



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД09-372/15.02.2023 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение във връзка с чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на четвърта степен на професионална квалификация за специалност **8630108 „Радиотехнически средства и комуникационно-информационни системи за ВМС“** от професия код **863010 „Сержант (старшина за военноморските сили) – командир“** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО).

X

ПРОФ. САШО ПЕНОВ
Министър на образованието и науката

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА
ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ЧЕТВЪРТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СППОО	Наименование
Професионално направление	863	Военно дело и отбрана
Професия	863010	Сержант (старшина за военноморските сили) –командир
Специалност	8630108	Радиотехнически средства и комуникационно-информационни системи за ВМС

Утвърдена със Заповед № РД09-372/15.02.2023 г.

София, 2023 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавния изпит за придобиване на четвърта степен на професионална квалификация по специалност код **8630108 „Радиотехнически средства и комуникационно-информационни системи за ВМС“**, професия код **863010 „Сержант (старшина за военноморските сили) командир“** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО).

Целта на настоящата изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на четвърта степен по изучаваната професия и специалност.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от ЗПОО и чл. 2, ал. 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

За държавен изпит за придобиване на професионална квалификация

1. Част по теория на професията

- 1.1. Изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема;
- 1.2. Критерии за оценяване на резултатите от обучението по всяка изпитна тема;
- 1.3. Матрица на писмен тест по всяка изпитна тема.

2. Част по практика на професията

- 2.1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания;
- 2.2. Критериите за оценяване на резултатите от обучението.

3. Система за оценяване

4. Препоръчителна литература

5. Приложения

- а. изпитен билет – част по теория на професията
- б. индивидуално задание по практика
- в. указание за разработване на писмен тест

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

1. Изпитни теми, критерии за оценяване на резултатите и матрица на писмен тест по всяка изпитна тема

Изпитна тема № 1: Електроизмервателни прибори (ЕИП). Контролно-измервателни прибори (КИП)

1. Електроизмервателни прибори (ЕИП) – определение, класификация
2. Контролно-измервателни прибори (КИП) – определение, методи за работа
3. Електроизмервателни прибори (ЕИП) и контролно-измервателни прибори (КИП) – мерки за безопасност при работа
4. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Дидактически материали: Различни модели на КИП и ЕИП

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дава определение, изброява признаците за класификация и класификацията на ЕИП	26
2. Дава определение що е КИП и описва начините на работа с КИП	30
3. Описва мерките за безопасност при работа с ЕИП и КИП	20
4. Разработва методически правилно план и конспект за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Дава определение, изброява признаците за класификация и класификацията на ЕИП	26		1			1	1
2. Дава определение що е КИП и описва начините на работа с КИП	30				1	1	1
3. Описва мерките за безопасност при работа с ЕИП и КИП	20				1		1
4. Разработва методически правилно план и конспект за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	11	1	1		2	3	4
Общ брой точки	100	2	4		16	30	48

Изпитна тема № 2: Методи за обзор на пространството. Методи за измерване на разстоянието и азимута на целите

1. Методи за обзор на пространството – разлики, примери, описание
2. Кръгов обзор – подробно обяснение
3. Сензорен обзор – подробно обяснение
4. Коничен обзор – подробно обяснение
5. Методи за измерване на разстоянието до целите – разлики, примери, описание
6. Методи за измерване на азимута на целите – разлики, примери, описание
7. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Дидактически материали: Морски карти.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Изброява различните методи за обзор на пространството	8
2. Описва подробно кръговия обзор	16
3. Описва подробно сензорния обзор	16
4. Описва подробно коничния обзор	16
5. Изброява различните методи за измерване на разстоянието до целите	10
6. Изброява различните методи за измерване на азимута на целите.	10
7. Разработва методически правилно план и конспект за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Изброява различните методи за обзор на пространството	8				1		
2. Описва подробно кръговия обзор	16			1		1	
3. Описва подробно сензорния обзор	16			1		1	
4. Описва подробно коничния обзор	16			1		1	
5. Изброява различните методи за измерване на разстоянието до целите	10					1	
6. Изброява различните методи за измерване на азимута на целите	10					1	
7. Разработва методически правилно план и конспект за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	12	1		3	1	6	1
Общ брой точки	100	2		18	8	60	12

Изпитна тема № 3: Радиолокационни (РЛ) цели и далечина на действие на радиолокационните станции (РЛС)

1. Радиолокационни (РЛ) цели – отразяващи свойства и видове

2. Ефективна отразяваща повърхност и ъгливи отражатели – определение и оценка
3. Далечина на действие на РЛС в свободно пространство – определяне
4. Далечина на действие на РЛС в свободно пространство – определяне на външните фактори, оказващи влияние
5. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</i>		<i>Максимален брой точки</i>						
1. Описва отразяващите свойства на РЛ цели. Изброява видовете РЛ цели		20						
2. Дава определение що е ефективна отразяваща повърхност и ъгливи отражатели		16						
3. Определя далечината на действие на РЛС в свободно пространство		20						
4. Определя влиянието на водната и земната повърхност и това на атмосферата върху далечината на действие на РЛС		20						
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие		24						
Общ брой точки		100						
Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища						
		I	II	III	IV	V	VI	
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12	
I	2	3	4	5	6	7	8	
1. Описва отразяващите свойства на РЛ цели. Изброява видовете РЛ цели	20				1		1	
2. Дава определение що е ефективна отразяваща повърхност и ъгливи отражатели	16			1		1		
3. Определя далечината на действие на РЛС в свободно пространство	20				1		1	
4. Определя влиянието на водната и земната повърхност и това на атмосферата върху далечината на действие на РЛС	20				1		1	
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1	
Общ брой задачи		11	1		1	3	2	4
Общ брой точки		100	2		6	24	20	48

Изпитна тема № 4: Шумозащитеност на радиолокационните станции (РЛС)

1. Смушения в работата на РЛС – описание, класификация и общи характеристики на смушенията
2. Смушения в работата на РЛС – правила за разпознаване им, примери
3. Активни и пасивни смушения – методи за защита на РЛС
4. Неподвижни цели – компенсация на сигнала

5. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва смущенията в работата на РЛС. Изброява класификацията им и общата характеристика на смущенията	20
2. Изброява правилата за разпознаване на смущенията и дава примери	16
3. Изброява методите за защита на РЛС от активни и пасивни смущения	20
4. Изброява методите за защита на РЛС от активни и пасивни смущения. Описва компенсацията на сигнала от неподвижни цели	20
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки:	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1. Описва смущенията в работата на РЛС. Изброява класификацията им и общата характеристика на смущенията	20				1		1
2. Изброява правилата за разпознаване на смущенията и дава примери	16			1		1	
3. Изброява методите за защита на РЛС от активни и пасивни смущения	20				1		1
4. Изброява методите за защита на РЛС от активни и пасивни смущения. Описва компенсацията на сигнала от неподвижни цели	20				1		1
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи:	11	1		1	3	2	4
Общ брой точки:	100	2		6	18	20	48

Изпитна тема № 5: Състав на радиолокационните станции (РЛС). Блокова схема

1. Радиолокационни станции (РЛС) – основни прибори и блокове, назначение
2. Радиолокационни станции (РЛС) – принцип на действие
3. Електрически машини и пускорегулираща апаратура – правила за експлоатация
4. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>	<i>Максимален брой точки</i>
--	------------------------------

1. Описва основните прибори и блокове на РЛС и тяхното назначение	28
2. Описва принципа на действие на РЛС	28
3. Изброява правилата за експлоатация на електрическите машини и пускорегулиращата апаратура	20
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва основните прибори и блокове на РЛС и тяхното назначение	28	1		1	1		1
2. Описва принципа на действие на РЛС	28	1		1	1		1
3. Изброява правилата за експлоатация на електрическите машини и пускорегулиращата апаратура	20				1		1
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	13	3		2	3	1	4
Общ брой точки	100	6		12	24	10	48

Изпитна тема № 6: Антенно-фидерни устройства. Автоматични системи на радиолокационните станции (РЛС)

1. Корабни радиолокационни антени – описание
2. Рупорни и огледални антени – определение и назначение
3. Устройства за управление, контрол, автоматика и блокировка на радиолокационните корабни антени – описание
4. Устройства за управление, контрол, автоматиката и блокировката на радиолокационните корабни антени – признаци за класификация и класификация.
5. РЛС при бордово и килево клатене на кораба - дейности за стабилизиране на антената
6. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико – специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Дидактически материали: Макет на кораб

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6:</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва корабните радиолокационни антени. Дава определение за рупорни и огледални антени и назначението им	20

2. Описва устройствата за управление, контрол, автоматиката и блокировката на радиолокационните корабни антени	20
3. Изброява признаците, по които се класифицират, и самата класификация	16
4. Изброява дейностите за стабилизиране на антената на РЛС при бордово и килево клатене на кораба	20
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки:	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален Брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва корабните радиолокационни антени. Дава определение за рупорни и огледални антени и назначението им	20				1		1
2. Описва устройствата за управление, контрол, автоматика и блокировка на радиолокационните корабни антени	20				1		1
3. Изброява признаците, по които се класифицират, и самата класификация	16			1		1	
4. Изброява дейностите за стабилизиране на антената на РЛС при бордово и килево клатене на кораба	20				1		1
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи:	11	1		1	3	2	4
Общ брой точки:	100	2		6	24	20	48

Изпитна тема № 7: Основи на хидроакустиката

1. Електроакустични преобразуватели – обща характеристика, назначение, класификация, изисквания към тях
2. Пеленговане в хидролокацията – същност и характеристика на методите
3. Корабни хидроакустични станции (ХАС) – признаци за класификация
4. Координати на целта – методи за определяне, примери
5. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Дидактически материали: Схеми и чертежи, образец на магнитен компас

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Прави обща характеристика на електроакустичните преобразуватели – назначение, класификация, изисквания към тях	20
2. Описва същността и характеристиката на методите за пеленговане в хидролокацията	20

3. Определя признаците, по които се класифицират корабните хидроакустични станции (ХАС)	16
4. Описва методите за определяне координатите на целта и дава примери	20
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбирание 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Прави обща характеристика на електроакустичните преобразуватели - назначение, класификация, изисквания към тях	20				1		1
2. Описва същността и характеристиката на методите за пеленговане в хидролокацията	20				1		1
3. Определя признаците, по които се класифицират корабните хидроакустични станции (ХАС)	16			1		1	
4. Описва методите за определяне координатите на целта и дава примери	20				1		1
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	11	1		1	3	2	4
Общ брой точки	100	2		6	24	20	48

Изпитна тема № 8: Корабни хидроакустични станции (ХАС)

1. Спускаема ХАС – блокова схема, основни части
2. Спускаема ХАС – функционална схема и принцип на действие
3. Спускаема ХАС – правила за експлоатация и мерки за безопасност
4. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Описва блоковата схема и изброява основните части на спускаема ХАС	28
2. Описва функционалната схема и принципа на действие на спускаема ХАС	28
3. Описва експлоатацията и мерките за безопасност при спускаема ХАС	20
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Ма КС	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI

		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1. Описва блоковата схема и изброява основните части на спускаема ХАС	28	1		1	1		1
2. Описва функционалната схема и принципа на действие на спускаема ХАС	28	1		1	1		1
3. Описва експлоатацията и мерките за безопасност при спускаема ХАС	20				1		1
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	13	3		2	3	1	4
Общ брой точки	100	6		12	24	10	48

Изпитна тема № 9: Системи за предаване на дискретна информация (СПДИ)

1. Дискретни комуникационни системи – описание, принципи за построяване
2. Първично кодиране на информацията – обяснение с примери
3. Скорост на манипулация и скорост на предаване на информация – определение – обяснение на понятията с примери
4. Структура на СПДИ – описание и анализ
5. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва и обяснява принципите за построяване на дискретните комуникационни системи	20
2. Обяснява първичното кодиране на информацията с пример	20
3. Обяснява понятията за скорост на манипулация и скорост на предаване на информация	16
4. Описва и анализира структурата на СПДИ	20
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>

1. Описва и обяснява принципите за построяване на дискретните комуникационни системи	20				1		1
2. Обяснява първичното кодиране на информацията с пример	20				1		1
3. Обяснява понятията за скорост на манипулация и скорост на предаване на информация	16			1		1	
4. Описва и анализира структурата на СПДИ	20				1		1
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	11	1		1	3	2	4
Общ брой точки	100	2		6	24	20	48

Изпитна тема № 10: Автоматично съпровождане на радиолокационните цели

1. Съпровождане на радиолокационни цели – общи сведения, правила
2. Автоматично съпровождане по разстояние – описание, обяснение, примери
3. Автоматично съпровождане по направление при конично и линейно сканиране на лъча – описание, обяснение, примери
4. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дава общи сведения за съпровождането на радиолокационни цели	28
2. Обяснява и описва автоматичното съпровождане по разстояние. Примери	28
3. Обяснява и описва автоматичното съпровождане по направление при конично и линейно сканиране на лъча. Примери	20
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Дава общи сведения за съпровождането на радиолокационни цели	28	1		1	1		1
2. Обяснява и описва автоматичното съпровождане по разстояние. Примери	28	1		1	1		1
3. Обяснява и описва автоматичното съпровождане по направление при конично и линейно сканиране на лъча. Примери	20				1		1
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	13	3		2	3	1	4
Общ брой точки	100	6		12	24	10	48

Изпитна тема № 11: Радиотехнически средства (РТС)

1. Елементи и устройства на РТС – причини за възникване на неизправности
2. Неизправности в елементите и устройствата на РТС – външни причини и изменения на захранващите напрежения
3. Нормална работа на елементите и устройствата на РТС – признаци
4. Свързочен радиопредавател – примерна блокова схема
5. Опорен генератор и модулатор – предназначение
6. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва причините за неизправностите в елементите и устройствата на РТС	10
2. Обяснява и описва неизправностите, обусловени от външни причини и изменения на захранващите напрежения	20
3. Обяснява и описва признаците за нормална работа	20
4. Описва примерна блокова схема на свързочен радиопредавател	16
5. Описва предназначението на опорния генератор и модулатора	10
6. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва причините за неизправностите в елементите и устройствата на РТС	10					1	
2. Обяснява и описва неизправностите, обусловени от външни причини и изменения на захранващите напрежения	20		1	1		1	
3. Обяснява и описва признаците за нормална работа	20		1	1		1	
4. Описва примерна блокова схема на свързочен радиопредавател	16			1		1	
5. Описва предназначението на опорния генератор и модулатора	10					1	
6. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	13	1	2	3		6	1
Общ брой точки	100	2	8	18		60	12

Изпитна тема № 12: Радиокомуникационна техника

1. Свързочни радиоприемници – общи сведения

2. Свързочен радиоприемник – блокова схема, описание, анализ
3. Честотен синтезатор и система за поддържане на честотата – обяснение, описание и предназначение
4. Усилватели и антенносъгласуващо устройство – обяснение, описание и предназначение
5. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 12</i>								<i>Максимален брой точки</i>
1.	Дава общи сведения за свързочните радиоприемници							20
2.	Обяснява и описва блоковата схема на свързочен радиоприемник и прави анализ							20
3.	Обяснява и описва предназначението на честотния синтезатор и системата за поддържане на честотата							16
4.	Описва и обяснява предназначението на усилвателите и антенносъгласуващото устройство							20
5.	Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие							24
Общ брой точки							100	
	<i>Критерии за оценяване на изпитна тема №12</i>	Максимален Брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
			I	II	III	IV	V	VI
			Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
	<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8
1.	Дава общи сведения за свързочните радиоприемници	20				1		1
2.	Обяснява и описва блоковата схема на свързочен радиоприемник и прави анализ	20				1		1
3.	Обяснява и описва предназначението на честотния синтезатор и системата за поддържане на честотата	16			1		1	
4.	Описва и обяснява предназначението на усилвателите и антенно-съгласуващото устройство	20				1		1
5.	Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи		11	1		1	3	2	4
Общ брой точки		100	2		6	24	20	48

Изпитна тема № 13: Общи сведения за електричеството

1. Електрически ток, електрическо съпротивление, сила на тока. ЕДС и напрежение, проводници, изолятори, полупроводници, електрически капацитет – определения, формули и приложения
2. Съпротивления, кондензатори, индуктивности – определения, схеми, свързване
3. Пад на напрежението – определение, причини
4. Мерки за безопасност при работа с електрически ток

- План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13	Максимален брой точки
1. Дава определения, изписва формулите и анализира приложенията на електрическия ток, електрическото съпротивление, силата на тока, ЕДС и напрежение, проводниците, изолаторите, полупроводниците и електрическия капацитет	20
2. Дава определения, чертае схемите и обяснява начините на свързване на съпротивленията, кондензаторите и индуктивностите	20
3. Дава определение и анализира причините за появата на пад на напрежението	16
4. Анализира и изброява мерките за безопасност при работа с електрически ток	20
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Дава определения, изписва формулите и анализира приложенията на електрическия ток, електрическото съпротивление, силата на тока, ЕДС и напрежение, проводниците, изолаторите, полупроводниците и електрическия капацитет	20				1		1
2. Дава определения, чертае схемите и обяснява начините на свързване на съпротивленията, кондензаторите и индуктивностите	20				1		1
3. Дава определение и анализира причините за появата на пад на напрежението	16			1		1	
4. Анализира и изброява мерките за безопасност при работа с електрически ток	20				1		1
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	11	1		1	3	2	4
Общ брой точки	100	2		6	24	20	48

Изпитна тема № 14: Електроизмервателни прибори

- Електроизмервателни прибори – класификация
- Електроизмервателни прибори – устройство и принцип на работа
- Електроизмервателни прибори – определяне на константата на стрелковия прибор
- Мерки за безопасност при работа с електроизмервателни прибори
- План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14		Максимален брой точки
1. Изброява и анализира признаците за класификация на електроизмервателните прибори		20
2. Обяснява и анализира устройството и принципа на работа на електроизмервателните прибори		20
3. Обяснява необходимостта и определя константата на стрелковия прибор		16
4. Анализира и изброява мерките за безопасност при работа с електроизмервателни прибори		20
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие		24
Общ брой точки		100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Изброява и анализира признаците за класификация на електроизмервателните прибори	20				1		1
2. Обяснява и анализира устройството и принципа на работа на електроизмервателните прибори	20				1		1
3. Обяснява необходимостта и определя константата на стрелковия прибор	16			1		1	
4. Анализира и изброява мерките за безопасност при работа с електроизмервателни прибори	20				1		1
5. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	11	1		1	3	2	4
Общ брой точки	100	2		6	24	20	48

Изпитна тема № 15: Електровакуумни и полупроводникови прибори

1. Електронни лампи – двуелектронна лампа – диод, триелектродна лампа – триод, общи сведения
2. Тетрод и пентод – определение и приложение
3. Полупроводникови прибори, транзистори полупроводникови диоди - общи сведения, “P-N” преход
4. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико – специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15		Максимален брой точки
1. Дава общи сведения за електронните лампи и анализира приложението им		28
2. Дава определение за тетрод и пентод и анализира приложението им		28

3. Дава общи сведения за полупроводниковите прибори, транзистори полупроводниковите диоди. Обяснява понятието „P-N” преход	20
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Дава общи сведения за електронните лампи и анализира приложението им	28	1		1	1		1
2. Дава определение за тетрод и пентод и анализира приложението им	28	1		1	1		1
3. Дава общи сведения за полупроводниковите прибори, транзистори полупроводниковите диоди. Обяснява понятието „P-N” преход	20				1		1
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	13	3		2	3	1	4
Общ брой точки	100	6		12	24	10	48

Изпитна тема № 16: Методика на специалната подготовка в РТС

1. Служба РТС на надводните кораби – организация и правила за подготовка
2. РЛС и ХАС – нормативи на операторите
3. Радиометристи и хидроакустици във ВМС – методика на подготовката
4. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Максимален брой точки
1. Познава организацията и правилата за подготовка на служба РТС на надводните кораби	28
2. Знае и работи с нормативите на операторите на РЛС и ХАС	28
3. Прилага методиката за подготовка на радиометристи и хидроакустици във ВМС	20
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки:	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Ма КС	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI

		Знание 0-2 т.	Разбирание 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Познава организацията и правилата за подготовка на служба РТС на надводните кораби	28	1		1	1		1
2. Знае и работи с нормативите на операторите на РЛС и ХАС.	28	1		1	1		1
3. Прилага методиката за подготовка на радиометристи и хидроакустици във ВМС	20				1		1
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	13	3		2	3	1	4
Общ брой точки	100	6		12	24	10	48

Изпитна тема № 17: Правила за бойна работа на операторите на РЛС

1. Откриване, носене, смяна и закриване на РЛ вахта – основни правила и дейности
2. Радиолокационни (РЛ) цели – правила за работа при поиск и откриване, критерии за откриване. Признаци за класификация на РЛ цели, правила за опознаване и съпровождане на РЛ цели
3. Радиолокационни (РЛ) цели – правила за измерване координатите с различните типове индикатори в прости условия и в условия на смущения
4. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 17</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава основните правила и дейности по откриване, носене, смяна и закриване на РЛ вахта	28
2. Познава и прилага правилата за работа при поиск и откриване, критериите за откриване. Признаците за класификация, правилата за опознаване и съпровождане на РЛ цели	28
3. Познава и прилага правилата за измерване координатите с различните типове индикатори в прости условия и в условия на смущения	20
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Ма КС	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI

		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Познава основните правила и дейности по откриване, носене, смяна и закриване на РЛ вахта	28	1		1	1		1
2. Познава и прилага правилата за работа при поиск и откриване, критериите за откриване. Признаците за класификация, правилата за опознаване и съпровождане на РЛ цели	28	1		1	1		1
3. Познава и прилага правилата за измерване координатите с различните типове индикатори в прости условия и в условия на смущения	20				1		1
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	13	3		2	3	1	4
Общ брой точки	100	6		12	24	10	48

Изпитна тема № 18: Бойно използване на РТС и методика на специалната

подготовка

1. Бойно обслужване на РЛС – общи положения, боен разчет, режими при бойна работа
2. Подготовка на РЛС за стрелба – правила, видове
3. Бойна работа на РЛС – разчет, планшет, откриване и водене на огън, последователност на действията
4. План и конспект за провеждане на теоретично занятие по „Тактико–специална подготовка“ – методическа последователност, оформление, атрибути

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава общите положения, действията на бойния разчет и различните режими при бойна работа на РЛС	28
2. Прави анализ на подготовката на РЛС за стрелба. Познава и сравнява видовете подготовки	28
3. Познава последователността на действията на разчета при откриване и водене на огън по РЛ цели и работи с планшет при водене на надводната и въздушната обстановка	20
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Ма КС	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI

		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Познава общите положения, действията на бойния разчет и различните режими при бойна работа на РЛС	28	1		1	1		1
2. Прави анализ на подготовката на РЛС за стрелба. Познава и сравнява видовете подготовки	28	1		1	1		1
3. Познава последователността на действията на разчета при откриване и водене на огън по РЛ цели и работи с планшет при водене на надводната и въздушната обстановка	20				1		1
4. Разработва методически правилно плана и конспекта за теоретично занятие	24	1				1	1
Общ брой задачи	13	3		2	3	1	4
Общ брой точки	100	6		12	24	10	48

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания

Индивидуалното задание по практика съдържа темата на индивидуалното задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията за провеждане и оценяване на изпита – част по практика на професията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното задание.

Примерно индивидуално практическо задание

Тема: Извършване на регламентни работи съобразно конкретното задание

2. Критерии за оценяване

Критерии и показатели за оценяване	Максимален брой точки
Да се опише извършването на регламентни работи съобразно конкретното задание	
1. Описва предназначението, изискването и вида съобразно конкретното задание	20
2. Описва работа съобразно конкретното задание	20
3. Описва извършването на регламентни работи съобразно конкретното задание	20
Провеждане на занятия по общовойскова подготовка в Българската армия. Да се проведе занятие по физическа подготовка тема №....., занятие № от учебната програма за задължителна професионална подготовка по учебен предмет „Физическа	

подготовка	
4. Готовност за провеждане на занятието (план, форма, снаряжение)	5
4.1. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание: - преценява типа и вида на необходимите материали, според изпитното задание; - правилно подбира необходимите материали и детайли.	
5. Спазване на мерките за безопасност	10
5.1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда: - избира и използва правилно лични предпазни средства; - правилно и по безопасен начин използва предметите и средствата на труда; - разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа, дефинира и спазва предписания за своевременна реакция. <i>Забележка: 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>	
6. Методическа последователност при провеждане на занятието	5
6.1. Ефективност на организацията на занятието: - подреденост на пособия и материали, осигуряваща удобство и точно спазване на указанията; - целесъобразна употреба на материалите.	
7. Техника на подаване на командите	5
8. Спазване на разчета на времето. - Работа с равномерен темп за определено време	5
9. Поведение по време на занятието	10
Общ брой точки:	100

2. При спазване на методиката и правилата за провеждане на занятия по общовойскава подготовка в Българската армия да се проведе занятие по физическа подготовка тема №....., занятие № от учебната програма за задължителна професионална подготовка по учебен предмет „Физическа подготовка“.

Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на индивидуалното задание:

- провежда се на спортна площадка;
- необходими условия за изпълнение на заданието – обучаеми, форма, материално осигуряване.

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на четвърта степен на професионална квалификация по специалността с код 8630108 „Радиотехнически средства и комуникационно-информационни системи за ВМС“,

професия код 863010 „Сержант (старшина за военноморските сили) – командир“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията – максимален брой 100;
- част по практика на професията – максимален брой 100.

Всяка част от държавния изпит е успешно положена при постигане на петдесет на сто от максималния брой точки.

Формирането на окончателната оценка от изпита е в съотношение 50 процента от получения брой точки от частта по теория на професията и 50 процента от получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка в брой точки се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се изчислява, както следва:

Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,5 \times$ получения брой точки от частта по теория на професията + $0,5 \times$ получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка от брой точки се превръща в цифрова оценка с точност до 0,01 по формулата:

Цифрова оценка = окончателната оценка в брой точки \times 0,06.

Окончателната оценката от държавния изпит за придобиване на квалификация по професията е с количествен и качествен показател с точност до 0,01 и се определя, както следва:

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател „слаб“;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател „среден“;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател „добър“;
- г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател „много добър“;
- д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател „отличен“.

VI. АВТОРСКИ ЕКИП

1. Офицерски кандидат Свилен Савов – директор на ПСК
2. доцент доктор Николай Колев – катедра "Електроника"
3. мичман Петър Илиев – началник отделение „Специална подготовка“ в ПСК

VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Изпитен билет – част по теория на професията

.....
(пълно наименование на обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ЧЕТВЪРТА СТЕПЕН НА
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА**

по професия код „.....“

специалност код „.....“

Изпитен билет №

Изпитна тема:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(изписва се точното наименование на темата с кратко описание на учебното съдържание)

Описание на дидактическите материали (ако е приложимо)

.....
.....

Председател на изпитната комисия:

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция :

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на обучаващата институция)

2. Индивидуално задание по практика

.....
(пълно наименование на обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ЧЕТВЪРТА СТЕПЕН НА
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА**

по професия код „.....“

специалност код „.....“

Индивидуално задание №.....

На.....

(трите имена на обучавания)

от курс, начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

1. Да се

(вписва се темата на практическото задание)

2. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

.....
.....
.....
.....

ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:

(име, фамилия) (подпис)

(печат на обучаващата институция)

3. Указание за разработване на писмен тест

При провеждане на държавния изпит – част теория на професията, с писмен тест въз основа на критериите за оценка към всяка изпитна тема се съставят тестовите задачи.

Всяка тестова задача задължително съдържа поне един глагол (при възможност започва с глагол), изразяващ действието, което трябва да извърши обучаваният, и показващ равнището по таксономията на Блум, еталона на верния отговор и ключ за оценяване – пълния отговор, за който се получават максимален брой точки съобразно равнището на задачата, определени в таблицата за критериите за оценка на всяка изпитна тема.

Към всеки тест се разработва указание за работа, което включва целта на теста – какви знания и умения се оценяват с него; описание на теста – брой задачи, типология (задачи със свободен отговор; задачи за допълване/съотнасяне; задачи с избран отговор) и начин на работа с тях; продължителност на времето за работа с теста; начин на оценяване на резултатите от теста.

А) Примерно указание за работа

.....

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

Уважаеми курсисти,

Вие получавате тест, който съдържа задачи с различна трудност с максимален брой точки – 100. За всеки Ваш отговор ще получите определен брой точки, показан в долния десен ъгъл след всяка задача.

Целта на теста е да се установи равнището на усвоените от Вас знания и умения, задължителни за придобиване на четвърта степен на професионална квалификация по професия „.....“; специалност „.....“.

Отбелязването на верния според Вас отговор при задачите с избран отговор е чрез знак **X**, а за другите типове задачи начинът на отговор е описан в задачата.

Запомнете! Като действителен отговор на съответната задача се приема само този, отбелязан със знака **X**.

Някои задачи изискват не само познаване на учебното съдържание, но и логическо мислене, затова четете внимателно условията на задачите, преди да посочите някой отговор за верен.

Не отделяйте много време на въпрос, който Ви се струва труден, върнете се на него по-късно, ако Ви остане време.

Тестът е с продължителност астрономически часа.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

Б) Методически указания за комисията за подготовка и оценяване на изпита – част теория на професията, за разработването и оценяването на писмения тест

Броят и равнището на тестовите задачи по всеки критерий се определят съобразно равнището, на което трябва да бъде усвоено съответното учебно съдържание, като общият брой задачи по всеки критерий трябва да носи максималния брой точки.

а) Таксономия на Блум – равнища и примерни глаголи

Равнище	Характеристика	Глаголи
I. Знание 0 – 2 точки	Възпроизвеждане и разпознаване на информация за понятия, факти, дефиниции	Дефинира, описва, посочва, изброява, очертава, възпроизвежда, формулира, схематизира
II. Разбиране 0 – 4 точки	Извличане на съществен смисъл от изучаваната материя. Интерпретация и трансформиране на информацията с цел нейното структуриране	Преобразува, различава, обяснява, обобщава, преразказва, решава, дава пример за..., сравнява
III. Приложение 0 – 6 точки	Пренос на нови знания и умения при решаване на проблемна или аварийна ситуация. Способност за използване на усвоената информация и формираните умения	Изчислява, демонстрира, открива, модифицира, разработва, свързва, доказва
IV. Анализ	Разкриване на взаимовръзки, зависимости, тенденции и формулиране на изводи и заключения	Разделя, подразделя, диференцира, различава, представя графично, определя, илюстрира, прави заключения и изводи, обобщава, избира, разделя, подразделя
V. Синтез	Творческо приложение на знанията за създаване на субективно нов продукт	Категоризира, комбинира, събира, съставя, създава, проектира, моделира, организира, планира, преподава, разпознава, генерира, реконструира, ревизира
VI. Оценка	Формулиране на оценъчни съждения на основата на предварително зададени критерии, подбор на собствени критерии за оценка и тяхната аргументация	Оценява, категоризира, критикува, доказва, интерпретира, оспорва, защитава, обобщава

б) Препоръчителни тестови въпроси и задачи според типа на отговора

- **1-ва група: въпроси и задачи със свободен отговор**
 - Въпроси и задачи за свободно съчинение
 - Въпроси и задачи за тълкуване
- **2-ра група: въпроси и задачи за допълване (с полуоткрит отговор)**
 - Въпроси и задачи за допълване на дума или фраза, или елемент от чертеж/схема

- Въпроси и задачи за заместване
- **3-та група: въпроси и задачи с избран отговор**
 - Задачи с един или повече верни отговори
 - Въпроси за избор между вярно и грешно.