

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Приложение към Заповед № РД 09 – 1793 от 13.12.2004 г.

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

за провеждане на държавни изпити

за придобиване трета степен на професионална квалификация

СПЕЦИАЛНОСТ: 0677 КОРАБОСТРОЕНЕ

СОФИЯ, 2004 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 трета степен на професионална квалификация по

специалност: № **0677 КОРАБОСТРОЕНЕ**

Националната изпитна програма ще се прилага за учениците, завършващи XIII клас през учебната 2004 / 2005 година. Чрез нея ще се извърши проверка и оценка на професионалните компетенции на учениците по 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 трета степен на професионална квалификация са два:

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

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

III. СЪДЪРЖАНИЕ НА ДЪРЖАВНИЯ ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Държавният изпит по теория на 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 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 специалността.

Таблица № 1

№ по ред	ПРОФЕСИОНАЛНИ КОМПЕТЕНЦИИ
1.	Знаят общата схема на устройството на кораба.
2.	Разпознават специфичната корабостроителна терминология.
3.	Анализират връзката между условията на работа на кораба и осигуряване на якостта му.
4.	Обясняват особеностите на елементите на различните конструкции. Избират необходимата система на набор и оразмеряват елементите.
5.	Познават методите и принципите на конструиране на корпуса на кораба според изискванията на правилата на Българския корабен регистър.
6.	Разчитат и чертаят конструктивни и работни чертежи на корпуса на кораба и на отделните негови конструкции.
7.	Познават мореходните качества на кораба и връзката им с формите и конструкцията на корпуса.
8.	Познават производствения корабостроителен процес, структура и организация на корабостроителните предприятия.
9.	Обясняват организацията на корпусообработващите работи при изграждане на корпуса.
10.	Обясняват организацията на корпусоглобяващите работи при изграждане на корпуса.
11.	Обясняват организацията на предстапелните и стапелни работи.
12.	Обясняват методите и техниката на заваряване и контрол на заваръчните работи.
13.	Обясняват избора на подходящ метод и технология на заваряване.
14.	Познават и спазват изискванията на действащите нормативни документи за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.
15	Притежават знания за управление и контрол на малки и средни предприятия.

СЪДЪРЖАНИЕ НА КОМПЛЕКСНИТЕ ИЗПИТНИ ТЕМИ

Таблица № 2

№ по ред	КОМПЛЕКСНА ИЗПИТНА ТЕМА	ПЛАН – ТЕЗИС	Максимален брой точки
1.	2.	3.	4.
1.	Корабен корпус	1. Обяснява общата схема на корабния корпус и понятието “плавателност”. 2. Изброява корабостроителните предприятия и необходимите цехове в тях. 3. Обяснява изучаваните методи за изпитания на корабния корпус на непроницаемост. 4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при изпитания на корабния корпус на непроницаемост. 5. Описва организацията и управлението на бизнеса.	44 20 30 3 3
2.	Корпусни конструкции и конструктивни елементи	1. Класифицира видовете рамки, като посочва примери и изброява корпусните конструкции. Дефинира опорен контур. 2. Класифицира корпусните конструкции и описва производствения процес и основните форми на организацията му. 3. Описва стапелния монтаж на дънна секция. 4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтажа на дънната секция. 5. Описва организацията и управлението на бизнеса.	37 20 37 3 3

1.	2.	3.	4.
3.	Греди от набора на корабния корпус	<p>1. Обяснява избора на профила на гредите и свързването им.</p> <p>2. Обяснява разчертаването на корабостроителната стомана и процеса на механично рязане.</p> <p>3. Обяснява технологичната последователност за сглобяване на Т-образни греди.</p> <p>4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при технологичните процеси разчертаване, механично рязане и сглобяване на звена.</p> <p>5. Описва организацията и управлението на бизнеса.</p>	<p>25</p> <p>42</p> <p>27</p> <p>3</p> <p>3</p>
4.	Обшивка на корпуса	<p>1. Изброява видовете обшивки, елементите им и анализира изискванията към тях.</p> <p>2. Обяснява изправянето и студеното огъване на листов и профилен материал.</p> <p>3. Обяснява сглобяването на платна.</p> <p>4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при технологичните процеси изправяне, студено огъване и сглобяване на платна.</p> <p>5. Описва организацията и управлението на бизнеса.</p>	<p>30</p> <p>37</p> <p>27</p> <p>3</p> <p>3</p>
5.	Дънна конструкция без второ дъно по надлъжна система на набора	<p>1. Обяснява приложението и условията на работа. Изброява и характеризира елементите на дънната конструкция и анализира изискванията към тях.</p> <p>2. Обяснява предварителната (нулевата) обработка на корабостроителната стомана.</p> <p>3. Описва технологичната последователност за сглобяване на дънна секция без второ дъно.</p> <p>4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при технологичните процеси почистване, боядисване и сглобяване на дънна секция без второ дъно.</p> <p>5. Описва организацията и управлението на бизнеса.</p>	<p>40</p> <p>37</p> <p>17</p> <p>3</p> <p>3</p>

1.	2.	3.	4.
6.	Дънна конструкция с второ дъно	1. Обяснява приложението, изброява и характеризира елементите на дънната конструкция по надлъжна система на набора и анализира изискванията към тях.	40
		2. Обяснява термичното рязане на корабостроителната стомана.	32
		3. Описва технологичната последователност за сглобяване на дънна секция с второ дъно.	22
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при технологичните процеси ръчно термично рязане и сглобяване на дънна секция с второ дъно.	3
		5. Описва организацията и управлението на бизнеса.	3
7.	Бордова конструкция	1. Обяснява действащите натоварвания, изброява и характеризира елементите на бордовата конструкция и анализира изискванията към тях за сухотоварните и наливни кораби.	37
		2. Изброява признаците, по които се класифицират гражданските кораби.	30
		3. Описва стапелния монтаж на бордова секция.	27
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж на бордова секция.	3
		5. Описва организацията и управлението на бизнеса.	3
8.	Палубна конструкция	1. Начертава напречните и надлъжните форми на палубата.	10
		2. Изброява видовете изрези на горната палуба и елементите на палубната конструкция по напречна и надлъжна система на набора. Характеризира елементите и анализира изискванията към тях.	37
		3. Описва технологичната последователност при сглобяване на палубна секция с бимсова кривина.	47
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при сглобяване на палубна секция.	3
		5. Описва организацията и управлението на бизнеса.	3

1.	2.	3.	4.
9.	Прегради	1. Описва разположението, видовете и предназначението на преградите и обяснява понятието “непотопимост”.	35
		2. Обяснява предназначението и структурата на корпусообработващия цех.	32
		3. Описва технологичната последователност за сглобяване на гофрирана преграда.	27
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при сглобяване на гофрирана преграда.	3
		5. Описва организацията и управлението на бизнеса.	3
10.	Плоски прегради	1. Изброява елементите на плоските прегради за сухотоварни кораби.	32
		2. Обяснява предназначението и структурата на корпусосглобяващия цех.	30
		3. Описва технологичната последователност за сглобяване на плоска преграда.	32
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при сглобяване на плоска преграда.	3
		5. Описва организацията и управлението на бизнеса.	3
11.	Геометрични характеристики	1. Изброява главните размери на кораба и описва формите на корабния корпус.	37
		2. Обяснява обзавеждането на стапелното място.	30
		3. Обяснява предстапелното сглобяване и залагането на блок от цилиндричната част на кораба.	27
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж на блок от кораба.	3
		5. Описва организацията и управлението на бизнеса.	3

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.	Корабен корпус	1. Схема на корабния корпус: 1.1. Обяснява обща схема на корабния корпус и неговите части. 1.2. Обяснява качеството плавателност и силите, действащи на кораба. 1.3. Изброява и анализира съставките на теглото на кораба.	10 17 17
		2. Корабостроителни предприятия: 2.1. Изброява и обяснява особеностите на корабостроителните предприятия. 2.2. Изброява и обяснява предназначението на цеховете и стопанствата в корабостроителните предприятия.	10 10
		3. Методи за изпитание: 3.1. Описва методите за изпитания на корабния корпус: <ul style="list-style-type: none"> • предварителни изпитания; • основни изпитания. 	20 10
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при изпитания на корабния корпус.	3
		5. Обяснява същността, ролята и задачите на съвременния мениджмънт.	3

1.	2.	3.	4.
2.	<p align="center">Корпусни конструкции и конструктивни елементи</p>	<p>1. Рамки и опорен контур:</p> <p>1.1. Дефинира понятието “рамка”.</p> <p>1.2. Изброява видовете рамки и посочва примери по дадена схема.</p> <p>1.3. Изброява и сравнява видовете конструкции.</p> <p>1.4. Дефинира понятието “опорен контур” и посочва примери.</p>	<p align="center">5 15 10 7</p>
		<p>2. Корабостроителен процес:</p> <p>2.1. Класифицира корпусните конструкции в зависимост от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • степента на технологическата им завършеност; • геометричната им форма. <p>2.2. Изброява и обяснява етапите на производствения корабостроителен процес.</p> <p>2.3. Описва основните форми на организация на производствения корабостроителен процес.</p>	<p align="center">7 5 5 3</p>
		<p>3. Монтаж на дънна секция:</p> <p>3.1. Обяснява подготовката за стапелен монтаж на дънна секция – базова.</p> <p>3.2. Обяснява подготовката за стапелен монтаж на дънна секция към базова.</p> <p>3.3. Посочва и обяснява видовете проверки по обикновените методи по зададена схема:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по дължина; • по широчина; • по височина; • на крен; • на диферент. 	<p align="center">10 7 4 4 4 4</p>
		<p>4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при подготовката за стапелен монтаж на дънна секция към базова.</p>	<p align="center">3</p>

		5. Изброява основните функции на управлението като съставни елементи на управленския процес.	3
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	---

1.	2.	3.	4.
3.	Греди от набора на корабния корпус	1. Греди от набора: 1.1. Обяснява схема на конструктивните елементи. 1.2. Изброява видовете греди според профила и анализира избора от якостна гледна точка. 1.3. Обяснява свързването на гредите и дава примери: <ul style="list-style-type: none"> • вътре в конструкцията; • от съседни конструкции по приложена част от конструктивен чертеж.	10 5 5 5
		2. Ръзчертаване и рязане: 2.1. Обяснява необходимостта и същността на процеса разчертаване. 2.2. Обяснява методите на разчертаване на корабостроителната стомана (схеми). 2.3. Обяснява необходимостта и същността на процеса рязане. 2.4. Обяснява методите за механично рязане на корабостроителната стомана и изброява необходимите инструменти (схеми).	5 12 5 20
		3. Сглобяване на Т-образни греди: 3.1. Изброява и обяснява видовете звена. 3.2. Описва и обяснява технологичната последователност за сглобяване на прави Т – образни греди: <ul style="list-style-type: none"> • ръчно; • автоматично (схеми). 	7 10 10
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при разчертаване и механично рязане на корабостроителната стомана, и при сглобяване на звена.	3

	5. Описва управлението на персонала в малки и средни предприятия.	3
--	-------------------------------------------------------------------	---

1.	2.	3.	4.
4.	Обшивка на корпуса	1. Обшивки: 1.1. Изброява и сравнява видовете обшивки. 1.2. Изброява поясите на външна и палубна обшивка. 1.3. Обяснява понятията “стиков шев” и “пазов шев”. 1.4. Обяснява изобразяването на формата на корпуса чрез теоретичен чертеж.	5 10 5 10
		2. Изправяне и огъване: 2.1. Обяснява необходимостта и същността на процеса изправяне. 2.2. Обяснява методите и инструментите за изправяне на листов и профилен материал (схеми). 2.3. Обяснява необходимостта и същността на процеса огъване. 2.4. Обяснява методите и машините за студено огъване (схеми).	5 10 5 17
		3. Сглобяване на платна: 3.1. Описва операциите по подготовка на опорната повърхност, върху която се сглобяват платна. 3.2. Описва и обяснява технологичната последователност при сглобяване на платна: <ul style="list-style-type: none"> • по обикновения метод; • на магнитен стенд (схеми). 	5 12 10
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при технологичните процеси изправяне, студено огъване и сглобяване на платна.	3

	5. Описва управлението на растежа в малки и средни предприятия.	3
--	-----------------------------------------------------------------	---

1.	2.	3.	4.
5.	Дънна конструкция без второ дъно по надлъжна система на набора	1. Характеристика:	
		1.1. Обяснява приложението на дънна конструкция без второ дъно и условията на работа.	10
		1.2. Изброява елементите на дънната конструкция по схема.	15
		1.3. Характеризира и изброява изискванията към елементите на дънната конструкция по правилата на Българския корабен регистър.	15
		2. Почистване и боядисване:	
		2.1. Обяснява необходимостта и същността на процеса почистване и боядисване на корабостроителната стомана.	5
		2.2. Обяснява методите за почистване и боядисване на корабостроителната стомана.	15
	2.3. Обяснява схемата на дробометна машина.	17	
	3. Сглобяване:		
	3.1. Обяснява операциите по подготовка на опорната повърхност, върху която се сглобява дънна секция без второ дъно.	5	
	3.2. Обяснява технологичната последователност за сглобяване на дънна секция без второ дъно от средната част на кораба.	12	

		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при процесите почистване и боядисване на корабостроителната стомана, и при сглобяване на дънна секция без второ дъно.	3
		5. Обяснява същността на контрола и изброява видовете контрол.	3

1.	2.	3.	4.
6.	Дънна конструкция с второ дъно по надлъжна система на набора	1. Характеристика:	
		1.1. Обяснява приложението и условията на работа на дънната конструкция и предназначението на двойното дъно.	10
		1.2. Изброява елементите на дънната конструкция по схема и я характеризира.	15
		1.3. Изброява изискванията към елементите на дънната конструкция по правилата на Българския корабен регистър.	15
		2. Термично рязане:	
		2.1 Обяснява необходимостта и същността на процеса термично рязане на корабостроителната стомана и изброява методите на рязане.	10
		2.2 Обяснява процеса на ръчното газоокислородно рязане.	17
		2.3 Обяснява устройството на инжекторен газов резач.	5

		3. Сглобяване:	
		3.1. Обяснява операциите по подготовка на опорната повърхност, върху която се сглобява дънна секция с второ дъно.	5
		3.2. Обяснява технологичната последователност за сглобяване на дънна секция с второ дъно върху външна обшивка от средната част на кораба.	17
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при процеса ръчно термично рязане и при сглобяване на дънна секция с второ дъно.	3
		5. Описва методи и техники за контрол на малки и средни предприятия.	3

1.	2.	3.	4.
7.	Дънна конструкция с второ дъно по напречна система на набора	1. Характеристика:	
		1.1. Обяснява приложението и условията на работа на дънната конструкция и предназначението на двойното дъно.	10
		1.2. Изброява елементите на дънната конструкция и я характеризира.	15
		1.3. Изброява изискванията към елементите на дънната конструкция по правилата на Българския корабен регистър.	15
		2. Термично рязане:	
		2.1. Обяснява необходимостта и същността на процеса термично рязане на корабостроителната стомана.	5
		2.2. Изброява методите за термично рязане на корабостроителната стомана.	5
		2.3. Изброява машините и инструментите за термично рязане.	10
		2.4. Обяснява подготовката на ръбовете на детайлите за заварка.	12

		3. Сглобяване:	
		3.1. Описва и обяснява операциите по подготовка на опорната повърхност, върху която се сглобява дънна секция с второ дъно върху второ дъно.	5
		3.2. Описва и обяснява технологичната последователност за сглобяване на дънна секция с второ дъно върху второ дъно от средната част на кораба.	17
		4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при процеса машинно термично рязане и при сглобяване на дънна секция с второ дъно.	3
		5. Обяснява същността, ролята и значението на съвременния мениджмънт.	3

1.	2.	3.	4.
8.	Бордова конструкция за сухотоварни кораби	1. Характеристика:	
		1.1. Обяснява и анализира действащите натоварвания.	5
		1.2. Изброява елементи на бордова конструкция за сухотоварни кораби по напречна система на набора по схеми и характеризира елементите.	17
		1.3. Изброява изискванията на Българския корабен регистър към елементите.	15
		2. Класификация на гражданските кораби:	
		2.1. Класифицира корабите според:	
		• предназначението;	15
		• материала на основен корпус.	15

	<p>3. Стапелен монтаж:</p> <p>3.1. Обяснява подготовката на бордовата секция по напречна система на набора за стапелен монтаж.</p> <p>3.2. Обяснява видовете проверки по обикновените методи на стапелен монтаж по посочена схема:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по дължина; • по широчина; • по височина; • на крен; • на диферент. 	<p>7</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
	4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж на бордова секция по напречна система на набора.	3
	5. Изброява основните функции на управлението като съставни елементи на управленския процес.	3

1.	2.	3.	4.
9.		1. Характеристика:	
		1.1. Обяснява и анализира действащите натоварвания.	10
		1.2. Изброява елементи на бордова конструкция за наливни кораби по посочените схеми и характеризира елементите.	17
		1.3. Изброява изискванията на Българския корабен регистър към елементите.	10

	2. Класификация на гражданските кораби: 2.1. Класифицира корабите според:		18
	<ul style="list-style-type: none"> • района на плаване; • архитектурния вид; • разположението на машинното отделение (МО). 		8 4
	3. Стапелен монтаж: 3.1. Обяснява подготовката на бордовата секция по надлъжна система на набора за стапелен монтаж. 3.2. Обяснява видовете проверки по обикновените методи на стапелен монтаж по посочена схема:		7
	<ul style="list-style-type: none"> • по дължина; • по широчина; • по височина; • на крен; • на диферент. 		4 4 4 4 4
	4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтаж на бордова секция по надлъжна система на набора.		3
	5. Описва управлението на персонала в малки и средни предприятия.		3

1.	2.	3.	4.
10.	Палубна конструкция	1. Форма на палубата: 1.1. Начертава схеми и обяснява напречните и надлъжни форми на палубата.	10

	2. Характеристика:		
	2.1. Изброява и обяснява приложението на видовете изрези на горна палуба.		10
	2.2. Изброява елементите на палубната конструкция по напречна система на набора по приложена схема.		10
	2.3. Характеризира елементите и изброява изискванията на Българския корабен регистър.		17
	3. Сглобяване:		
	3.1. Описва операциите за подготовка на опорната повърхност, на която ще се изгражда палубна секция по напречната система на набора.		15
	3.2. Описва и обяснява технологичната последователност за сглобяване на палубна секция по напречната система на набора с бимсова кривина до предаването и за стапелен монтаж.		32
	4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при сглобяване на палубна секция по напречна система на набора.		3
	5. Описва управлението на растежа в малки и средни предприятия.		3

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

11.	Палубна конструкция по надлъжна система на набора	1. Форма на палубата: 1.1. Начертава схеми и обяснява надлъжната и напречна форма на палубата.	10
		2. Характеристика: 2.1. Изброява и обяснява приложението на видовете изрези на горна палуба.	10
		2.2. Изброява елементите на палубната конструкция по надлъжна система на набора по приложени схеми на сухотоварен и наливен кораб.	15
		2.3. Характеризира елементите и изброява изискванията на Българския корабен регистър.	12
		3. Сглобяване: 3.1. Описва операциите за подготовка на опорната повърхност, на която ще се изгражда палубна секция по напречната система на набора.	15
		3.2. Обяснява технологичната последователност за сглобяване на палубна секция по надлъжна система на набора с бимсова кривина до предаването и за стапелен монтаж.	32
4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при сглобяване на палубна секция по надлъжна система на набора.	3		
5. Описва същността на контрола и изброява видовете контрол.	3		

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

12.	Прегради	1. Характеристика:	
		1.1. Описва разположението и обяснява предназначението на видовете прегради.	15
		1.2. Обяснява и анализира осигуряването на непотопимост на кораба.	10
		1.3. Описва и сравнява особеностите на гофрираните прегради.	7
		2. Корпусообработващ цех:	
		2.1. Обяснява предназначението на корпусообработващия цех.	8
		2.2. Обяснява структурата на корпусообработващия цех:	
		• склад за материали;	5
		• участък за първична (нулева) обработка;	5
		• разкрячен участък;	5
• комплектъчен участък.	5		
2.3. Обяснява вътрешно-цеховата организация.	7		
3. Сглобяване:			
3.1. Обяснява операциите по подготовка на опорната повърхност, върху която се сглобява гофрирана преграда.	5		
3.2. Обяснява технологичната последователност за сглобяване на гофрирана преграда до транспортирането им за стапелен монтаж.	22		
4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при сглобяване на гофрирана преграда.	3		
5. Описва методи и техники за контрол на малки и средни предприятия.	3		

1.	2.	3.	4.
13.	Плоски прегради	1. Характеристика:	
		1.1. Изброява елементите на плоска преграда за сухотоварни кораби по приложена схема.	12
		1.2. Обяснява свързването на елементите на преградата и използваните означения на приложената част от работен чертеж.	10
		1.3. Характеризира елементите на плоската преграда (обшивка и набор), според изискванията на Българския корабен регистър.	10
		2. Корпусосглобяващ цех:	
		2.1. Обяснява предназначението на корпусосглобяващия цех.	8
		2.2. Обяснява структурата на корпусосглобяващия цех.	9
		2.3. Изброява обзавеждането на различните участъци и вътрешноцеховата организация.	13
		3. Сглобяване:	
		3.1. Обяснява операциите по подготовка на опорната повърхност, върху която се сглобява плоската преграда.	10
3.2. Обяснява технологичната последователност за сглобяване на плоска преграда до транспортирането ѝ за стапелен монтаж.	22		
4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при сглобяване на плоската преграда.	3		
5. Описва управлението на персонала в малки и средни предприятия.	3		

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

14.	Геометрични характеристики	1. Главни размери:	
		1.1 Изброява и обяснява главните размери на кораба, начертава схеми и нанася буквените означения.	10
		1.2. Обяснява отношението на главните размери на кораба.	10
		1.3. Начертава схеми и обяснява надлъжните форми на кораба.	10
		1.4. Начертава схеми и обяснява напречните форми на кораба.	10
		2. Стапелен монтаж:	
		2.1. Изброява елементите на стапелния упор.	10
		2.2. Изброява елементите на монтажното обзавеждане.	7
		2.3. Обяснява предназначението на подемотранспортното обзавеждане.	5
		2.4. Изброява елементите на подемотранспортното обзавеждане и описва видовете кранове.	5
3. Стапелен монтаж:			
3.1. Обяснява подготовката на блока за стапелен монтаж.	7		
3.2. Обяснява видовете проверки по обикновените методи по начертана схема:			
• по дължина;	4		
• по широчина;	4		
• по височина;	4		
• на крен;	4		
• на диферент.	4		
4. Изброява изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при монтажа на блок от кораба.	3		
5. Описва същността на контрола и изброява видовете контрол.	3		

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:

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

IV. СЪДЪРЖАНИЕ НА ДЪРЖАВНИЯ ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Държавният изпит по практика на 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 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. Събиране на платно за плоска секция:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

Тема 2. Изработване на звено от дънна секция:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

Тема 3. Изработване на звено от бордова секция:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

Тема 4. Изработване на звено от палубна секция:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

Тема 5. Изработване на звено от насищането:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

Тема 6. Изработване на звено от преграда:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

Тема 7. Изработване на звено от надстройката:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

Тема 8. Изработване на звено от люково закритие:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

Тема 9. Изработване на звено от окрупнена секция:

- четене на работен чертеж за корабостроителното изделие;
- подготовка на детайлите – разчертаване, рязане, зачистване;
- събиране на детайлите в звено - разчертаване, прихващане, зачистване;
- издаване на готовото изделие.

НАЦИОНАЛНИ КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ

ЗА ОЦЕНЯВАНЕ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИНДИВИДУАЛНИТЕ ПРАКТИЧЕСКИ ЗАДАНИЯ

№	КРИТЕРИИ	ТЕЖЕСТ	ПОКАЗАТЕЛИ	ТОЧКИ
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, пожарна и аварийна безопасност и опазване на околната среда.	10	1.1. Спазване правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, свързани с изпитното задание.	3
			1.2. Спазване изискванията за пожарна и аварийна безопасност.	2
			1.3. Спазване 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 подреждане 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.	2
			2.4. Опазване на използваните предмети и средства на труда.	2
			2.5. Хигиена на работното място.	2
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.	20
			3.2. Спазване технологичните изисквания и последователност на операциите при изпълнение на заданието.	20
			3.3. Точност и прецизност при изпълнението на операциите.	20
			3.4. Самопроверка и самоконтрол (изводи и преценка) при изпълнение на заданието.	5
			3.5. Съответствие на крайното изпълнение на заданието с техническите му параметри.	5
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:

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

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Велев, В. и колектив. Конструкция на корабния корпус. Техника. 1977.
2. Бъчваров, М. и колектив. Устройство на кораба. Галактика. 1987.
3. Калев, Хр. Технология на корабостроенето. Галактика. 1987.
4. Агаларов, И. и колектив. Корабостроително чертане. Галактика. 1988.
5. Ташков, Т. Специална технология за електрозаварчици. Техника. 1975.
6. Технологична документация.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. Инж.Диана Михова – ВМГ “Свети Николай Чудотворец”, гр.Варна
2. Инж.Николинка Димитрова – ВМГ “Свети Николай Чудотворец”, гр.Варна
3. Инж.Мария Янева – ПТГ, гр.Бургас