



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЪР

ЗА П О В Е Д

№ РД 09-1963/18.12.2007 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 42, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с организирането и провеждането на държавните изпити за придобиване степен на професионална квалификация за професията

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на втора степен на професионална квалификация за професия код **525110 Корабен монтьор**, специалност код **5251102 Корабни тръбни системи** от професионално направление код **525 Моторни превозни средства, кораби и летателни апарати**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на Кирчо Атанасов – заместник-министър.

ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ
ЗАМЕСТИНИК МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ И
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СПШОО	Наименование
Професионално направление	525	МОТОРНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА, КОРАБИ И ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ
Професия	525110	КОРАБЕН МОНТЪОР
Специалност	5251102	КОРАБНИ ТРЪБНИ СИСТЕМИ

Утвърдена със Заповед № РД 09-1963/18.12.2007 г.

София, 2007 година

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и по практика за придобиване на **втора** степен на професионална квалификация по професията **525110 Корабен монтьор**, специалност **5251102 Корабни тръбни системи** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетенции на обучаваните, изискващи се за придобиване на **втора** степен на професионална квалификация по изучаваната специалност **Корабни тръбни системи**.

Националната изпитната програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО). До утвърждаване на ДООИ по професията/специалността настоящата Национална изпитна програма следва да се прилага само за системата на народната просвета.

Държавните изпити по теория и по практика на професията се провеждат в съответствие с изискванията на ЗПОО и Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

1. **За държавния изпит по теория на професията/специалността:**
 - а. Изпитните теми с план-тезиса на учебното съдържание.
 - б. Критерии за оценяване.
2. **За държавния изпит по практика на професията/специалността:**
 - а. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
 - б. Критерии за оценяване.
3. Система за оценяване.
4. Препоръчителна литература.
5. Приложения:
 - а. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията/специалността.
 - б. Примерно индивидуално практическо задание.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание.

Изпитна тема № 1: Тръбопроводи и корабна тръбна арматура. Огъване на тръби

План-тезис: Предназначение и видове стоманени тръби. Предназначение, видове, конструкция на корабна тръбна арматура. Приспособления и устройства за огъване и обработка на тръби в горещо състояние. Правов и стопански статут на предприятието.

Примерна приложна задача: Да се изберат и разделят по вид елементите на корабната тръбна арматура в зависимост от предназначението им и да се попълнят в таблицата.

	Спирателна арматура		Регулираща арматура

Дидактически материали: Схеми на корабна тръбна арматура, на приспособления и устройства за огъване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1: Тръбопроводи и корабна тръбна арматура. Огъване на тръби.	Максимален брой точки
Описва предназначението на стоманените тръби Различава видовете стоманени тръби	10
Описва предназначението на корабната тръбна арматура Различава видовете корабна тръбна арматура Обяснява конструкцията на корабната тръбна арматура	22
Описва и обяснява приспособленията и устройствата за огъване и обработка на тръби в горещо състояние	17
Описва правовия и стопански статут на предприятието	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

<p>Изпитна тема № 2: Тръби от цветни метали и тръби от пластмаса. Регулираща и спирателна арматура. Огъване на тръби</p> <p>План-тезис: Предназначение и видове тръби от цветни метали и пластмаса Предназначение, видове, конструкция на спирателната и регулираща арматура. Машини за огъване на тръби. Трудов договор, организация и заплащане на труда.</p> <p>Примерна приложна задача: Да се нанесат наименованията на основните части на проходен вентил по приложената схема.</p> <p>Дидактически материали: Схеми на спирателна арматура, на регулираща арматура, на машини за огъване на тръби.</p>

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2: Тръби от цветни метали и тръби от пластмаса. Регулираща и спирателна арматура. Огъване на тръби.	Максимален брой точки
Описва предназначението на тръбите от цветни метали и пластмаса Различава видовете тръби от цветни метали и пластмаса	10
Описва предназначението на спирателната и регулиращата арматура Подразделя видовете и обяснява конструкцията Обяснява принципа на действие на спирателната и регулиращата арматура	12
Описва машините за огъване на тръби Обяснява принципа им на действие и посочва кой вид машини за какви тръби се използва	12
Обяснява и описва методите за огъване на тръби	15
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 3: Съединителни елементи. Осигурителна арматура.
Огъване на тръби в студено състояние**

План-тезис: Предназначение, видове, конструкция и действие на съединителните елементи. Предназначение, видове, конструкция и принцип на действие на осигурителната арматура. Огъване на тръби в студено състояние. Машини за огъване на тръби в студено състояние. Взаимовръзка между спестявания и инвестиции.

Примерна приложна задача: Да се опишат и обяснят видовете обработка на краищата на тръбите за поставяне на фланци за фланцово съединение.

Дидактически материали: Схеми на съединителни елементи, на осигурителна арматура, на машини за огъване на тръби.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3: Съединителни елементи. Осигурителна арматура. Огъване на тръби в студено състояние.	Максимален брой точки
Описва и обяснява предназначението, видовете, конструкцията и действието на съединителните елементи	20
Описва и обяснява предназначението на осигурителната арматура Разпознава видовете и конструкцията на осигурителната арматура Обяснява принципа на действие на осигурителната арматура	19
Описва машините за огъване на тръби в студено състояние	10
Описва взаимовръзката между спестявания и инвестиции	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 4: Уплътнителни материали. Контролно-измервателна арматура.
Огъване на тръби**

План-тезис: Предназначение, видове и действие на уплътнителните материали. Предназначение, видове, конструкция и принцип на действие на контролно-измервателната арматура. Машини за огъване на тръби. Данъчна система - видове данъци според обекта и формата на облагане.

Примерна приложна задача: Да се подбере материал за уплътнение на паропровод и обоснове избора.

Дидактически материали: Схеми на контролно-измервателна арматура, на машини за огъване на тръби.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4: Уплътнителни материали. Контролно-измервателна арматура. Огъване на тръби.	Максимален брой точки
Описва и обяснява предназначението, видовете и действието на уплътнителните материали	12
Обяснява предназначението, видовете, конструкцията и принципа на действие на контролно-измервателната арматура	12
Описва машините за огъване на тръби Обяснява действието машините за огъване на тръби	25
Изяснява същността на данъчната система. Описва видовете данъци според обекта и формата на облагане	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 5: Арматурни задвижвания. Изолационни материали.
Огъване на тръби в горещо състояние**

План-тезис: Предназначение, видове, конструкция и действие на арматурни задвижвания. Предназначение и видове изолационни материали. Машини за огъване на тръби в горещо състояние. Трудов договор, организация и заплащане на труда.

Примерна приложна задача: Да се избере изолационен материал за паропровод за отработила пара и обоснове избора.

Дидактически материали: Схеми на арматурни задвижвания, на машини за огъване на тръби.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5: Арматурни задвижвания. Изолационни материали. Огъване на тръби в горещо състояние.	Максимален брой точки
Описва и обяснява предназначението, видовете, конструкцията и действието на арматурни задвижвания	12
Описва и обяснява предназначението и видовете изолационни материали	12
Описва и обяснява машините за огъване на тръби в горещо състояние	25
Изяснява същността на трудовия договор, организацията и заплащането на труда	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 6: Общокорабни системи. Паропроводи.
Спомагателни механизми**

План-тезис: Предназначение, видове и елементи на общокорабните системи. Предназначение и видове паропроводи. Предназначение и видове спомагателни механизми. Пазар и видове пазари.

Примерна приложна задача: Кои са изискванията за монтаж на главен паропровод?

Дидактически материали: Схеми на общокорабни системи, на паропроводи и на спомагателни механизми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6: Общокорабни системи. Паропроводи. Спомагателни механизми	Максимален брой точки
Описва и обяснява предназначението, видовете и елементите на общокорабните системи	22
Описва елементите на общокорабните системи	
Описва и обяснява предназначението и видовете паропроводи	10
Описва и обяснява предназначението и видовете спомагателни механизми	17
Обяснява същността на пазара и на видовете пазари	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 7: Корабни парни котли. Паропроводи.
Система за подгриване на товара на танкерите**

План-тезис: Корабни парни котли - видове, устройство, принцип на действие. Паропроводи - видове и предназначение. Принцип на действие на система за подгриване на товара на танкерите. Парично-кредитна политика на страната.

Примерна приложна задача: Да се опишат методите за ремонт на паропроводи.

Дидактически материали: схеми на корабни парни котли, на система за подгриване на товара, на главен и спомагателен паропровод.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7: Корабни парни котли. Паропроводи. Система за подгриване на товара на танкерите.	Максимален брой точки
Описва видовете, устройството и принципа на действие корабни парни котли	22
Описва предназначението на паропроводите и видовете паропроводи	10
Описва принципа на действие на система за подгриване на товара на танкерите	17
Обяснява същността на парично-кредитната политика на страната	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 8: Баластни системи. Охладителна система на корабни двигатели с вътрешно горене (КДВГ). Охлаждащи тръбопроводи

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на баластни системи. Монтаж и ремонт на елементи на баластни системи. Принцип на действие на охладителна система на корабен двигател с вътрешно горене и охлаждащи тръбопроводи. Финансиране и инвестиране в предприятията.

Примерна приложна задача: Да се опишат принципните разлики в конструкцията на отворена и затворена охладителна система на КДВГ по приложените схеми.

Дидактически материали: Схеми на баластни системи, на охладителни системи.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8: Баластни системи. Охладителна система на КДВГ. Охлаждащи тръбопроводи.	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на баластни системи	20
Описва монтажа и ремонта на елементите на баластните системи	19
Описва и обяснява принципа на действие на охладителните системи и охлаждащи тръбопроводи	10
Изяснява същността на финансирането и инвестирането в предприятията	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 9:осушителна система. Товарно-зачистна система.
Центробежни помпи**

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на осушителна система. Монтаж и ремонт на осушителна система. Принцип на действие на товарно-зачистна система. Центробежни помпи - предназначение, устройство, видове, принцип на действие. Банково кредитиране на предприятията.

Примерна приложна задача: Да се означат елементите на помпата по приложената схема.

Дидактически материали: Схеми на осушителна система, на товарно-зачистна система, на центробежна помпа.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9: осушителна система. Товарно-зачистна система. Центробежни помпи.	Максимален брой точки
Описва предназначението и принципа на действие на осушителната система	17
Описва монтажа и ремонта на елементите на осушителната система	10
Описва принципа на действие на товарно-зачистната система	10
Описва предназначението, устройството, видовете и принципа на действие на центробежните помпи	12
Изяснява същността на банковото кредитиране на предприятията	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 10: Специални системи на танкерите.

Система за подгряване на товара. Бутални помпи

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на специалните системи на танкерите. Принцип на действие на система за подгряване на товара на танкерите. Бутални помпи - предназначение, устройство, видове, принцип на действие. Видове търговци и търговски дружества.

Примерна приложна задача: Да се опишат номерираните части на буталните помпи по приложените схеми.

Дидактически материали: Схеми на специални системи на танкерите, на бутални помпи.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10: Специални системи на танкерите. Система за подгряване на товара. Бутални помпи	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на специалните системи на танкерите	24
Описва принципа на действие на системата за подгряване товара на танкерите	10
Описва предназначението, устройството, видовете и принципа на действие на бутални помпи	15
Обяснява същността на видовете търговци и търговски дружества	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 11: Противопожарни системи.

Система за измиване на товарните танкове. Осови помпи

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на противопожарни системи. Принцип на действие на система за измиване на товарните танкове. Осови помпи - предназначение, устройство, видове, принцип на действие. Размяна на стоки и услуги.

Примерна приложна задача: Да се обозначат елементите на електрическа противопожарна сигнална система по приложената схема.

Дидактически материали: Схеми на противопожарни системи, осови помпи, схема за измиване на товарните танкове.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11: Противопожарни системи. Система за измиване на товарните танкове. Осови помпи	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на противопожарните системи	14
Описва принципа на действие на системата за измиване на товарните танкове	20
Описва предназначението, устройството, видовете и принципа на действие на осовите помпи	15
Изяснява същността на размяната на стоки и услуги	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 12: Санитарни системи.
Газоотводна система. Струйни помпи**

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на санитарни системи. Принцип на действие на газоотводна система. Струйни помпи - предназначение, устройство, видове, принцип на действие. Колебания в икономиката.

Примерна приложна задача: Да се опишат принципа на действие на дихателен вентил.

Дидактически материали: Схеми на санитарни системи, на струйна помпа, на дихателен вентил.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12: Санитарни системи. Газоотводна система. Струйни помпи	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на санитарни системи	20
Описва принципа на действие на газоотводна система	17
Описва предназначението, устройството, видовете и принципа на действие на струйни помпи	12
Изяснява колебанията в икономиката	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 13: Отоплителни системи.
Инерт-газ система на танкерите. Зъбна помпа**

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на отоплителни системи. Принцип на действие на инерт-газ система. Зъбни помпи - предназначение, устройство, видове, принцип на действие. Конкуренция и видове конкуренция.

Примерна приложна задача: Да се опише принципа на действие на скрубера.

Дидактически материали: Схеми на отоплителни системи, на инерт-газ система, на скрубера, на зъбна помпа.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13: Отоплителни системи. Инерт-газ система на танкерите. Зъбна помпа	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на отоплителни системи	17
Описва принципа на действие на инерт-газ система	15
Описва предназначението, устройството, видовете и принципа на действие на зъбни помпи	17
Изяснява същността на конкуренцията и видовете конкуренция	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 14: Вентилационни системи.

Тръбопроводи за мазане. Вихрови помпи

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на вентилационни системи
Принцип на действие на тръбопроводи за мазане. Вихрови помпи - предназначение устройство, видове, принцип на действие. Институционални форми на бизнеса.

Примерна приложна задача: Да се опише принципа на действие на система за кондициониране на въздуха по приложената схема.

Дидактически материали: Схема на система за кондициониране на въздуха, на вентилационна система, на тръбопроводи за мазане, на вихрова помпа.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14: Вентилационни системи. Тръбопроводи за мазане. Вихрови помпи	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на вентилационни системи	19
Описва принципа на действие на тръбопроводи за мазане	15
Описва предназначението, устройството, видовете и принципа на действие на вихрови помпи	15
Описва институционалните форми на бизнеса	6
Изпълнява приложената задача	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15: Противопожарни системи. Корабни компресори и вентилатори.

Възстановяване на детайлите до нов ремонтен размер.

Възстановяване на пукнати и счупени детайли

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на видовете противопожарни системи. Принцип на действие на корабни компресори и вентилатори. Причини за износване на детайлите и възстановяване на детайлите до нов ремонтен размер. Методи за възстановяване на пукнати и счупени детайли. Пазар и видове пазари.

Примерна приложна задача: Да се обозначат номерираните на схемата части на едностъпален и двустъпален бутален компресор.

Дидактически материали: Схеми на противопожарни системи, на компресори, на вентилатори.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15: Противопожарни системи. Корабни компресори и вентилатори. Възстановяване на детайлите до нов ремонтен размер. Възстановяване на пукнати и счупени детайли	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на противопожарните системи	17
Описва предназначението на корабните компресори и вентилатори	
Описва принципа на действие на корабен бутален компресор	17
Описва принципа на действие на противопожарните системи	
Описва причините за износване на детайлите и възстановяване до нов ремонтен размер	15
Изяснява същността на пазара и видовете пазари	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

**Изпитна тема № 16: Спринклерна система. Откриване на дефекти.
Възстановяване на детайлите чрез пластична деформация**

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на спринклерна противопожарна система. Методи за откриване на дефекти по време на експлоатация Методи за възстановяване на детайлите чрез пластична деформация. Организация, структура и управление на производството.

Примерна приложна задача: Да се опише ремонта на тръбопроводи чрез бугели.

Дидактически материали: Схеми на спринклерна противопожарна система, на методи за възстановяване на детайлите.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16: Противопожарни системи - спринклерна противопожарна система. Откриване на дефекти. Възстановяване на детайлите.	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на спринклерна противопожарна система	17
Описва методите за откриване на дефекти по време на експлоатация	15
Описва методи за възстановяване на детайлите чрез пластична деформация	17
Изяснява организацията, структурата и управлението на производството	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 17: Хладилни уредби.

Възстановяване на детайлите чрез заваряване. Винтови помпи

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на хладилна уредба. Методи за възстановяване на детайлите чрез заваряване. Винтови помпи - предназначение, устройство, видове, принцип на действие. Данъчна система - видове данъци според обекта и формата на облагане.

Примерна приложна задача: Да се опишат методите за откриване на вътрешни дефекти.

Дидактически материали: Схема на хладилна уредба, на винтова помпа.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17: Хладилни уредби. Възстановяване на детайлите чрез заваряване. Винтови помпи	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на хладилна уредба	22
Описва методите за възстановяване на детайлите чрез заваряване	10
Описва предназначението, устройството, видовете и принцип на действие на винтови помпи	17
Изяснява същността на данъчната система. Описва видовете данъци според обекта и формата на облагане	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 18: Сигнални противопожарни системи.

Корабни вентилатори. Причини за износване на детайлите

План-тезис: Предназначение, видове и принцип на действие на сигнални противопожарни системи. Корабни вентилатори - предназначение, устройство, видове, принцип на действие. Причини за износване на детайлите - триене, умора на материала, видове корозия, ерозия. Организация на производствения процес.

Примерна приложна задача: Да се опишат характерните повреди на нагревните повърхности на корабните парни котли и причините довели до тях.

Дидактически материали: Схеми на противопожарни системи, на вентилатор.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18: Сигнални противопожарни системи. Корабни вентилатори. Причини за износване на детайлите.	Максимален брой точки
Описва предназначението, видовете и принципа на действие на сигнални противопожарни системи	17
Описва предназначението, устройството, видовете и принципа на действие на корабни вентилатори	10
Описва причините за износване на детайлите - триене, умора на материала, видове корозия, ерозия	22
Изяснява същността на организацията на производствения процес	6
Изпълнява приложната задача	5
Общ брой точки	60

Комисията по оценяване на писмените работи по теория определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира конкретният брой присъдени точки.

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.

Чрез държавния изпит по практика на специалността се проверяват и оценяват професионалните умения и компетенции на обучаваните, отговарящи на втора степен на професионална квалификация.

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището, празни редове за попълване имената на обучавания, началната дата и началния час на изпита, краен срок на изпита - дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат ученика при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните практически задания се съставят в училището. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с едно повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Всеки ученик изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

2. Критерии за оценяване.

За всяко индивидуално практическо задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика разработва критерии за оценяване и съответните показатели. Посочва се максималния брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя.

ПРИМЕРНИ ТЕМИ НА ИНДИВИДУАЛНИ ПРАКТИЧЕСКИ ЗАДАНИЯ

1. Изолация на тръбопроводи с минерална вата.
2. Ремонт на спирателен клапан.
3. Ремонт на шибър.
4. Ремонт на топлообменни апарати.
5. Изработване на коляно с помощта на машина на Волнов.
6. Изработване на кука с помощта на машина на Волнов.
7. Изработване на отстъп с помощта на машина на Батин.
8. Подготовка на тръба за огъване в горещо състояние.
9. Изработване на коляно с гънки.
10. Изработване на шаблони.
11. Нарязване на резба с резбонарезна машина.
12. Нарязване на резба с раздвижна флашка.
13. Съединяване на тръби чрез резбови съединения.
14. Съединяване на тръби чрез фланцови съединения.
15. Съединяване на тръби чрез шуцерни съединения.
16. Съединяване на тръби чрез дюрити.
17. Макетиране по шаблон-макети.
18. Макетиране по образец от старата тръба.
19. Макетиране на забойни тръби.
20. Хидравлично опресоване на тръби, възли, апарати от корабни тръбни системи.
21. Ремонт или подмяна на тръби от корабни тръбни системи.
22. Обработка на пластмасови тръби.

№	КРИТЕРИИ	ПОКАЗАТЕЛИ	ТОЧКИ
1.	<p>Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.</p> <p><i>Забележка: Този критерий няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита, създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя оценка слаб (2).</i></p>	<p>1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства.</p> <p>1.2. Правилно употребява предметите и средствата на труда по безопасен начин.</p> <p>1.3. Спазва изискванията за пожарна и аварийна безопасност.</p> <p>1.4. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа и дефинира и спазва предписания за своевременна реакция.</p> <p>1.5. Описва дейностите за опазване на околната среда, свързани с изпитната работа, включително почистване на работното място.</p>	да/не
2.	Ефективна организация на работното място и правилен подбор на материали, инструменти, изделия, измервателна техника и машини, съобразно конкретното задание.	<p>2.1. Правилно избира необходимата измервателна техника.</p> <p>2.2. Правилно избира и подрежда необходимите инструменти, приспособления, апарати, уреди, приспособления и стендове, осигуряващи точно спазване на технологичната работа.</p> <p>2.3. Правилно подбира и целесъобразно използва необходимите материали и/или резервни части по вид и количество.</p> <p>2.4. Правилно съхранява предметите и средствата на труда.</p>	2 3 3 2
3.	Спазване на изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.	3.1. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание.	5
4.	Спазване на технологичната последователност на операциите според изпитното задание.	<p>4.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите.</p> <p>4.2. Спазва технологичната последователност на операциите.</p>	10 10
5.	Качество на изпълнението на практическото изпитно задание.	<p>5.1. Точност при работа с измервателни инструменти и отчитане на измерваните величини.</p> <p>5.2. Правилно определяне техническото състояние на детайлите е вземане на решение за ремонт.</p> <p>5.3. Точност при извършване на центровките.</p> <p>5.4. Изпълнява задачата в поставения срок.</p>	5 5 5 5
6.	Самоконтрол и самопроверка.	<p>6.1. Самостоятелно оценява резултатите, взема решение и отстранява грешките.</p> <p>6.2. Оптимален разчет на времето за изпълнение на заданието.</p>	3 2
ОБЩО			60

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки за всяка изпитна тема и за всяко изпитно задание е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка съгласно чл. 7, ал. 4 от Наредба № 3 за системата на оценяване се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10

Получената цифрова оценка се изчислява с точност до 0,01.

Оценяването на писмените работи от държавния изпит по теория е в съответствие с чл. 46 от Наредба № 3 за системата на оценяване.

Изпълнението на практическото задание от държавния изпит по практика се оценява в съответствие с чл. 48 от Наредба № 3 за системата на оценяване.

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.
6. Кънев, Д. Технология на корабното машиностроене и ремонт на корабните машини и механизми. Малео-63. 2001.
7. Томов, П. Корабни системи и механизми. Стено. 1995.

VI. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Росица Пилева – ВМГ “Свети Николай Чудотворец”, гр. Варна
2. инж. Елена Поповска – ВМГ “Свети Николай Чудотворец”, гр. Варна
3. инж. Анелия Шойлева – ВМГ “Свети Николай Чудотворец”, гр. Варна

VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а.) Примерен изпитен билет

.....
(пълно наименование на училището)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

професия 525110 Корабен монтьор
специалност 5251102 Корабни тръбни системи

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

(изписва се точното наименование на темата)

План-тезис:

Приложна задача:

Описание на допълнителните материали:.....

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището)

б.) Примерно индивидуално практическо задание

.....
(пълно наименование на училището)

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА

професия 525110 Корабен монтьор
специалност 5251102 Корабни тръбни системи

Индивидуално практическо задание №.....

на ученика
(трите имена на ученика)

отклас,

начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:.....

I. Да се извърши:

1. Съдържание на работата, която трябва да се извърши.

1.1.

1.2.

2. Организационно технически задачи, които ученикът трябва да реши.

2.1. Правилно да избере необходимите инструменти, принадлежности и стендове.

2.2. Опазване на използваните инструменти, принадлежности и стендове.

2.3. Точност и прецизност при изпълнение на задачата.

3. Специфични изисквания по техника на безопасност, охрана на труда и опазване на околната среда, които трябва да се спазват в процеса на работа.

3.1. Правилно избиране и използване на лични предпазни средства.

3.2. Спазване правилата за безопасни условия на труд, изисквания за пожарна безопасност и за опазване на околната среда.

3.3. Хигиена на работното място.

II. По поставените задачи ученикът да представи следната отчетна документация за извършената работа:

По т.1

1.1.

1.2.

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището)

III. Критерии за оценяване:

<i>№</i>	<i>КРИТЕРИИ</i>	<i>ПОКАЗАТЕЛИ</i>	<i>ТОЧКИ</i>
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.	1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства. 1.2. Правилно употребява предметите и средствата на труда по безопасен начин. 1.3. Спазва изискванията за пожарна и аварийна безопасност. 1.4. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа и дефинира и спазва предписания за своевременна реакция. 1.5. Описва дейностите за опазване на околната среда, свързани с изпитната работа, включително почистване на работното място.	да/не
2.	Ефективна организация на работното място и правилен подбор на материали, инструменти, изделия, измервателна техника и машини, съобразно конкретното задание.	2.1. Правилно избира необходимата измервателна техника. 2.2. Правилно избира и подрежда необходимите инструменти, приспособления, апарати, уреди, приспособления и стендове, осигуряващи точно спазване на технологичната работа. 2.3. Правилно подбира и целесъобразно използва необходимите материали и/или резервни части по вид и количество. 2.4. Правилно съхранява предметите и средствата на труда.	2 3 3 2
3.	Спазване на изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.	3.1. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание.	5
4.	Спазване на технологичната последователност на операциите според изпитното задание.	4.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите. 4.2. Спазва технологичната последователност на операциите.	10 10
5.	Качество на изпълнението на практическото изпитно задание.	5.1. Точност при работа с измервателни инструменти и отчитане на измерваните величини. 5.2. Правилно определяне техническото състояние на детайлите е вземане на решение за ремонт. 5.3. Точност при извършване на центровките. 5.4. Изпълнява задачата в поставения срок.	5 5 5 5
6.	Самоконтрол и самопроверка.	6.2. Самостоятелно оценява резултатите, взема решение и отстранява грешките. 6.2. Оптимален разчет на времето за изпълнение на заданието.	3 2
Общ брой точки			60

IV. Формула за оценяване:

Цифровата оценка на всеки член на комисията е равна на:

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10

Забележки:

Ако обучавания по време на изпита, създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя оценка слаб (2).

При неизпълнение на заданието в определеното време се оценява извършената до момента работа.

V. Фактически употребено време за изпълнение на заданието:

Председател на изпитната комисия:.....
(име, фамилия) (подпис)

Директор:.....
(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището)