

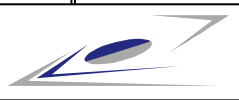
**ИСПИТНА
ПРОГРАМА**



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

**ОРГАНИЗАЦИЈА НА
ЖЕЛЕЗНИЧКИОТ СООБРАЌАЈ**

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

ОРГАНИЗАЦИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИОТ СООБРАЌАЈ

ДРЖАВНА МАТУРА И ЗАВРШЕН ИСПИТ

Испитната програма по *организација на железничкиот сообраќај* 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

Согласно Концепцијата за матура и за завршен испит во средното образование во Република Македонија, воведени се матурски и завршни испити.

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);
- информирање на учениците, родителите и образовните институции за постигањата на учениците добиени преку валидни и веродостојни мерења.

За образовниот профил сообраќајно-транспортен техничар од сообраќајна струка, еден од стручните предмети кои се во функција на завршен испит и државна матура е организација на железничкиот сообраќај.

Оваа програма е заснована на наставните програми по организација на железнички сообраќај од II, III и IV година за средното стручно образование. Матурската испитна програма не ги содржи сите елементи од наставната програма по организација на железничкиот сообраќај од II, III и IV година, а оние кои ги содржи се пресек од содржините кои се изучуваат во предметот и за кои комисијата процени дека треба да бидат вклучени во матурскиот испит.

Во рамките на матурскиот 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.

1. ОПШТА ЦЕЛ НА ИСПИТОТ?

Матурскиот испит по организација на железнички сообраќај се спроведува на крајот од четиригодишното школување. Во рамките на државната матура и завршениот испит тој се полага интерно.

Целта на испитот по организација на железничкиот сообраќај е да се провери:

- дали ученикот има стекнато знаење и способности кои ќе му овозможат успешно да го продолжи своето образование во високообразовните институции;
- колкаво е нивото на подготвеноста на ученикот за успешно да се вклучи во процесот на работата;
- колку е способен ученикот да го користи знаењето од предметот организација на железничкиот сообраќај во секојдневниот живот.

За да го положи испитот по организација на железничкиот сообраќај, ученикот треба:

- да е способен за **логичко расудување, решавање проблеми**, како и за графичка и вербална **комуникација**;
- да покажува **сигурност при користењето** на своето знаење и способностите во различни соодветни контексти;
- да има изградено способности за правилно **проценување и одредување методи и содржини** најсоодветни за решавање дадени проблеми и да ја разбира меѓусебната поврзаност на подрачјата во предметот организација на железничкиот сообраќај.

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 интегралниот транспорт.

Подрачјата кои се опфатени со оваа испитна програма се:

- П1. Организација на сообраќајот на возови во станици**
- П2. Организација на сообраќајот на возови на отворена пруга**
- П3. Железничка сигнализација.**

Подолу групирани се дадени способностите (од С1 до С4) кои ученикот треба да ги поседува за успешно решавање на испитните задачи.

Ученикот треба:

- **(С1) да знае поими, факти и постапки** (искажува, препознава, идентификува, рутински пресметува);
- **(С2) да користи поими, факти и постапки** (познава, класифицира, претставува, споредува, формулира, разликува, споредува и применува техники, технологии и мерки);
- **(С3) да решава едноставни проблеми** (избира ефикасни и рационални мерки и технологии, толкува дадени мерки и технологии, применува знаење на поими, факти, постапки, како и проверува коректност на избрана технологија);
- **(С4) да расудува-размислува логички и систематски** (прави претпоставки, анализира, организира, проценува, односно создава идеи, претпоставки и модели, организира и толкува информации, генерализира, поврзува, синтетизира, решава невообичаени проблеми и образложува).

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

ПОДРАЧЈЕ 1: ОРГАНИЗАЦИЈА НА СООБРАЌАЈОТ НА ВОЗОВИ ВО СТАНИЦИ	
Содржина	Знаења и способности
1. ПОДГОТОВКИ ЗА ПРИЕМ, ПРИЕМ И ОТПРЕМА НА ВОЗ <ul style="list-style-type: none"> - Технолошки оперции пред прием на воз - Технолошки операции за време на прием на воз - Технолошки операции за време на стоење на воз во станица - Технолошки операции при отпрема на воз 	<p><i>Ученикот треба:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - да го препознава видот на возот и видот на станицата; - да ја идентификува соодветната технологија за обработка на возот; - да го идентификува персоналот за обработка; - да ги опише технолошките операции за обработка на возот и нивниот редослед; - да ги разликува технолошките операции во зависност од видот на возот и станицата; - да избира соодветни технологии за обработка на возот; - да организира обработка на воз; - да анализира состав на воз; - да проценува сообраќајни ситуации и евентуални можни инциденти во станица; - да ги процени мерките кои треба да се преземат во случај на пречки во станицата; - да разликува патишта на возење; - да искажува постапки при обезбедување на патишта на возење; - да препознава места и начини на вкрстување и претекнување на возови; - да избира безбедносни мерки.
2. ДОКУМЕНТИ НА ВОЗ <ul style="list-style-type: none"> - Писмени налози - Придружни исправи 	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознае документите на возот; - да ги опише видовите на писмените налози и придружните исправи; - да ги толкува информациите во документите на возот; - да проценува информации и наредби кои треба да се наоѓаат во документите.
3. УТВРДУВАЊЕ НА КОЧЕНОСТ И МАСА НА ВОЗ <ul style="list-style-type: none"> - Проверка на исправност на кочници во воз (Проба на кочници) - Испитување на коченост на воз - Утврдување на маса на воз 	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја идентификува планираната и вистинската маса на возот; - да ја идентификува вистинската кочна маса на возот; - да ја пресмета рутински потребната кочана маса на возот и процентот на кочење; - да ја пресмета рутински масата на возот; - да проценува дали возот е кочен врз основа на пресметки; - да применува знаење при преземање мерки за обезбедување коченост на воз.
4. МАНЕВРИРАЊЕ <ul style="list-style-type: none"> - Маневрирање во станица - Маневрирање на отворена пруга - Маневрирање во ранжирни станици 	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознае потребите од маневрирање; - да ги препознава содржините на маневарските работи; - да идентификува маневарски движења; - да ги опише должностите на ракувачот на маневра; - да ги применува мерките за правилно и безбедно маневрирање на отворена пруга; - да ја опише технологијата на маневрирањето во ранжирните станици; - Да проценува мерки на внимателност при извршување на маневрирањето.

ПОДРАЧЈЕ 2: ОРГАНИЗАЦИЈА НА СООБРАЌАЈОТ НА ВОЗОВИ НА ОТВОРЕНА ПРУГА	
Содржина	Знаења и способности
<p>1. ОРГАНИЗАЦИЈА НА СООБРАЌАЈОТ НА ПОСЛЕДОВАТЕЛНИ И СПРОТИВНИ ВОЗОВИ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Начини на регулирање на сообраќајот; - Возни времиња; - Интервали на следење на возовите; - Должности на возниот персонал. 	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги идентификува начините на регулирање на сообраќајот на последователните и спротивните возови на отворена пруга (станичен, одјавен и блоковен просторен отсек, централизирано управување); - да ги искажува предностите и недостатоците на одделните начини на регулирање; - да ги пресметува рутински возните времиња; - да ги пресметува рутински интервалите на отпремање на возовите; - да проценува сообраќајни ситуации и евентуални можни инциденти на отворена пруга; - да ја идентификува постапка при запирање на воз на отворена пруга; - да проценува мерки за заштита на воз на отворена пруга; - да ги процени мерките кои треба да се преземат во случај на пречки на пругата; - да ги идентификува должностите на возниот персонал за време на возењето;
<p>2. ОРГАНИЗАЦИЈА НА СООБРАЌАЈОТ НА ВОЗОВИ НА ПРУГИ ОПРЕМЕНИ СО АВТОМАТСКИ ПРУЖЕН БЛОК (АПБ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уреди на пруга опремена со АПБ - Прием и отпрема на возови - Следење на движење на возот - Патни премини - Пречки на уреди 	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја препознава пругата опремена со АПБ; - да ги идентификува уредите на пругите опремени со АПБ; - да ја разликува организацијата на сообраќајот на возови на пруги опремени со АПБ од другите пруги при прием и отпрема на воз; - да ги опише условите кои треба да бидат исполнети за да се отпреми воз на АПБ пруга; - да ги препознава случаите кога уредите на АПБ пруга не работат исправно; - да ја опише постапката при преминување на патните премини; - да ги процени мерките кои треба да се преземат во случај на пречки на уреди на АПБ пруга.
<p>3. ОРГАНИЗАЦИЈА НА СООБРАЌАЈОТ НА ВОЗОВИ НА ПРУГИ ОПРЕМЕНИ СО ТЕЛЕКОМАНДА (ТК)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уреди на пруга опремена со АПБ - Прием и отпрема на возови - Следење на движење на возот - Патни премини - Пречки на уреди 	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја препознава пругата опремена со ТК; - да ги идентификува уредите на пругите опремени со ТК; - да ја разликува организацијата на сообраќајот на возови на пруги опремени со ТК од другите пруги при прием и отпрема на воз; - да ја опише работата на ТК диспечерите; - да ги опише условите кои треба да бидат исполнети за да се отпреми воз на ТК пруга; - да ги препознава случаите кога уредите на ТК пруга не работат исправно; - да ја опише постапката при преминување на патните премини; - да ги процени мерките кои треба да се преземат во случај на пречки на уреди на ТК пруга.

ПОДРАЧЈЕ 3: ЖЕЛЕЗНИЧКА СИГНАЛИЗАЦИЈА	
Содржина	Знаења и способности
1. ГЛАВНИ СИГНАЛИ И ПРЕТСИГНАЛИ - Светлосни сигнали - Ликовни сигнали - Претсигнали - Повторувачи на претсигнализирање - Граничен колосечен сигнал - Свртнички сигнали	- Да ги препознава сигналите по видот; - да ги толкува сигналните знаци кои ги даваат; - да ја опише улогата на сигналите по видови; - да ја искажува важноста на далечината на видливост; - да применува знаење при поставување на сигнални знаци на сигналите; - да проверува коректност на поставен сигнален знак; - да ја опише постапката во случај на неправилно покажување и давање сигнални знаци.
2. МАНЕВАРСКИ СИГНАЛИ - Маневарски сигнали за заштита на колосечен пат - Реонски маневарски сигнали - Маневарски сигнали на спушталка - Граница на маневрирање	- Да ги препознава сигналите по видот; - да ги толкува сигналните знаци кои ги даваат; - да ја опише улогата на сигналите по видови; - да ја искажува важноста на далечината на видливост; - да применува знаење при поставување на сигнални знаци на сигналите; - да проверува коректност на поставен сигнален знак; - да ја опише постапката во случај на неправилно покажување и давање сигнални знаци.

4. СПЕЦИФИКАЦИСКА МРЕЖА НА ИСПИТОТ

На следната шема е дадена процентуалната застапеност на подрачјата и способностите во тестот по организација на железничкиот сообраќај. 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	ПОДРАЧЈА			ЗАСТАПЕНОСТ (%)
	П ₁	П ₂	П ₃	
C ₁				40-50
C ₂				20-30
C ₃				5-15
C ₄				15-25
ЗАСТАПЕНОСТ (%)	35-45	25-35	25-35	100

C₁-знае поими, факти и постапки

C₂-користи поими, факти и постапки

C₃-решава едноставни проблеми

C₄-расудува-размислува логички и систематски

П₁- ОРГАНИЗАЦИЈА НА СООБРАЌАЈОТ НА ВОЗОВИ ВО СТАНИЦИ

П₂- ОРГАНИЗАЦИЈА НА СООБРАЌАЈОТ НА ВОЗОВИ НА ОТВОРЕНА ПРУГА

П₃- ЖЕЛЕЗНИЧКА СИГНАЛИЗАЦИЈА

5. ОПИС НА ИСПИТОТ

Испитот по предметот организација на железничкиот сообраќај е писмен и се состои во решавање тест.

Времетраењето на испитот по организација на железничкиот сообраќај е 120 минути и се споредува без пауза.

Тестот содржи околу 40 испитни прашања и задачи.

Во тестот се застапени испитни прашања и задачи од три вида: прашања на кои ученикот треба да избере еден точен одговор од понудените одговори, отворени прашања, и тоа прашања во кои треба на означеното место да запише краток одговор, и задачи во кои ученикот треба да ја покаже целата постапка на решавање.

За време на испитот дозволено е користење на калкулатор, а по процена на Државната матурска предметна комисија по организација на железничкиот сообраќај, за целиот тест или за дел од тестот може да бидат понудени и одредени материјали, слики, шеми формули, макети и сл.

6. НАЧИН НА ОЦЕНУВАЊЕ

Максималниот број бодови што може да се освојат на испитот по организација на железничкиот сообраќај е околу 80 бода.

Точниот одговор на прашањата во кои се бара ученикот да избере еден од одговорите што се понудени се оценува со 1 бод. Доколку точно ги реши прашањата од овој тип, ученикот може да освои околу 15 бода.

Точниот одговор на прашањата на кои се бара директен кус одговор (со еден или неколку зборови), исто така, се оценува со 1 или 2 бода. Со точно решавање на ваквите прашања ученикот може да освои околу 20 бода.

Задачите на кои се бара да се покаже избор на правилна, рационална и целосна постапка на нивно решавање, решавање на проблемска ситуација, да се дискутира, образложува и слично се оценуваат така што одделно се оценува точното решавање во секоја фаза (чекор) од барањата на поставената задача. Зависно од бројот на барањата овие задачи се оценуваат со повеќе од два (2) бода. Со точното решавање на овие задачи ученикот може да освои околу 45 бода.

Оценувањето се врши интерно, врз основа на однапред изготвено упатство и критериуми.

За да се положи испитот по организација на железничкиот сообраќај 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.