</p> <p>2.2. ИЗГРАДБА И ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ОБЈЕКТИ</p> <p>2.2.1. ЧИНЕЊЕ НА ГРАДЕЖНИТЕ РАБОТИ</p> <p>2.2.2. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА</p> <p>2.2.3. ОТСТАПУВАЊЕ НА ГРАДЕЖНИТЕ РАБОТИ</p> <p>2.2.4. ПРИМОПРЕДАВАЊЕ НА ОБЈЕКТ</p> <p>2.2.5. ПРОЕКТ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЈА И ОДРЖУВАЊЕ НА ОБЈЕКТИ</p> <p>2.3. ХИГИЕНО-ТЕХНИЧКА ЗАШТИТА</p> <p>2.4. ПОДЕЛБА НА ГРАДЕЖНИТЕ РАБОТИ</p> <p>2.5. ШЕМА НА УРЕДУВАЊЕ НА ГРАДИЛИШТЕ</p> <p>2.6. НОРМИРАЊЕ ВО ГРАДЕЖНИШТВОТО</p>	<p>Ученикот треба:</p> <p>да препознава и разбира:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учесници во изградбата на проектите (инвеститор и надзор, проектант, градежен изведувач, државна управа); - предмет на работите; - урбанистички услови за градба, градежна дозвола и други дозволи потребни за изградба, начинот на нивното добивање; - најповолен учесник во изградбата; - склучување на понуди и потпишување на договори помеѓу учесниците; - потреба за изработка на проект за експлоатација и одржување на проекти; - градежни работи; - нормирање на работите за објекти од високоградба; - пресметка на извршените работи за објекти од високоградбата; <p>да разликува, поврзува и опишува:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објектите за високоградба, нискоградба и хидроградба; - видови трошоци и начини на утврдување на цената на градежните работи; - проектна задача; - инвестиционо-техничка документација (идеен проект, основен проект, изведбен проект); - проекти за експлоатација и одржување на објектите; - заштита при работа; - претходни работи; - подготвителни работи; - главни работи; - завршни работи; - снабдување со вода и електрична енергија; - градежни норми за бетонски и армирано-бетонски работи, сидарски работи, дрводелски (тесарски) работи и транспорт на материјали; - коефициент на режија; - предмерски количини и анализа на цени;

2.7. АНАЛИЗА НА ЦЕНИ ЗА ГРАДЕЖНИТЕ РАБОТИ

2.8. ПРЕСМЕТКА НА ИЗВРШЕНИТЕ РАБОТИ

**2.9. ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ОБЈЕКТОТ ШТО СЕ ВОДИ
НА ГРАДИЛИШТЕ**

да споредува, анализира и заклучува за:

- задолженија, права и одговорности на учесниците во изградбата и нивните меѓусебни односи;
- предмер за основни градежни работи;
- предмер за (земјани работи, бетонски, сидарски и дрводелски работи);
- одредени недостатоци при изградбата на објектите;
- примената на мерките за заштита при работа;
- одговорноста и последиците (лични, колективни и за околината) од аспект на заштитата при работа;
- шемата на градилиште;
- градежното нормирање;
- анализата на цени за: бетонски, армирано-бетонски работи, сидарски работи, дрводелски (тесарски) работи, транспорт на материјали;
- документацијата на градилиштето за објектот: архитектонски дневник, градежна книга, парични ситуации за наплата на извршени работи, карнет, работни налози.

ПОДРАЧЈЕ 3: ГРАДЕЖНА МЕХАНИЗАЦИЈА	
Содржина	Знаења и способности
<p>3.1. МАШИНИ ЗА ЗЕМЈЕНИ РАБОТИ</p> <p>3.2. МАШИНИ ЗА БЕТОНСКИ РАБОТИ</p> <p>3.3. МАШИНИ ЗА ТРАНСПОРТ НА ГРАДЕЖНИ МАТЕРИЈАЛИ</p>	<p>Ученикот треба:</p> <p>да препознава и разбира:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>машини за земјени работи, нивна намена и учинок:</i> <ul style="list-style-type: none"> • багери (со челна, длабинска и зафатна лажица); • дозери (булдóзер, англодозер, тилтдозер); • скрепери; • грејдери; • утоварувачи; • машини за набивање (со статичко, вибрационо дејство и експлозивни набивачи); - <i>машини за бетонски работи, нивна намена и учинок:</i> <ul style="list-style-type: none"> • за спремање на бетон (ф-ка за производство на бетон, бетономешалки), • за вградување и транспорт (автомешалки, бетонски пумпи); • за набивање (обработка) на бетон, вибратори; - <i>машини за надворешен транспорт</i> (камиони, кипери, трактори); - <i>машини за внатрешен транспорт</i> (хоризонтален и вертикален транспорт): колички, јапанер, виљушкари, макари, дигалки и кранови; <p>да разликува, поврзува и опишува:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видови градежна механизација; - надворешен и внатрешен транспорт; <p>да споредува, анализира и заклучува за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - примена на механизација за одредена градежна работа.

ПОДРАЧЈЕ 4: ПЛАНИРАЊЕ	
Содржина	Знаења и способности
<p>4.1. МЕТОДИ И ТЕХНИКИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ, МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛА НА ИЗГРАДБАТА НА ИНВЕСТИЦИОНИ ОБЈЕКТИ</p> <p>4.2. ДИНАМИЧНИ ПЛАНОВИ</p>	<p>Ученикот треба:</p> <p>да препознава и разбира:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методи и техники за планирање, мониторинг и контрола на изградбата на инвестиционите објекти; - техника на мрежно планирање; <p>да разликува, поврзува и опишува:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готови компјутерски програми за планирање; - динамички планови за напредување на работите, работната рака, - финансиските средства и механизација; <p>да споредува, анализира и заклучува за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гантограм; - техниката на мрежното планирање (при зададена листа на активности со помош на методата "пресиденс круг дијаграм").

4. СПЕЦИФИКАЦИСКА МРЕЖА НА ИСПИТОТ

Во следнава шема е дадена процентуалната застапеност на подрачјата и способностите во тестот по *планирање и менаџмент*. 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.

СПОСОБНОСТИ	ТЕМИ (ДОМЕНИ)				ЗАСТАПЕНОСТ (%)
	Д1	Д2	Д3	Д4	
С1					5-15%
С2					15-45%
С3					40-60%
ЗАСТАПЕНОСТ (%)	5-10 %	40-50%	10-20%	10-20%	100%

С₁ - препознава и разбира

С₂ - применува

С₃ - решава задачи

П1 - Општо за менаџмент

П2 - Организација на градба

П3 - Градежна механизација

П4 - Планирање

5. ОПИС НА ИСПИТОТ

Испитот по предметот *планирање и менаџмент* е писмен.

Испитот се состои во решавање тест.

Времетраењето на испитот по *планирање и менаџмент* е 120 минути и се спроведува без пауза.

Тестот содржи околу 40 испитни задачи.

Во тестот се застапени испитни задачи од три вида:

- задачи во кои ученикот треба да избере еден точен од понудените одговори;
- задачи со поврзување и отворени задачи: задачи во кои треба на означеното место да запише краток одговор;
- задачи во кои ученикот треба да ја покаже целата постапка на решавање.

За време на испитот на ученикот му се потребни прибор и материјал за работа.

6. НАЧИН НА ОЦЕНУВАЊЕ

Максималниот број бодови што можат да се освојат по испитот **планирање и менаџмент** е околу **100**.

Точниот одговор на задачите со повеќечлен избор (во кои се бара ученикот да избере еден од одговорите што се понудени) се оценува со **1** бод. Доколку точно ги реши сите задачи од овој тип, ученикот може да освои **5-15 бода**.

Точниот одговор во задачите на кои се бара директен кус одговор (со еден или неколку зборови), се оценува со **3** бода за точен одговор. Со точното решавање на ваквите задачи ученикот може да освои **15-45 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 5 до 20 бода. На ваквите задачи, ако точно ги реши, ученикот може да освои **40-60 бода**.

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