

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
София-1000, бул. "Княз Дондуков" 2А, тел.9127799, телекс 23255, факс 9882 485

ЗАПОВЕД

№ РД *09-1794, 13-12* 2004 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за придобиване втора степен на професионална квалификация за професия № **020001 МОНТЪОР НА МАШИНИ, АПАРАТИ, УРЕДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ**, специалност № **16 КОРАБНИ ТРЪБНИ СИСТЕМИ** от професионална област **02 МОНТЪОРИ** на Списъка на специалностите и професиите за професионалните училища от 1993 г.

Националната изпитна програма влиза в сила от учебната 2004 / 2005 година.

Контрол по изпълнение на заповедта възлагам на Юлиан Наков – зам.-министър.


ДОК-Д-Р ИГОР ДАМЯНОВ
МИНИСТЪР

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: 020001 МОНТЪОР НА МАШИНИ, АПАРАТИ,
УРЕДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

СПЕЦИАЛНОСТ: 16 КОРАБНИ ТРЪБНИ СИСТЕМИ

СОФИЯ, 2003 година

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

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

професия: № **020001 МОНТЪОР НА МАШИНИ, АПАРАТИ, УРЕДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ**
специалност: **16 КОРАБНИ ТРЪБНИ СИСТЕМИ**

Националната изпитна програма ще се прилага за учениците, завършващи XII клас през учебната 2004 / 2005 година. Чрез нея ще се извърши проверка и оценка на професионалните компетенции на учениците по професията и специалността.

Националната изпитна програма е разработена на основание 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 и по практика на професията и специалността 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, заложи 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.	Разчитат схеми, технически чертежи и правилно използват измервателните инструменти при монтажа на корабните тръбни системи.
2.	Познават общото устройство на кораба.
3.	Описват предназначението, устройството и принципа на действие на корабните тръбни системи.
4.	Познават материалите за изработване на корабни тръбни системи.
5.	Познават технологичната последователност при демонтажа, подмяната (ремонта), монтажа и издаването на корабните тръбопроводи.
6.	Откриват дефекти на разглобените детайли и ги отстраняват.
7.	Изготвят предварително направени шаблони или макети за всички видове и размери тръби.
8.	Огъват тръби в горещо и студено състояние в две или повече равнини.
9.	Монтират фланци, муфи, фитинги към тръбните елементи.
10.	Подменят корабна тръбна арматура и преработват тръбни връзки.
11.	Използват свободно инструменти и приспособления при ремонтно-монтажни работи на корабни тръбни системи.
12.	Извършват изпитанията на тръбопроводи и корабни системи.
13.	Познават и спазват изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

СЪДЪРЖАНИЕ НА КОМПЛЕКСНИТЕ ИЗПИТНИ ТЕМИ

Таблица № 2

№ по ред	КОМПЛЕКСНА ИЗПИТНА ТЕМА	ПЛАН – ТЕЗИС	Максимален брой точки
1.	2.	3.	4.
1.	Тръбопроводи	1. Предназначение. 2. Видове. Конструкция. Принцип на действие. 3. Обработка. 4. Монтаж и ремонт. 5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтажа и ремонта на корабни тръбни системи и техните елементи.	20 25 20 25 10
2.	Корабни тръбни системи	1. Предназначение. 2. Видове. Конструкция. 3. Принцип на действие. 4. Монтаж и ремонт. 5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтажа и ремонта на корабни тръбни системи и техните елементи.	20 25 20 25 10

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.	Тръбопроводи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на стоманените тръби. 1.2. Описва предназначението на корабната тръбна арматура. 1.3. Описва предназначението на приспособленията и устройствата за огъване и обработка на тръби в горещо състояние.	5 10 5
		2. Видове. Конструкция. Действие: 2.1. Описва видовете стоманени тръби. 2.2. Описва видовете корабна тръбна арматура. 2.3. Описва видовете приспособленията и устройствата за огъване и обработка на тръби в горещо състояние.	5 10 10
		3. Обработка: 3.1. Описва обработката на стоманени тръби. 3.2. Описва обработката на корабна тръбна арматура. 3.3. Описва обработката на тръбите чрез приспособленията и устройствата за огъване на тръби в горещо състояние.	5 5 10
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на стоманените тръби. 4.2. Описва монтажа и ремонта на корабната тръбна арматура. 4.3. Описва монтажа и ремонта на приспособленията и устройствата за огъване и обработка на тръби в горещо състояние.	5 10 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтажа и ремонта на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

1.	2.	3.	4.
2.	Тръбопроводи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на тръбите от цветни метали. 1.2. Описва предназначението на спирателната арматура. 1.3. Описва рязането на тръбите, механичното рязане на тръби и нарязването на тръбна резба.	5 10 5
		2. Видове. Конструкция. Действие: 2.1. Описва видовете тръби от цветни метали. 2.2. Описва видовете спирателна арматура и принципа на действие. 2.3. Описва видовете машини за рязане на тръби и нарязване на тръбна резба.	5 15 5
		3. Обработка: 3.1. Описва обработката на тръби от цветни метали. 3.2. Описва обработката на тръбите чрез рязане и нарязване на тръбна резба.	10 10
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на тръби от цветни метали. 4.2. Описва монтажа и ремонта на спирателна арматура. 4.3. Описва монтажа на тръби с резбови съединения.	5 10 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтажа и ремонта на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

1.	2.	3.	4.
3.	Тръбопроводи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на тръбите от пластмаса. 1.2. Описва предназначението на регулиращата арматура. 1.3. Описва огъването на тръбите. Описва разчертаването на коляно, отстъп, скоба, кука.	5 10 5
		2. Видове. Конструкция. Действие: 2.1. Описва видовете тръби от пластмаса. 2.2. Описва видовете регулиращата арматура и принципа ѝ на действие. 2.3. Описва видовете огъване на тръби.	5 15 5
		3. Обработка: 3.1. Описва обработката на тръби от пластмаса. 3.2. Описва огъването на тръбите. Разчертава коляно, отстъп, скоба, кука.	10 10
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на тръби от пластмаса 4.2. Описва монтажа и ремонта на регулираща арматура.	10 15
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтажа и ремонта на корабни тръбни системи.	10

1.	2.	3.	4.
4.	Тръбопроводи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на съединителните елементи. 1.2. Описва предназначението на осигурителната арматура. 1.3. Описва огъването на тръбите в студено състояние.	5 10 5
		2. Видове. Конструкция. Действие: 2.1. Описва видовете съединителни елементи. 2.2. Описва видовете осигурителна арматура и принципа ѝ на действие. 2.3. Описва видовете машини за огъване на тръби. Ръчна машина на Волнов. Машина на Батин.	5 10 10
		3. Обработка: 3.1. Описва обработката на краищата на тръбите. 3.2. Описва огъването на тръбите с машината на Волнов и машината на Батин.	10 10
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на съединителните елементи. 4.2. Описва монтажа и ремонта на осигурителната арматура.	15 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

1.	2.	3.	4.
5.	Тръбопроводи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на уплътнителните материали. 1.2. Описва предназначението на контролно–измервателната арматура. 1.3. Описва машините за огъване на тръби.	5 10 5
		2. Видове. Конструкция. Действие: 2.1. Описва видовете уплътнителни материали. 2.2. Описва видовете контролно-измервателна арматура и принципа ѝ на действие.	15 10
		3. Обработка: 3.1. Описва начините и изискванията за поставяне на уплътнителните материали. 3.2. Описва огъването на тръбите. Разчертава коляно, отстъп, скоба, кука.	10 10
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на уплътнения. 4.2. Описва монтажа и ремонта на контролно-измервателната арматура.	15 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

1.	2.	3.	4.
6.	Тръбопроводи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на арматурните задвижвания. 1.2. Описва предназначението на изолационните материали. 1.3. Описва машините за огъване на тръби в горещо състояние.	5 10 5
		2. Видове. Конструкция. Действие: 2.1. Описва видовете изолационни материали. 2.2. Описва видовете арматурни задвижвания и принципа на действието им.	15 10
		3. Обработка: 3.1. Описва начините и изискванията за поставяне на изолационните материали. 3.2. Описва огъването на тръбите в горещо състояние.	10 10
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на изолацията. 4.2. Описва монтажа и ремонта на арматурните задвижвания.	15 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

1.	2.	3.	4.
7.	Корабни тръбни системи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на общокорабните системи. 1.2. Описва предназначението на паропроводите. 1.3. Описва предназначението на спомагателните механизми.	10 5 5
		2. Видове. Конструкция: 2.1. Описва видовете общокорабни системи. 2.2. Описва видовете паропроводи. 2.3. Описва видовете спомагателни механизми.	10 5 10
		3. Принцип на действие: 3.1. Описва принципа на действие на общокорабните системи. 3.2. Описва принципа на действие на корабните парни котли. 3.3. Описва принципа на действие на вихровите помпи.	10 5 5
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на общокорабните системи. 4.2. Описва монтажа и ремонта на тръби от корабните парни котли.	15 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

1.	2.	3.	4.
8.	Корабни тръбни системи	<p>1. Предназначение:</p> <p>1.1. Описва предназначението на баластната система.</p> <p>1.2. Описва предназначението на товарно-зачистната система при танкерите.</p> <p>1.3. Описва предназначението на охлаждащите тръбопроводи.</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>5</p>
		<p>2. Видове. Конструкция:</p> <p>2.1. Описва видовете баластни системи.</p> <p>2.2. Описва видовете товарно-зачистни системи.</p>	<p>15</p> <p>10</p>
		<p>3. Принцип на действие:</p> <p>3.1. Описва принципа на действие на баластните системи.</p> <p>3.2. Описва принципа на действие на товарно-зачистната система.</p> <p>3.3. Описва принципа на действие на охлаждащите тръбопроводи.</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>5</p>
		<p>4. Монтаж и ремонт:</p> <p>4.1. Описва монтажа и ремонта на баластните системи.</p> <p>4.2. Описва монтажа и ремонта на тръбите от товарно-зачистната система.</p> <p>4.3. Описва монтажа и ремонта на охлаждащите тръбопроводи.</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>5</p>
		<p>5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.</p>	<p>10</p>

1.	2.	3.	4.
9.	Корабни тръбни системи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на осушителните системи. 1.2. Описва предназначението на горивопроводите. 1.3. Описва предназначението на системата за подгряване на товара при нефтоналивните кораби.	10 5 5
		2. Видове. Конструкция: 2.1. Описва видовете осушителни системи. 2.2. Описва видовете горивопроводи. 2.3. Описва видовете системи за подгряване на товара при нефтоналивните кораби.	10 5 10
		3. Принцип на действие: 3.1. Описва принципа на действие на осушителните системи. 3.2. Описва принципа на действие на горивопроводите. 3.3. Описва принципа на действие на системата за подгряване на товара при нефтоналивните кораби.	5 5 10
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на осушителните системи. 4.2. Описва монтажа и ремонта на горивопроводите.	15 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

1.	2.	3.	4.
10.	Корабни тръбни системи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на противопожарните системи. 1.2. Описва предназначението на системата за измиване на товарните танкови при нефтоналивните кораби. 1.3. Описва предназначението на центробежните помпи.	10 5 5
		2. Видове. Конструкция: 2.1. Описва видовете противопожарни системи. 2.2. Описва системата за измиване на товарните танкови при нефтоналивните кораби. 2.3. Описва видовете центробежни помпи.	10 10 5
		3. Принцип на действие: 3.1. Описва принципа на действие на противопожарните системи. 3.2. Описва принципа на действие на системата за измиване на товарните танкови при нефтоналивните кораби. 3.3. Описва принципа на действие на центробежните помпи.	10 5 5
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на противопожарните системи. 4.2. Описва монтажа и ремонта на центробежните помпи.	10 15
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

1.	2.	3.	4.
11.	Корабни тръбни системи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на санитарните системи. 1.2. Описва предназначението на газоотводната система при нефтоналивните кораби. 1.3. Описва предназначението на струйните помпи.	10 5 5
		2. Видове. Конструкция: 2.1. Описва видовете санитарни системи. 2.2. Описва видовете струйни помпи.	10 15
		3. Принцип на действие: 3.1. Описва принципа на действие на санитарните системи. 3.2. Описва принципа на действие на газоотводната система. 3.3. Описва принципа на действие на струйните помпи.	10 5 5
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на санитарните системи. 4.2. Описва монтажа и ремонта на газоотводната система.	15 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

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

12.	Корабни тръбни системи	1. Предназначение: 1.1. Описва предназначението на вентилационните и отоплителните системи. 1.2. Описва предназначението на тръбопроводите за мазане. 1.3. Описва предназначението на буталните помпи.	10 5 5
		2. Видове. Конструкция: 2.1. Описва видовете вентилационни и отоплителни системи. 2.2. Описва видовете тръбопроводи за мазане. 2.3. Описва видовете бутални помпи.	10 5 10
		3. Принцип на действие: 3.1. Описва принципа на действие на вентилационните и отоплителните системи. 3.2. Описва принципа на действие на тръбопроводите за мазане. 3.3. Описва принципа на действие на буталните помпи.	5 5 10
		4. Монтаж и ремонт: 4.1. Описва монтажа и ремонта на вентилационните и отоплителните системи. 4.2. Описва монтажа и ремонта на буталните помпи.	15 10
		5. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж и ремонт на корабни тръбни системи и техните елементи.	10

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 точкова към шестобална система се използва следната формула:

$$\text{цифрова оценка} = \frac{\text{6 x получен брой точки от ученика}}{\text{максимален брой точки (100)}}$$

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. Изолация на тръбопроводи:

- подготовка на тръбите и изолационните материали;
- нанасяне на изолацията;
- издаване на готово изделие.

Тема 2. Корабна тръбна арматура:

- демонтаж и дефектация;
- методи за ремонт и монтаж.

Тема 3. Разкрояване, маркиране и отрязване на тръби:

- запознаване с документацията;
- разкрояване на тръбите;
- рязане на тръбите;
- издаване на готово изделие.

Тема 4. Огъване на тръби:

- запознаване с документацията;
- разчертаване на тръбите;
- огъване на тръбите;
- издаване на готово изделие.

Тема 5. Обработка краищата на тръбите:

- запознаване с документацията;
- разчертаване на тръбите;
- обработка на краищата на тръбите;
- издаване на готово изделие.

Тема 6. Съединяване на тръбите чрез резбови съединения и дюрити:

- запознаване с документацията;
- подготовка на детайлите и материалите;
- съединения на тръбите;
- опресване и издаване на тръбопровода.

Тема 7. Съединяване на тръбите чрез фланцови и щуцерни съединения:

- запознаване с документацията;
- подготовка на детайлите и материалите;
- съединения на тръбите;
- опресване и издаване на тръбопровода.

Тема 8. Съединяване на тръбите чрез електродъгово и газопламъчно заваряване:

- запознаване с документацията;
- подготовка на детайлите и материалите;
- съединения на тръбите;
- опресване и издаване на тръбопровода.

Тема 9. Обработка на тръби от ПВХ:

- запознаване с документацията;
- подготовка на детайлите и материалите;
- съединения на тръбите.

Тема 10. Обработка на полипропиленови тръби:

- запознаване с документацията;
- подготовка на детайлите и материалите;
- съединения на тръбите.

Тема 11. Изработване на възли от системи и тръбопроводи по индустриален начин:

- демонтаж и дефектация;
- ремонт и опресване в цеха;
- монтаж и опресване за издаване.

Тема 12. Макетиране на тръби:

- демонтаж;
- изработване на тръбопровода и опресване в цеха;
- монтаж и опресване за издаване.

**НАЦИОНАЛНИ КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ
ЗА ОЦЕНЯВАНЕ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИНДИВИДУАЛНИТЕ ПРАКТИЧЕСКИ ЗАДАНИЯ**

№	КРИТЕРИИ	ТЕЖЕСТ	ПОКАЗАТЕЛИ	ТОЧКИ
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд, пожарна и аварийна безопасност и опазване на околната среда.	10	1.1. Спазване на правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, свързани с изпитното задание.	3
			1.2. Спазване на изискванията за пожарна и аварийна безопасност.	2
			1.3. Спазване на изискванията за опазване на околната среда.	2
			1.4. Правилно избиране и ползване на лични предпазни средства.	3
2.	Организация на работното място.	10	2.1. Правилно избиране и поддръждане на техническа документация, инструменти, приспособления и уреди, осигуряващи удобство и точно спазване на технологията на работа.	2
			2.2. Правилно избиране на необходимите машини, съоръжения, упорни устройства апаратура и др.	2
			2.3. Целесъобразен подбор на необходимите материали и/или резервни части по вид и количество.	3
			2.4. Опазване на използваните предмети и средства на труда.	2
			2.5. Хигиена на работното място.	1
3.	Качество на изпълнението на заданието (крайното изделие, извършената работа, дейностите, операциите).	70	3.1. Откриване на неизправности, разчитане и използване на техническа документация и вземане на правилно решение за технологичния ред за отстраняването им.	20
			3.2. Спазване технологичните изисквания и последователност на операциите при изпълнение на заданието.	15
			3.3. Точност и прецизност при изпълнението на операциите.	15
			3.4. Самопроверка и самоконтрол (изводи и преценка) при изпълнение на заданието.	10
			3.5. Съответствие на крайното изпълнение на заданието с техническите му параметри.	10
4.	Спазване срока за изпълнение на заданието.	10	4.1. Изпълнение на заданието в определеното време.	10

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:

$$\text{цифрова оценка} = \frac{\text{б х получен брой точки от ученика}}{\text{максимален брой точки (100)}}$$

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Халачев, П. Корабни спомагателни механизми и системи. Малео – 63. 2001.
2. Петков, И. Технология на кораборемонта. Георги Бакалов. 1989.
3. Алексиев, Т. Технология на сглобяването и ремонта на машини и съоръжения. Техника. 1989.
4. Димитров, Н. Корабни тръбни системи. Техника. 1989.
5. Йосифов, Й. Корабни парни котли и турбини. Техника. 1992.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж.Анелия Шойлева – ВМГ ”Свети Николай Чудотворец”, гр.Варна
2. инж.Росица Пилева – ВМГ ”Свети Николай Чудотворец”, гр.Варна
3. инж.Галина Рачева – ВМГ ”Свети Николай Чудотворец”, гр.Варна
4. инж.Елена Поповска – ВМГ ”Свети Николай Чудотворец”, гр.Варна
5. инж.Красен Игнатов – ВМГ ”Свети Николай Чудотворец”, гр.Варна
6. инж.Емил Михайлов – ВМГ ”Свети Николай Чудотворец”, гр.Варна