

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

УТВЪРЖДАВАМ:
ДОЦ. Д-Р ВЛАДИМИР АТАНАСОВ
МИНИСТЪР



ИЗПИТНА ПРОГРАМА

за провеждане на държавни изпити
за придобиване втора степен на професионална квалификация

ПРОФЕСИЯ: 030403 МОНТЪОР И ВОДАЧ НА МПС

СПЕЦИАЛНОСТ: 05 МОНТЪОР НА ТРАКТОРИ
И ВОДАЧ НА МПС

1135

СОФИЯ, 2003 година

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

УТВЪРЖДАВАМ:
ДОЦ. Д-Р ВЛАДИМИР АТАНАСОВ
МИНИСТЪР

ИЗПИТНА ПРОГРАМА

за държавен изпит

за придобиване на втора степен на професионална квалификация

ПРОФЕСИЯ: 030403 МОНТЪОР И ВОДАЧ НА МПС

СПЕЦИАЛНОСТ: 05 МОНТЪОР НА ТРАКТОРИ
И ВОДАЧ НА МПС

СОФИЯ, 2003 година

I. Предназначение на изпитната програма

Изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика за придобиване втора степен на професионална квалификация по

професия **030403 МОНТЪОР И ВОДАЧ НА МПС,**
специалност **05 МОНТЪОР НА ТРАКТОРИ И ВОДАЧ НА МПС, категория “Т”.**

Изпитната програма ще се прилага за учениците, завършващи XII клас през учебната 2003 / 2004 година. Чрез нея ще се извърши проверка и оценка на професионалните компетенции на учениците по професията и специалността.

Изпитната програма е разработена на основание на Закона за народната просвета и Закона за професионалното образование и обучение.

II. Държавни изпити

Държавните изпити за придобиване втора степен на професионална квалификация са два:

- държавен изпит по теория на професията и специалността – писмена разработка на изпитна тема;
- държавен изпит по практика на професията и специалността – изпълнение на индивидуално практическо изпитно задание.

Държавните изпити по теория на професията и по практика на професията са независими един от друг.

III. Съдържание на държавния изпит по теория на професията и специалността

Държавният изпит по теория на професията и специалността представлява писмена разработка на изпитна тема, съобразена с професионалните компетенции, заложили в изпитната програма (Таблица № 1).

Всяка комплексна изпитна тема включва учебно съдържание от различни учебни предмети от раздел Б - задължителна професионална подготовка, на учебния план за професията и специалността (Таблица № 2).

Изпитните теми са варианти на комплексните изпитни теми (Таблица № 3) и една от тях се изтегля в деня на държавния изпит по теория на професията и специалността.

Таблица № 1

№ по ред	ПРОФЕСИОНАЛНИ КОМПЕТЕНЦИИ
1.	Използват и разчитат схеми, чертежи, техническа документация и справочна литература.
2.	Познават, подбират и прилагат основните конструкционни и експлоатационни материали.
3.	Познават и описват предназначението, устройството и действието на основните конструкции автомобили, трактори и кари.
4.	Извършват диагностични операции на автомобили, трактори и кари.
5.	Извършват демонтаж, ремонт и монтаж на агрегати и възли на автомобили, трактори и кари.
6.	Извършват операциите по техническо обслужване на автомобили, трактори и кари.
7.	Познават и спазват изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда.

Съдържание на комплексните изпитни теми

Таблица № 2

№ по ред	КОМПЛЕКСНА ИЗПИТНА ТЕМА	ПЛАН – ТЕЗИС	Максимален брой точки
1.	2.	3.	4.
1.	Коляно-мотовилков, газоразпределителен механизъм и действие на ДВГ	1. Обяснява предназначението и изброява видовете, като ги сравнява. 2. Описва устройството на механизмите. 3. Обяснява действието на газоразпределителния механизъм, принципа на действие на четиритактов и двутактов ДВГ. 4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта . 5. Обяснява методи за монтаж и постигане на точност. 6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на механизмите.	10 30 25 25 5 5

1.	2.	3.	4.
2.	Системи в ДВГ	1. Обяснява предназначението, изброява и сравнява видовете. 2. Описва устройството на системата и елементите ѝ. 3. Обяснява действието на елементите и системите. 4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на системите. 5. Описва подготовка за монтаж. 6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на системите.	10 30 25 25 5 5
3.	Силовото предаване	1. Обяснява предназначението и изискванията към елементите, класифицира видовете и ги сравнява. 2. Описва устройството на елементите на силовото предаване. 3. Обяснява и анализира действието на елементите на силовото предаване. 4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на елементите на силовото предаване. 5. Обяснява монтаж на силовото предаване на колесен трактор. 6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на силовото предаване.	10 30 25 25 5 5
4.	Ходова част	1. Обяснява предназначението и изискванията към елементите, класифицира видовете и ги сравнява. 2. Описва устройството на елементите на ходовата част. 3. Обяснява действието на елементите и ъглите в предния мост. 4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на елементите. 5. Обяснява монтаж на ходова част на колесен трактор. 6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на ходовата част.	10 30 25 25 5 5

1.	2.	3.	4.
5.	Системи за управление на МПС (кормилна и спирачна)	<p>1. Обяснява предназначението и изискванията към системите, класифицира видовете и ги сравнява.</p> <p>2. Описва устройството на системите и техните елементи.</p> <p>3. Обяснява действието на елементите и системите.</p> <p>4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на системите.</p> <p>5. Обяснява монтаж на системи за управление на колесен трактор.</p> <p>6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на системите за управление..</p>	<p>10</p> <p>30</p> <p>25</p> <p>25</p> <p>5</p> <p>5</p>
6.	Електрическа инсталация на МПС	<p>1. Обяснява предназначението и изискванията към системите, класифицира видовете и ги сравнява.</p> <p>2. Описва устройството на системите и техните елементи.</p> <p>3. Обяснява действието на елементите и системите.</p> <p>4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на системите.</p> <p>5. Обяснява монтаж на ел.инсталация на колесен трактор.</p> <p>6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на електрическата инсталация.</p>	<p>10</p> <p>30</p> <p>25</p> <p>25</p> <p>5</p> <p>5</p>

Изпитни теми и критерии за оценяване на професионалните компетенции

Таблица № 3

№ по ред	ИЗПИТНИ ТЕМИ	КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Максимален брой точки
1.	2.	3.	4.
1.	Коляно-мотовилков механизъм (КММ) – неподвижни части	1. Предназначение: 1.1. Обяснява предназначението на КММ. 1.2. Обяснява предназначението на неподвижните части.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Описва цилиндров блок и цилиндър. 2.2. Описва цилиндрова глава. 2.3. Описва картер и основни лагери. 2.4. Описва материалите за изработване на неподвижните части.	10 10 5 5
		3. Принцип на действие на четиритактов и двутактов ДВГ: 3.1. Обяснява принципа на действие на четиритактов бензинов ДВГ.	25
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Изследва диагностиката на КММ. 4.2. Описва операциите при техническото обслужване на КММ. 4.3. Наименова начини за ремонт на неподвижни части на КММ.	10 5 10
		5. Изброява методи за монтаж и постигане на точност.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на неподвижните части на коляно-мотовилковия механизъм.	5

1.	2.	3.	4.
2.	Коляно-мотовилков механизъм (КММ) – подвижни части	1. Предназначение: 1.1. Обяснява предназначението на КММ. 1.2. Обяснява предназначението на подвижните части.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Описва елементите на бутална група. 2.2. Описва елементите на мотовилкова група. 2.3. Описва коляновия вал. 2.4. Изброява материали за изработване на подвижни части.	10 10 5 5
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява принципа на действие на четиритактов дизелов двигател.	25
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Анализира/обяснява диагностиката. 4.2. Предлага начини за ремонт и техническо обслужване.	10 15
		5. Изброява методи за монтаж и постигане на точност.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на подвижните части на коляно-мотовилковия механизъм.	5

1.	2.	3.	4.
3.	Газоразпределителен механизъм (ГРМ) – с висящи клапани	1. Предназначение: 1.1. Обяснява предназначението на на ГРМ. 1.2. Изброява видовете ГРМ.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Описва устройството на ГРМ и на основните му елементи. 2.2. Избройте материалите за изработване на части.	20 10
		3. Принцип на действие на елементите на силовото предаване: 3.1. Обяснява действието на ГРМ.	25
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Обяснява диагностиката. 4.2. Изброява операциите по техническо обслужване и ремонт.	10 15
		5. Изброява методи за монтаж и постигане на точност.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на газоразпределителния механизъм.	5
		4.	Мазилна система (МС)
2. Устройство: 2.1. Описва общото устройство на мазилната система. 2.2. Описва устройството на маслена помпа, филтри.	12 18		

1.	2.	3.	4.
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на мазилната система. 3.2. Обяснява действието на маслена помпа и филтри.	15 10
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на мазилната система. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване.	10 15
		5. Описва начините за подготовка за монтаж.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на мазилната система..	5
5.	Охладителна система	1. Предназначение: 1.1. Обяснява предназначението и изискванията към охлаждащата система. 1.2. Изброява видовете охлаждащни системи и ги сравнява.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Описва устройството на течностна охлаждащата система. 2.2. Описва устройството на водна помпа и радиатор.	12 18
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на охлаждащата система. 3.2. Обяснява действието на водна помпа и радиатор. 3.3. Изброява начини за регулиране на топлинния режим на ДВГ.	10 10 5
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на охлаждащата система. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване.	10 15
		5. Описва начините за подготовка за монтаж.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на охлаждащата система.	5

1.	2.	3.	4.
6.	Горивна система на карбураторен двигател (КДВГ)	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение и изисквания към системата.	10
		2. Устройство: 2.1. Описва общо устройство.	10
		2.2. Описва устройството на горивоподкачваща помпа (ГПП).	10
		2.3. Описва устройството на елементарен карбуратор.	10
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на системата.	10
		3.2. Обяснява действието на елементарен карбуратор.	15
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на системата.	10
4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване.	15		
		5. Описва начините за подготовка за монтаж.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на горивната система.	5
7.	Горивна система на дизелов двигател	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение и изисквания към системата.	5
		1.2. Дефинира предназначението на горивонагнетателна помпа.	5
		2. Устройство: 2.1. Описва общо устройство.	15
		2.2. Описва устройството на горивонагнетателна помпа.	15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на системата.	10
		3.2. Обяснява действието на горивонагнетателна помпа.	15

1.	2.	3.	4.
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на системата. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване.	10 15
		5. Описва начините за подготовка за монтаж.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на горивната система.	5
8.	Запалителна система	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение и изисквания към системата. 1.2. Изброява видовете запалителни системи.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Описва общо устройство. 2.2. Описва устройството на прекъсвач – разпределител.	15 15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на запалителната система. 3.2. Обяснява действието на прекъсвач – разпределител.	10 15
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на системата. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване.	10 15
		5. Описва начините за подготовка за монтаж.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на запалителната система.	5

1.	2.	3.	4.		
9.	Пускова система	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение и изисквания към пусковата система. 1.2. Изброява начини за пускане на ДВГ.	5 5		
		2. Устройство: 2.1. Описва общо устройство на електростартерна пускова система. 2.2. Описва устройството на стартер.	15 15		
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на системата. 3.2. Обяснява действието на стартер.	10 15		
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на системата. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване.	10 15		
		5. Описва начините за подготовка за монтаж.	5		
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на пусковата система.	5		
		10.	Силовото предаване	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначението на силовото предаване.. 1.2. Дефинира предназначението на съединител. 1.3. Класифицира видовете съединители.	2 4 4
				2. Устройство: 2.1. Изброява елементите на силовото предаване. 2.2. Описва устройството на едnodисков фрикционен съединител.	10 20
3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на едnodисков фрикционен съединител.	25				

1.	2.	3.	4.
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на съединител. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на съединител.	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на съединител на колесен трактор.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на съединителя.	5
11.	Силово предаване	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение на силовото предаване. 1.2. Дефинира предназначението на предавателна кутия. 1.3. Класифицира видовете предавателни кутии.	2 4 4
		2. Устройство: 2.1. Изброява елементите на силово предаване. 2.2. Описва устройството на четиристепенна предавателна кутия	10 20
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на четиристепенна предавателна кутия	25
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на четиристепенна предавателна кутия 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на четиристепенна предавателна кутия.	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на предавателна кутия на колесен трактор.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на предавателната кутия.	5

1.	2.	3.	4.
12.	Силово предаване	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначението на главното предаване. 1.2. Дефинира предназначението на диференциала. 1.3. Дефинира предназначението на карданното предаване.	3 4 3
		2. Устройство: 2.1. Изброява елементите на главното предаване 2.2. Обяснява устройството на диференциала. 2.3. Изброява елементите на карданното предаване.	10 10 10
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на главно предаване. 3.2. Обяснява действието на диференциала. 3.3. Обяснява действието на синхронен карданен съединител.	8 9 8
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на главното и карданното предаване и диференциала. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на главното и карданно предаване и диференциала.	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на главното и карданно предаване и диференциала.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на главното предаване и диференциала.	5

1.	2.	3.	4.
13.	Силово предаване	<p>1. Предназначение:</p> <p>1.1. Дефинира предназначението на допълнителното работно обзавеждане.</p> <p>1.2. Дефинира предназначението на хидравличната навесна система.</p>	<p>5</p> <p>5</p>
		<p>2. Устройство:</p> <p>2.1. Обяснява устройството на механизма за отнемане на мощност.</p> <p>2.2. Обяснява устройството на хидравличната навесна система.</p> <p>2.3. Изброява елементите на прикачните приспособления, лебедките, ремъчните шайби, куките.</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>
		<p>3. Принцип на действие:</p> <p>3.1. Обяснява действието на хидравличната навесна система.</p> <p>3.2. Обяснява действието на механизма за отнемане на мощност.</p> <p>3.3. Обяснява действието на регулатори за дълбочинна обработка на почвата и коректори насцепно тегло.</p>	<p>8</p> <p>9</p> <p>8</p>
		<p>4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт:</p> <p>4.1. Описва диагностиката на допълнителното работно обзавеждане.</p> <p>4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на допълнителното работно обзавеждане.</p>	<p>10</p> <p>15</p>
		<p>5. Описва операциите при монтаж на главното и карданно предаване и диференциала.</p>	<p>5</p>
		<p>6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на допълнителното работно обзавеждане.</p>	<p>5</p>

1.	2.	3.	4.
14.	Ходова част	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение на ходова част. 1.2. Дефинира предназначението на преден управляем мост, колелата и гумите. 1.3. Изброява видовете предни управляеми мостове, колела и гуми.	4 3 3
		2. Устройство: 2.1. Изброява елементите на ходова част. 2.2. Описва устройството на преден управляем мост, колела и гуми.	15 15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието и необходимостта от монтажните ъгли на предните колела.	25
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на преден управляем мост. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на преден управляем мост, колела и гуми.	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на преден управляем мост на колесен трактор.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на предния управляем мост.	5

1.	2.	3.	4.
15.	Ходова част	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение на ходова част. 1.2. Дефинира предназначението на заден двигателен мост и крайно предаване.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Изброява елементите на заден двигателен мост. 2.2. Описва устройството на крайно предаване.	15 15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на крайно предаване. 3.2. Обяснява действието на заден двигателен мост.	10 15
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на заден двигателен мост. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на заден двигателен мост.	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на заден двигателен мост на колесен трактор.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на задния двигателен мост.	5
		16.	Ходова част
2. Устройство: 2.1. Изброява елементите на верижна ходова част. 2.2. Описва устройството на видовете задвижвания на верижните зъбни колела.	15 15		
3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на крайно предаване. 3.2. Обяснява предаването на въртящия момент от главното предаване до верижните зъбни колела.	10 15		

1.	2.	3.	4.
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на верижна ходова част. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на верижна ходова част.	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на верижна ходова част.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на верижна ходова част.	5
17.	Кормилна система	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение и изисквания към кормилната система. 1.2. Класифицира видовете кормилни системи.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Описва общото устройство на кормилната система. 2.2. Описва устройството на хидравличен усилвател.	15 15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на кормилната система. 3.2. Обяснява действието на хидравличен усилвател.	15 10
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на кормилната система. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на кормилната система.	10 15
		5. Описва операциите при монтажа на кормилната система на колесен трактор.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на кормилната система.	5

1.	2.	3.	4.
18.	Спирачна система	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначението и изискванията към спирачната система. 1.2. Класифицира видовете спирачни системи.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Описва общото устройство на спирачната система. 2.2. Описва устройството на спирачна система. с хидравлично задвижване.	15 15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на спирачната система.. 3.2. Обяснява действието на спирачна система.с хидравлично задвижване.	10 15
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на спирачната система. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на спирачната система..	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на спирачната система. на колесен трактор.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на спирачната система.	5

1.	2.	3.	4.
19.	Спирачна система	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначението и изискванията към спирачната система.	5
		1.2. Класифицира видовете спирачната система.	5
		2. Устройство: 2.1. Описва общото устройство на спирачната система.	15
		2.2. Описва устройството на спирачна система с пневматично задвижване.	15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на спирачната система.	10
		3.2. Обяснява действието на спирачна система с пневматично задвижване.	15
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на спирачната система.	10
4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на спирачната система.	15		
5. Описва операциите при монтаж на спирачната система на колесен трактор.	5		
6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на спирачната система.	5		

1.	2.	3.	4.
20.	Осветителна система	1. Предназначение: 1.1. Дефинира предназначение и изисквания към електрическата инсталация на МПС. 1.2. Дефинира предназначението на осветителната система.	5 5
		2. Устройство: 2.1. Описва общото устройство на осветителната система. 2.2. Описва устройството на фарове и превключвател.	15 15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на осветителната система. 3.2. Обяснява действието на фар.	15 10
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на осветителната система. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на осветителната система.	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на осветителната система на колесен трактор.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на осветителната система.	5
		21.	Сигнална система

1.	2.	3.	4.
		2. Устройство: 2.1. Описва общото устройство на сигнална система (звукова и светлинна). 2.2. Описва устройството на клаксон, пътепоказател.	15 15
		3. Принцип на действие: 3.1. Обяснява действието на сигналната (звукова и светлинна) система. 3.2. Обяснява действието на клаксон.	15 10
		4. Диагностика, техническо обслужване и ремонт: 4.1. Описва диагностиката на сигнална система. 4.2. Обяснява начините за ремонт и техническо обслужване на сигналната система.	10 15
		5. Описва операциите при монтаж на сигнална система на колесен трактор.	5
		6. Изброява изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на безопасна работна среда при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на сигналната система.	5

При разработване на изпитната тема, ако е необходимо, на ученика се предоставят дидактически материали (схеми, чертежи, техническа документация и справочна литература), утвърдени от директора на училището по предложение на изпитната комисия.

Оценяването на разработените изпитни теми се извършва с помощта на критерии, определени за всяка тема по точкова система. Сумата от точките за всички критерии за една изпитна тема е 100.

За всеки критерий точките са определени съобразно неговата тежест и са максимални. В зависимост от показаните знания за съответния критерий могат да се поставят от 0 до максималния брой точки. Точките, поставени за всеки критерий от изпитната тема, се сумират. За преминаване от точковата към шестобалната система се използва следната формула:

$$\text{цифрова оценка} = 6 \times \text{реален брой точки}$$

IV. Съдържание на държавния изпит по практика на професията и специалността

Държавният изпит по практика на професията и специалността се провежда чрез изпълнение от учениците на индивидуално практическо задание, съответстващо на съдържанието на учебните програми.

Индивидуалните изпитни задания са варианти на примерните теми и се разработват от всяко училище в зависимост от конкретните условия за провеждане на изпита. Критериите за оценяване на всяко индивидуално изпитно задание се съобразяват с единни национални критерии, посочени в изпитната програма.

В деня на държавния изпит по практика на професията и специалността всеки ученик изтегля изпитно задание, включващо конкретна практическа задача за изпълнение и критерии за оценяването ѝ.

ПРИМЕРНИ ТЕМИ НА ИНДИВИДУАЛНИ ПРАКТИЧЕСКИ ЗАДАНИЯ

Тема 1. Коляно-мотовилков механизъм (КММ) в ДВГ :

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в КММ.

Тема 2. Газоразпределителен механизъм (ГРМ) в ДВГ:

- демонтаж, монтаж, регулировки и центровки;
- откриване и отстраняване на повреди в ГРМ.

Тема 3. Охладителна система в ДВГ:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в охлаждащата система.

Тема 4. Мазилна система в ДВГ:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в мазилната система.

Тема 5. Горивна система в карбураторен ДВГ:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в горивната система.

Тема 6. Горивна система в дизелов ДВГ:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в горивната система.

Тема 7. Запалителна система в ДВГ:

- демонтаж, монтаж, регулировки и центровки;
- откриване и отстраняване на повреди в запалителната система.

Тема 8. Пускова система в ДВГ:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в пусковата система.

Тема 9. Осветителна и сигнална система в автомобила:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в осветителната и сигналната система.

Тема 10. Съединители:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в съединителя.

Тема 11. Предавателна кутия :

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в предавателната кутия.

Тема 12. Карданно предаване :

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в карданното предаване.

Тема 13. Главно предаване и диференциален механизъм :

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в главното предаване и диференциалния механизъм.

Тема 14. Преден управляем мост :

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в предния управляем мост със зависимо окачване.

Тема 15. Заден двигателен мост:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в задния мост.

Тема 16. Кормилна система :

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в кормилната система.

Тема 17. Спирачна система с хидравлично задвижване:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в спирачната система с хидравлично задвижване.

Тема 18. Спирачна система с пневматично задвижване:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в спирачната система с пневматично задвижване.

Тема 19. Верижна ходова част:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди във верижната ходова част.

Тема 20. Допълнително работно оборудване:

- демонтаж, монтаж и регулировки;
- откриване и отстраняване на повреди в дадено работни оборудване.

Национални критерии и показатели за оценяване резултатите от индивидуалните практически задания

№	КРИТЕРИИ	ТЕЖЕСТ	ПОКАЗАТЕЛИ	ТОЧКИ
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Спазване правилата за безопасни и здравословни условия на труд, пожарна и аварийна безопасност и опазване на околната среда.	10	1.1.Спазване на правилата за безопасни и здравословни условия на труд, свързани с изпитното задание.	
			1.2.Спазване на изискванията за пожарна и аварийна безопасност.	
			1.3.Спазване на изискванията за опазване на околната среда.	
			1.4.Правилно избиране и ползване на лични предпазни средства.	
2.	Организация на работното място.	10	2.1.Правилно избиране и подреждане на техническа документация, инструменти, приспособления и уреди, осигуряващи удобство и точно спазване на технологията на работа.	
			2.2.Правилно избиране на необходимите машини, агрегати, съоръжения, стендове, апаратура и др.	
			2.3.Целесъобразен подбор на необходимите материали и/или резервни части по вид и количество.	
			2.4.Опазване на използваните предмети и средства на труда.	
			2.5.Хигиена на работното място.	

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

3.	Качество на изпълнението на заданието (крайното изделие, извършената работа, дейностите, операциите).	70	3.1.Откриване на неизправностите, разчитане и използване на техническа документация и вземане на правилно решение за технологичния ред за отстраняването им.	
			3.2.Спазване технологичните изисквания и последователност на операциите при изпълнение на заданието.	
			3.3.Точност и прецизност при изпълнението на операциите.	
			3.4.Самопроверка и самоконтрол (изводи и преценка) при изпълнение на заданието.	
			3.5.Съответствие на крайното изпълнение на заданието с техническите му параметри.	
4.	Спазване срока за изпълнение на заданието.	10	4.1.Изпълнение на заданието в определеното време.	

Забележка:

1. Показателите и съответният им максимален брой точки се конкретизират според спецификата на всяко задание.
2. При неизпълнение на заданието в определеното време се оценява извършената до момента работа.

V. Указание за оценяване и формула за преминаване от точки в шестобална система

Оценяването на изпълнението на практическото задание се извършва по точкова система.

Максималният брой точки за всяко практическо задание е 100.

За преминаване от точкова в шестобална система се използва формулата:

$$\text{цифрова оценка} = 6 \times \frac{\text{реален брой точки}}{\text{максимален брой точки (100)}}$$

VI. Препоръчителна литература

1. Райков, И. и колектив. Автомобилни двигатели с вътрешно горене. Техника. 1978.
2. Хлебаров, Л. и колектив. Двигатели с вътрешно горене. Техника. 1987.
3. Цветков, Г. и колектив. Теория и конструкция на автомобила. Техника. 1987.
4. Попов, Н. Двигатели с вътрешно горене. Техника. 1984.
5. Димитров, Й. и колектив. Теория и конструкция на АТК. Техника. 1999.
6. Оракалиев, Н. и колектив. Устройство, експлоатация и управление на електрокара и мотокара. Техника. 1982.
7. Цветков, Г. и колектив. Експлоатация, ремонт и изпитване на двигатели с вътрешно горене. Техника. 1987.
8. Петров, Б. Експлоатация на автомобила. Техника. 1979.
9. Сестримски, Д. и колектив. Диагностика и техническо обслужване на моторни превозни средства. Техника. 1997.
10. Божинов, Б. Диагностика и ремонт на електрообзавеждането на моторни превозни средства. Техника. 1999.
11. Каталози за диагностика и ремонт на конкретни автомобили.

VII. Авторски колектив

1. Инж.Гатяна Даскалова - СПТУМ "В.Комаров", с.Ведраре
2. Инж.Христина Манова – СПТУМ "В.Комаров", с.Ведраре
3. Инж.Чавдар Здравков - СПТУСМ, гр.София