



## РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министър на образованието и науката

### ЗА П О В Е Д

№ РД09-363/15.02.2023 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 код 8630206 „Експлоатация и ремонт на зенитно въоръжение и радиолокационни станции“**, професия код **863020 „Сержант (старшина за военноморските сили) – логистик“** 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**

	<b>Код по СППОО</b>	<b>Наименование</b>
<b>Професионално направление</b>	863	„Военно дело и отбрана“
<b>Професия</b>	863020	„Сержант (старшина за военноморските сили)–логистик“
<b>Специалност</b>	8630206	„Експлоатация и ремонт на зенитно въоръжение и радиолокационни станции“

**Утвърдена със Заповед № РД09-363/15.02.2023 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 **8630206 „Експлоатация и ремонт на зенитно въоръжение и радиолокационни станции“**, професия код **863020 „Сержант (старшина за военноморските сили) – логистик“** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

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.
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.

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

1. Изпитни теми, критерии за оценяване на резултатите.

**Изпитна тема № 1: Електростатика. ЗРК 2. РЛС1РЛ131-1**

1. Принципи на електростатиката, електрическото и магнитното поле, магнетизъм, поляризация и капацитет
2. ЗРК 2 – Общи сведения и характеристика на бойните и техническите средства на комплекса. Изходно положение на органите за управление. Ориентиране на ЗРК 2 – научноприложна задача
3. Устройство, общи сведения, бойни възможности за РЛС 1РЛ131-1. Състав по машини и апаратура и принцип на работа по структурно-функционална схема на РЛС 1РЛ131-1. Контрол на функциониране на РЛС 1РЛ130 – Приложна задачи за РЛС1РЛ131-1

**Дидактически материали:** Чертежи и схеми на материалната част

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва основните принципи на електростатиката – взаимодействието между постоянно електрическо поле и заредени частици. Електромагнитно поле и магнетизъм	<b>4</b>
2. Описва предназначението, състава и ТТХ на ЗРК 2. Взаимната връзка при работа между отделните елементи по функционална схема и разполагането им. Познава бойните и техническите средства на комплекса. Изходно положение на органите за управление. Ориентиране на ЗРК 2 – научно-приложна задача	<b>48</b>
3. Описва устройството, общите сведения, бойни възможности за РЛС 1РЛ131-1. Състав по машини и апаратура и принцип на работа по структурно-функционална схема на РЛС 1РЛ131-1. Контрол на функциониране на РЛС 1РЛ130 - Приложна задачи за РЛС1РЛ131-1	<b>48</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Описва основните принципи на електростатиката – взаимодействието между постоянно електрическо поле и заредени частици	4		1				
2. Описва предназначението, състава и ТТХ на ЗРК 2. Взаимната връзка при работа между отделните елементи по функционална схема и разполагането им. Описва бойните и техническите средства на комплекса. Изходно положение на органите за управление. Ориентиране на ЗРК 2	48				2	2	1
3. Устройството, общите сведения и бойните възможности на РЛС 1РЛ131-1. Състав по машини и апаратура и принцип на работа по структурно-	48				2	2	1

функционална схема на РЛС 1РЛ131-1. Решава правилно приложна задача за РЛС1РЛ131-1 – Контрол на функциониране на РЛС 1РЛ130							
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

**Изпитна тема № 2: Електрически ток. Зенитна управляема ракета на ЗРК 2.**

**Високочестотни системи. РЛС1РЛ131-1**

1. Електромагнитна индукция. Източници на електрическа енергия
2. ЗРК 2 – Обща характеристика, устройство и принцип на работа. Боен разчет и взаимодействие при зареждане и разреждане на ЗРК 2
3. Принцип на работа на предавателното устройство на РЛС 1РЛ131-1 по функционална схема. Предназначение, устройство и принцип на работа на отделните елементи на предавателното устройство на РЛС. Настройване на приемника по сигнал от местен предмет. Приложна задачи за РЛС1РЛ131-1 – Проверка и настройка на приемното устройство на 1РЛ139-МВ

**Дидактически материали:** Чертежи и схеми на материалната част

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва електромагнитната индукция и източниците на електрическа енергия	<b>4</b>
2. Описва общата характеристика, устройството и принципа на работа. Боен разчет и взаимодействие при зареждане и разреждане на ЗРК 2	<b>48</b>
3. Описва принципа на работа на предавателното устройство на РЛС 1РЛ131-1 по функционална схема. Предназначение, устройство и принцип на работа на отделните елементи на предавателното устройство на РЛС. Настройване на приемника по сигнал от местен предмет. Приложна задачи за РЛС1РЛ131-1 – Проверка и настройка на приемното устройство на 1РЛ139-МВ	<b>48</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Дава определение за електрически ток и електрическо поле в променяща среда. Познава източниците и консуматорите на електрическа	4		1				

енергия и приложенията им в електрическите вериги							
2. Описва предназначението, състава и ТТХ на ЗУР на ЗРК 2. Познава устройството на планера, отсеците и принципа на работа на ЗУР на ЗРК 2	48				2	2	1
3. Описва принципа на работа на предавателното устройство на РЛС 1РЛ131-1 по функционална схема. Предназначение, устройство и принцип на работа на отделните елементи на предавателното устройство на РЛС. Настройване на приемника по сигнал от местен предавател	48				2	2	1
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

**Изпитна тема № 3: Електронни прибори. Зенитна управляема ракета на ЗРК 1.**

**РЛС1РЛ131-1. Високочестотни системи. Приемно устройство на РЛС 1РЛ131-1**

1. Принцип на действие на електронните прибори, електронно-вакуумен диод. Класификация на електронните прибори. Емисии – видове
2. ЗРК 1 – Зенитна управляема ракета, обща характеристика. Устройство и принцип на работа на ЗУР. Проверка на механизмите, електрооборудването и забранената зона на ПУ на ЗРК 1. Приложна задача за ПУ на ЗРК 1
3. Принцип на работа на приемното устройство на РЛС 1РЛ131-1 по функционална схема, както и на усилвател по честота и амплитуден детектор. Последователност от действия за дистанционно включване на РЛС 1РЛ139-МВ. Приложна задача – Местно и дистанционно включване на РЛС 1РЛ139-МВ

**Дидактически материали:** Чертежи и схеми на материалната част

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва принципа на действие на електронните прибори, електронната емисия, електровакуумните прибори	<b>4</b>
2. Описва предназначението, състава и ТТХ на ЗУР на ЗРК 1. Познава устройството на планера, отсеците и принципа на работа на ЗУР на ЗРК 1. Приложна задача за ПУ на ЗРК 1	<b>48</b>
3. Описва принципа на работа на приемното устройство на РЛС 1РЛ131-1 по функционална схема, както и на усилвател по честота и амплитуден детектор. Описва последователността от действия за дистанционно включване на РЛС 1РЛ139-МВ. Приложна задача – Местно и дистанционно включване на РЛС 1РЛ139-МВ	<b>48</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Познава структурата и принципа им на действие, работните характеристики и режими на работа на различните видове електронни прибори, електронни емисия и електровакуумните прибори	4		1				
2. Описва предназначението, състава и ТТХ на ЗУР на ЗРК 1. Познава устройството на планера, отсеците и принципа на работа на ЗУР на ЗРК 1. Приложна задача за ПУ на ЗРК 1	48				2	2	1
3. Описва принципа на работа на приемното устройство на РЛС 1РЛ131-1 по функционална схема, както и на усилвател по честота и амплитуден детектор. Описва последователността от действия за дистанционно включване на РЛС 1РЛ139-МВ. Приложна задача – Местно и дистанционно включване на РЛС 1РЛ139-МВ	48				2	2	1
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

**Изпитна тема № 4: Усилватели и преобразуватели на честота. Устройство за определяне на координатите на ЗРК 1. Предавателно устройство на РЛС 1РЛ139-МВ**

- Усилватели на висока честота – класификация. Преобразуватели на честота в дециметровия и сантиметровия диапазон. Амплитудни и фазови детектори. Усилватели на МЧ. Канали за АРУ. Кохерентен хетеродин
- ЗРК 1. Блокове за определяне на наклоненото разстояние до целта и изделието и блокове за определяне на ъгловите координати на целта и изделието. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача
- Предназначение, устройство и принцип на работа на отделните елементи на предавателното устройство на РЛС 1РЛ139-МВ. Приложна задача за РЛС1РЛ131-1 – настройка на кохерентния хетеродин от състава на системата за защита от смущения на РЛС 1РЛ131-1

**Дидактически материали:** Чертежи и схеми на материалната част

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва усилвателите на висока честота – класификация. Преобразователи на честота в дециметровия и сантиметровия диапазон. Амплитудни и фазови детектори. Усилватели на МЧ. Канали за АРУ. Кохерентен хетеродин	<b>4</b>
2. Описва ЗРК 1. Блоковете за определяне на наклоненото разстояние до целта и изделието и блокове за определяне на ъгловите координати на целта и изделието. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача	<b>48</b>
3. Описва предназначението, устройството и принципа на работа на отделните елементи на предавателното устройство на РЛС 1РЛ139-МВ. Приложна задача за РЛС1РЛ131-1 – настройка на кохерентния хетеродин от състава на системата за защита от смущения на РЛС 1РЛ131-1	<b>48</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</b>	<b>Максимален брой точки</b>	<b>Брой тестови задачи по равнища</b>					
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
		<b>Знание 0-2 т.</b>	<b>Разбиране 0-4 т.</b>	<b>Приложение 0-6 т.</b>	<b>Анализ 0-8 т.</b>	<b>Синтез 0-10 т.</b>	<b>Оценка 0-12</b>
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Описва усилвателите на висока честота – описание на класификацията. Описва преобразователите на честота в дециметровия и сантиметровия диапазон. Амплитудни и фазови детектори. Усилватели на МЧ. Канали за АРУ. Кохерентен хетеродин	4		1				
2. ЗРК 1. Блокове за определяне на наклоненото разстояние до целта и изделието и блокове за определяне на ъгловите координати на целта и изделието. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача	48				2	2	1
3. Описва предназначението, устройството и принципа на работа на отделните елементи на предавателното устройство на РЛС 1РЛ139-МВ. Приложна задача за РЛС1РЛ131-1 – настройка на кохерентния хетеродин от състава на системата за защита от смущения на РЛС 1РЛ131-1	48				2	2	1
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

**Изпитна тема № 5: Основи на модулацията. Предавателно устройство на ЗРК 1.**

**Приемна апаратура на РЛС 1РЛ139-МВ. 1. Измерване на мощност и КБВ**

1. Спектрално представяне на амплитудно-честотно и фазовомодулирани аналогови сигнали. Импулсна модулация, модулация на цифрови сигнали. Измерване на мощност и КБВ



2. ЗРК 1 – Предавателното устройство. Схема за АПЧМ – принцип на работа. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача
3. Технически характеристики и принцип на работа на приемната апаратура на РЛС 1РЛ139-МВ по функционална схема. Приложна задача – проверка и настройка на предавателно устройство на РЛС 1РЛ131-1

**Дидактически материали:** Чертежи и схеми на материалната част.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва видовете модулация в зависимост от изменяния параметър. Индекс на модулация и манипулация на цифрови сигнали. Описва как се извършва измерване на мощност и КБВ	<b>4</b>
2. Описва състава и принципа на действие на предавателното устройство на ЗРК 1. Познава схемата и принципа на работа на блока за АПЧМ. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача	<b>48</b>
3. Описва техническите характеристики и принципа на работа на приемната апаратура на РЛС 1РЛ139-МВ по функционална схема. Приложна задача – проверка и настройка на предавателно устройство на РЛС 1РЛ131-1	<b>48</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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>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 видовете модулация в зависимост от изменяния параметър. Индекс на модулация и манипулация на цифрови сигнали. Описва как се извършва измерване на мощност и КБВ	4		1					
2. Описва състава и принципа на действие на предавателното устройство на ЗРК 1. Познава схемата и принципа на работа на блока за АПЧМ. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача	48				2	2	1	
3. Описва техническите характеристики и принципа на работа на приемната апаратура на РЛС 1РЛ139-МВ по функционална схема. Приложна задача – проверка и настройка на предавателно устройство на РЛС 1РЛ131-1	48				2	2	1	
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	

**Изпитна тема № 6: Импулсни и цифрови устройства. Приемно устройство на ЗРК**

**1. Апаратура за цифрова селекция на движещи цели на РЛС 1РЛ139-МВ.**

**Кохерентно-импулсен метод за защита от смущения**

1. Параметри и честотен спектър на импулсите. Диференциращи и интегриращи вериги. Електронни ключове. Тригери, видове генератори. Същност на кохерентно-импулсния метод за защита от смущения. Чувствителност и коефициент на шум  
ЗРК 1. Високочестотна част на приемното устройство на СНР. Главни усилватели. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача
2. Принцип на работа, назначение, състав, технически характеристики на апаратурата за цифрова селекция на движещи цели на РЛС 1РЛ139-МВ по функционална схема. Приложна задача - настройка на приемното устройство на 1РЛ131-1 по блок 90

**Дидактически материали:** Чертежи и схеми на материалната част

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава основните параметри на видовете импулси. Честотен спектър, видовете електронни ключове, диференциращи и интегриращи вериги и принципа на работа на мултивибратори. Същност на кохерентно-импулсния метод за защита от смущения. Чувствителност и коефициент на шум	4
2. Описва състава, назначението и принципа на действие на приемното устройство на ЗРК 1 и на главните усилватели на сигналите. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача	48
3. Описва принципа на работа, назначението, състава, техническите характеристики на апаратурата за цифрова селекция на движещи цели на РЛС 1РЛ139-МВ по функционална схема. Приложна задача – настройка на приемното устройство на 1РЛ131-1 по блок 90	48
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Описва основните параметри на видовете импулси. Честотен спектър, видовете електронни ключове, диференциращи и интегриращи вериги и принципа на работа на мултивибратори. Същност на кохерентно-импулсния метод за защита от смущения. Чувствителност и коефициент на шум	4		1				
2. Описва състава, назначението и принципа на действие на приемното устройство на ЗРК 1 и на главните усилватели на сигналите. Контрол на	48				2	2	1

функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача							
3. Описва принципа на работа, назначение, състав, технически характеристики на апаратурата за цифрова селекция на движещи цели на РЛС 1РЛ139-МВ по функционална схема. Приложна задача – настройка на приемното устройство на 1РЛ131-1 по блок 90	48				2	2	1
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

**Изпитна тема № 7: Основи на ракетната техника. Устройство на ЗРК 1. Тактико-технически характеристики и структурно-функционален състав на РЛС 1РЛ130**

1. Видове аеродинамични схеми на ЗУР. Принцип на реактивното движение. Ракетата като летателен апарат. Основи на управлението на ЗУР. Координатни системи
2. ЗРК 1 – Основни характеристики и бойни свойства, принцип на действие и режими на работа. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача
3. Състав по машини, апаратура и бойни възможности на РЛС 1РЛ130. Приложна задача - структурно-функционална схема на РЛС 1РЛ130

**Дидактически материали:** Чертежи и схеми на материалната част

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва видовете аеродинамични схеми на ЗУР, принципа на реактивното движение, ракетата като летателен апарат, основите на управлението на ЗУР и координатните системи	4
2. Описва основните характеристики и бойните свойства, принципа на действие и режими на работа на ЗРК 1. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача	48
3. Описва състава по машините, апаратурата и бойните възможности на РЛС 1РЛ130. Приложна задача – структурно-функционална схема на РЛС 1РЛ130	48
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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.	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 видовете аеродинамични схеми на ЗУР, принципа на реактивното движение, ракетата	4		1				

като летателен апарат, основите на управлението на ЗУР и координатните системи							
2. Описва основните характеристики и бойните свойства, принципа на действие и режимите на работа на ЗРК 1. Контрол на функциониране на ЗРК 1 – практико-приложна задача	48				2	2	1
3. Описва състава по машини, апаратурата и бойните възможности на РЛС 1РЛ130. Приложна задача – структурно-функционална схема на РЛС 1РЛ130	48				2	2	1
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

**Изпитна тема № 8: Видове смущения и методи за борба с тях. Методи за насочване на ЗУР. Приемна апаратура и системи за автоматична донастройка на честотата в РЛС 1РЛ130. Система за АДЧ**

1. Активни и пасивни смущения. Влияние на смущенията. Кохерентно-импулсни и импулсно-доплерови методи за борба с тях. Система за АДЧ
2. Видове методи за насочване на ЗУР. Предимства и недостатъци, аналитично и графично изобразяване. Технически обслужвания, извършвани на ПУ на ЗРК 1. Практико-приложна задача
3. Назначение, състав, технически характеристики и принцип на работа на приемната апаратура на РЛС 1РЛ130 по функционална схема. Принцип на работа на система за автоматична донастройка на честотата (АДЧ) в РЛС 1РЛ130. Приложна задача – действия при цялостния контрол на функциониране на РЛС 1РЛ131-1

**Дидактически материали: Чертежи и схеми на материалната част.**

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва видовете смущения, техните източници и основните параметри. Познава кохерентно-импулсни и импулсно-доплерови методи за борба с видовете смущения. Система за АДЧ	<b>4</b>
2. Описва същността на двуточковите и триточковите методи за насочване на ЗУР, предимствата и недостатъците им	<b>48</b>
3. Описва назначението, състава, техническите характеристики и принципа на работа на приемната апаратура на РЛС 1РЛ130 по функционална схема. Принцип на работа на система за автоматична донастройка на честотата (АДЧ) в РЛС 1РЛ130. Приложна задача – Действия при цялостния контрол на функциониране на РЛС 1РЛ131-1	<b>48</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	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. Знае видовете смущения, техните източници и основни параметри. Познава кохерентно-импулсни и импулсно-доплерови методи за борба с видовете смущения. Описва системата за АДЧ	4		1					
2. Описва същността на двучковите и тричковите методи за насочване на ЗУР, предимствата и недостатъците им	48				2	2	1	
3. Описва назначението, състава, техническите характеристики и принципа на работа на приемната апаратура на РЛС 1РЛ130 по функционална схема. Описва принципа на работа на система за автоматична донастройка на честотата (АДЧ) в РЛС 1РЛ130. Приложна задача – действия при цялостния контрол на функциониране на РЛС 1РЛ131-1	48				2	2	1	
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	

**Изпитна тема № 9: Едноканални и многоканални кохерентно-импулсни РЛС. Апаратура за защита от смущения и специални режими в РЛС 1РЛ130. Система за измерване на височината и ъгъла на място**

1. Едноканални и многоканални кохерентно-импулсни РЛС. Система за измерване на височината и ъгъла на място
2. Организация, въоръжение и бойно използване на зенитно-ракетните формирования. Работа на стартовия разчет при зареждане и разреждане на ПУ на ЗРК 1 – практико-приложна задача
3. Назначение, състав, технически характеристики и принцип на работа на апаратурата за защита от смущения и специални режими и на системата за измерване на височината и ъгъла на място в РЛС 1РЛ130. Приложна задача – контрол на функциониране на РЛС 1РЛ139-МВ

**Дидактически материали: Чертежи и схеми на материалната част**

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва основните принципи на схемни решения за едноканални и многоканални кохерентно-импулсни радиолокационни станции. Описва системата за измерване на височината и ъгъла на място	<b>4</b>
2. Описва организацията, въоръжението и бойното използване на зенитно-ракетните формирования. Работа на стартовия разчет при зареждане и разреждане на ПУ на ЗРК 1 – практико-приложна задача	<b>48</b>
3. Описва назначението, състава, техническите характеристики и принципа на работа на апаратурата за защита от смущения и специални режими и на системата за измерване на височината и ъгъла на място в РЛС 1РЛ130. Приложна задача – контрол на функциониране на РЛС 1РЛ139-МВ	<b>48</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</b>	<b>Максимален брой точки</b>	<b>Брой тестови задачи по равнища</b>					
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
		<b>Знание 0-2 т.</b>	<b>Разбиране 0-4 т.</b>	<b>Приложение 0-6 т.</b>	<b>Анализ 0-8 т.</b>	<b>Синтез 0-10 т.</b>	<b>Оценка 0-12</b>
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Описва основните принципи на схемни решения за едноканални и многоканални кохерентно-импулсни радиолокационни станции. Описва системата за измерване на височината и ъгъла на място	4		1				
2. Описва организацията, въоръжението и бойното използване на зенитно-ракетните формирования. Работа на стартовия разчет при зареждане и разреждане на ПУ на ЗРК 1 – практико-приложна задача	48				2	2	1
3. Описва назначението, състава, техническите характеристики и принципа на работа на апаратурата за защита от смущения и специални режими и на системата за измерване на височината и ъгъла на място в РЛС 1РЛ130. Приложна задача – контрол на функциониране на РЛС 1РЛ139-МВ	48				2	2	1
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

### **ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Зенитна установка ЗУ–23–2. Ремонт на въоръжението**

1. Предназначение, общо устройство и ТТХ на установката
2. Описание на установката
3. Мерки за безопасност при работа с установката
4. Ред за организация и ремонт в подразделението
5. Ред за работа и оформяне на документите при сдаване и получаване на

въоръжението за ремонт в подразделенията и военно-ремонтните заводи

**Дидактически материали:** схеми, разреза, табла, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението, общото устройство и ТТХ на установката	20
2. Прави описание на установката	20
3. Изброява мерките за безопасност при работа с установката	20
4. Описва реда за организация и ремонт в подразделението	20
5. Обяснява реда за работа и оформяне на документите при сдаване и получаване на въоръжението за ремонт в подразделенията и военно-ремонтните заводи	20
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1. Обяснява предназначението, общото устройство и ТТХ на установката	20	1			1	1	
2. Прави описание на установката	20				1		1
3. Изброява мерките за безопасност при работа с установката	20	2		1		1	
4. Описва реда за организация и ремонт в подразделението	20		1	1		1	
5. Обяснява реда за работа и оформяне на документите при сдаване и получаване на въоръжението за ремонт в подразделенията и военно-ремонтните заводи	20	2	2		1		
<b>Общ брой задачи</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>12</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 11: Бойни припаси за ЗУ – 23 – 2. Съхранение на въоръжението и поддържането му**

1. Предназначение, видовете и устройство на бойните припаси за ЗУ–23–2
2. Предназначение на взривател МГ – 25 и действие на взривателя и бойните припаси
3. Ред за съхранение на въоръжението и поддържането му
4. Особености за проверка на въоръжението, намиращо се на съхранение
5. Изисквания към складовите помещения

6. Оборудване на парковете
7. Ред за извеждане и връщане на техниката в парка

**Дидактически материали:** схеми, разрези, табла, албуми

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява предназначението, видовете и устройството на бойните припаси за ЗУ-23-2	<b>30</b>
2. Обяснява предназначението на взривател МГ – 25 и описва действие на взривателя и бойните припаси	<b>30</b>
3. Описва реда за съхранение на въоръжението и поддържането му	<b>10</b>
4. Описва особеностите за проверка на въоръжението, намиращо се на съхранение	<b>10</b>
5. Изброява изискванията към складовите помещения	<b>6</b>
6. Описва как трябва да са оборудвани парковете	<b>10</b>
7. Обяснява реда за извеждане и връщане на техниката в парка	<b>4</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</b>	<b>Максимален брой точки</b>	<b>Брой тестови задачи по равнища</b>					
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
		<b>Знание 0-2 т.</b>	<b>Разбиране 0-4 т.</b>	<b>Приложение 0-6 т.</b>	<b>Анализ 0-8 т.</b>	<b>Синтез 0-10 т.</b>	<b>Оценка 0-12</b>
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Обяснява предназначението, видовете и устройството на бойните припаси за ЗУ-23-2	<b>30</b>				1	1	1
2. Обяснява предназначението на взривател МГ – 25 и описва действие на взривателя и бойните припаси	<b>30</b>				1	1	1
3. Описва реда за съхранение на въоръжението и поддържането му	<b>10</b>					1	
4. Описва особеностите за проверка на въоръжението намиращо се на съхранение	<b>10</b>					1	
5. Изброява изискванията към складовите помещения	<b>6</b>			1			
6. Описва как трябва да са оборудвани парковете	<b>10</b>					1	
7. Обяснява реда за извеждане и връщане на техниката в парка	<b>4</b>		1				
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>50</b>	<b>24</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 12: Съхранение и обслужване на ЗУ-23-2. Снабдяване с материални средства**

1. Особенности при съхранението на ЗУ-23-2
2. Техническо обслужване, особености при смазването на установката
3. Ред за снабдяване на частите с материални средства при получаването им с



приемчик

4. Ред за снабдяване на частите с материални средства при получаването им без приемчик

**Дидактически материали:** схеми, разрези, табла, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 12</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Изброява и описва особеностите при съхранението на ЗУ – 23 – 2	<b>40</b>
2. Описва техническото обслужване и особеностите при смазването на установката	<b>20</b>
3. Описва реда за снабдяване на частите с материални средства при получаването им с приемчик	<b>20</b>
4. Описва реда за снабдяване на частите с материални средства при получаването им без приемчик	<b>20</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12	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>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Изброява и описва възможните задръжки на установка ЗУ – 23 – 2	<b>40</b>				1	2	1
2. Обяснява начините за отстраняването на задръжките при установка ЗУ – 23 – 2	<b>20</b>				1		1
3. Обяснява реда за снабдяване на подразделенията с материални средства	<b>20</b>				1		1
4. Описва реда за оформяне на документи при снабдяване на подразделенията	<b>20</b>				1		1
<b>Общ брой задачи:</b>	<b>10</b>				<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>				<b>32</b>	<b>20</b>	<b>48</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 13: ПЗРК „Стрела–2М“. Материално-техническо осигуряване**

1. Предназначение, общи сведения и ТТД на ПЗРК „Стрела–2М“
2. Състав и устройство на изделие 9М32М
3. Състав и устройство на изделие 9Б17
4. Състав и устройство на изделие 9П54М
5. Състав и устройство на изделие 9П58М
6. Структура на МТО
7. Структура на специално-техническото осигуряване

8. Видове осигурявания в Българската армия (БА)
9. Задачи и органи на Структурите по техническо осигуряване (СТО)

**Дидактически материали:** схеми, разрези, табла, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението, общите сведения и ТТД на ПЗРК „Стрела–2М“	10
2. Описва състава и устройството на изделие 9М32М	10
3. Описва състава и устройството на изделие 9Б17	10
4. Описва състава и устройството на изделие 9П54М	10
5. Описва състава и устройството на изделие 9П58М	10
6. Обяснява структурата на МТО	10
7. Обяснява структурата на специално-техническо осигуряване	10
8. Изброява и описва видовете осигурявания в БА	20
9. Изброява задачите и органите на СТО	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Обяснява предназначението, общите сведения и ТТД на ПЗРК „Стрела–2М“	10					1	
2. Описва състава и устройството на изделие 9М32М	10	1			1		
3. Описва състава и устройството на изделие 9Б17	10	1			1		
4. Описва състава и устройството на изделие 9П54М	10					1	
5. Описва състава и устройството на изделие 9П58М	10					1	
6. Обяснява структурата на МТО	10					1	
7. Обяснява структурата на специално-техническото осигуряване	10	1			1		
8. Изброява и описва видовете осигурявания в БА	20				1		1
9. Изброява задачите и органите на СТО	10					1	
<b>Общ брой задачи</b>	<b>13</b>	<b>3</b>			<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>6</b>			<b>32</b>	<b>50</b>	<b>12</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 14: Техническо обслужване на ПЗРК „Стрела-2М“.**  
**Осигуряване на бойните действия в зенитните подразделения**

1. Техническо обслужване и регламентни работи на ПЗРК „Стрела-2М”

2. Ред и методика за техническо обслужване на пусковия механизъм
3. Отчет на регламентните работи на ракетата
4. Основни задачи на разузнаването
5. Защита от оръжията за масово поразяване
6. Инженерно оборудване и маскировка на зенитните подразделения
7. Топографска подготовка, радиотехническа маскировка и действия при непосредствена охрана и самоотбрана

**Дидактически материали:** схеми, разрезии, табла, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява как се прави техническо обслужване и регламентни работи на ПЗРК „Стрела-2М“	<b>20</b>
2. Описва реда и методиката за техническо обслужване на пусковия механизъм	<b>10</b>
3. Обяснява как се отчитат регламентните работи на ракетата	<b>20</b>
4. Изброява основните задачи на разузнаването	<b>10</b>
5. Обяснява защитата от оръжията за масово поразяване	<b>10</b>
6. Описва инженерното оборудване и маскировката на зенитните подразделения	<b>10</b>
7. Обяснява топографската подготовка, радиотехническата маскировка и действията при непосредствена охрана и самоотбрана	<b>20</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

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>1</i>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Обяснява как се прави техническо обслужване и регламентни работи на ПЗРК „Стрела-2М“	<b>20</b>				1		1
2. Описва реда и методиката за техническо обслужване на пусковия механизъм	<b>10</b>					1	
3. Обяснява как се отчитат регламентните работи на ракетата	<b>20</b>	1			1	1	
4. Изброява основните задачи на разузнаването	<b>10</b>					1	
5. Обяснява защитата от оръжията за масово поразяване	<b>10</b>			1		1	
6. Описва инженерното оборудване и маскировката на зенитните подразделения	<b>10</b>					1	
7. Обяснява топографската подготовка, радиотехническата маскировка и действията при непосредствена охрана и самоотбрана	<b>20</b>				1		1
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>	<b>1</b>			<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>	<b>2</b>			<b>24</b>	<b>50</b>	<b>24</b>
-----------------------	------------	----------	--	--	-----------	-----------	-----------

**ИЗПИТНА ТЕМА № 15: Обслужване и ремонт на УТС 9Ф621М. Средства за ПВО**

1. Ред за техническо обслужване и ремонт на УТС 9Ф621М
2. Срокове, обем и ред на извършване на техническо обслужване на БП32М и ПК32М
3. Ред за откриване и отстраняване на неизправности на ПК32М и БП32М
4. Поява и развитие на средствата за ПВО
5. Организация, цел и задачи на ПВО на СВ

**Дидактически материали:** схеми, разрезни, табла, албуми

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява реда за техническо обслужване и ремонт на УТС 9Ф621М	<b>10</b>
2. Изброява и описва сроковете, обема и реда на извършване на техническо обслужване на БП32М и ПК32М	<b>10</b>
3. Описва реда за откриване и отстраняване на неизправности на ПК32М и БП32М	<b>20</b>
4. Обяснява появата и развитието на средствата за ПВО	<b>30</b>
5. Описва организацията, целта и задачите на ПВО на СВ	<b>30</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15</b>	<b>Максимален брой точки</b>	<b>Брой тестови задачи по равнища</b>					
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
		<b>Знание 0-2 т.</b>	<b>Разбиране 0-4 т.</b>	<b>Приложение 0-6 т.</b>	<b>Анализ 0-8 т.</b>	<b>Синтез 0-10 т.</b>	<b>Оценка 0-12</b>
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Обяснява реда за техническо обслужване и ремонт на УТС 9Ф621М	<b>10</b>					1	
2. Изброява и описва сроковете, обема и реда на извършване на техническо обслужване на БП32М и ПК32М	<b>10</b>					1	
3. Описва реда за откриване и отстраняване на неизправности на ПК32М и БП32М	<b>20</b>					2	
4. Обяснява появата и развитието на средствата за ПВО	<b>30</b>				1	1	1
5. Описва организацията, целта и задачите на ПВО на СВ	<b>30</b>				1	1	1
<b>Общ брой задачи</b>	<b>10</b>				<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>				<b>16</b>	<b>60</b>	<b>24</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 16: Устройство на автомат 2А-14. ПЗРК „Стрела-2М“ – пусков механизъм**

1. Предназначение и устройство на цевта и цевната кутия
2. Предназначение и устройство на затворната рама с буталото
3. Предназначение, устройство и действие на затвора
4. Предназначение и устройство на капака на приемника
5. Предназначение и устройство на пусковия механизъм
6. Работа на пусковия механизъм в ръчен режим
7. Работа на пусковия механизъм в режим АЗП
8. Принцип на работа на блока за задействане
9. Принцип на работа на блока за задръжка

**Дидактически материали:** схеми, разрези, табла, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 16</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението и устройството на цевта и цевната кутия	<b>10</b>
2. Обяснява предназначението и устройството на затворната рама с буталото	<b>10</b>
3. Обяснява предназначението, устройството и описва действието на затвора	<b>20</b>
4. Обяснява предназначението и устройството на капака на приемника	<b>10</b>
5. Обяснява предназначението и устройството на пусковия механизъм	<b>10</b>
6. Описва работата на пусковия механизъм в ръчен режим	<b>10</b>
7. Описва работата на пусковия механизъм в режим АЗП	<b>10</b>
8. Обяснява принципа на работа на блока за задействане	<b>10</b>
9. Обяснява принципа на работа на блока за задръжка	<b>10</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	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
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Обяснява предназначението и устройството на цевта и цевната кутия	<b>10</b>					1	
2. Обяснява предназначение и устройство на затворната рама с буталото	<b>10</b>					1	
3. Обяснява предназначението, устройството и описва действие на затвора	<b>20</b>				1		1
4. Обяснява предназначението и устройството на капака на приемника	<b>10</b>					1	
5. Обяснява предназначението и устройството на пусковия механизъм	<b>10</b>					1	

6. Описва работата на пусковия механизъм в ръчен режим	10					1	
7. Описва работата на пусковия механизъм в режим АЗП	10					1	
8. Обяснява принципа на работа на блока за задействане	10					1	
9. Обяснява принципа на работа на блока за задръжка	10					1	
<b>Общ брой задачи</b>	<b>10</b>					<b>1</b>	<b>8</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>					<b>8</b>	<b>80</b>
							<b>1</b>
							<b>12</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 17: Разглобяване и сглобяване на автомат 2А-14. Двигателна установка на ракета 9М32М**

1. Общи указания и условия за разглобяване и сглобяване на автомата
2. Ред за непълно разглобяване на автомата
3. Ред за сглобяване на автомата след непълно разглобяване
4. Предназначение на двигателната установка
5. Назначение на изхвърлящия двигател
6. Назначение на двурежимния еднокамерен маршов двигател
7. Назначение на лъчевия възпламенител
8. Назначение на блока на соплото
9. Работа на двигателната установка

**Дидактически материали:** схеми, разрези, табла, албуми

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 17</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Изброява общите указания и условия за разглобяване и сглобяване на автомата	<b>10</b>
2. Прави пълно описание на реда за непълно разглобяване на автомата	<b>20</b>
3. Прави пълно описание на реда за сглобяване на автомата след непълно разглобяване	<b>20</b>
4. Обяснява предназначението на двигателната установка	<b>6</b>
5. Описва назначението на изхвърлящия двигател	<b>10</b>
6. Описва назначението на двурежимния еднокамерен маршов двигател	<b>10</b>
7. Описва назначението на лъчевия възпламенител	<b>8</b>
8. Описва назначението на блока на соплото	<b>6</b>
9. Обяснява работата на двигателната установка	<b>10</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	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 общите указания и условията за разглобяване и сглобяване на автомата	10					1	
2. Прави пълно описание на реда за непълно разглобяване на автомата	20				1		1
3. Прави пълно описание на реда за сглобяване на автомата след непълно разглобяване	20				1		1
4. Обяснява предназначението на двигателната установка	6			1			
5. Описва назначението на изхвърлящия двигател	10					1	
6. Описва назначението на двурежимния еднокамерен маршов двигател	10					1	
7. Описва назначението на лъчевия възпламенител	8				1		
8. Описва назначението на блока на соплото	6			1			
9. Обяснява работата на двигателната установка	10					1	
<b>Общ брой задачи</b>	<b>11</b>			<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>			<b>12</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 18: Автоматичен зенитен мерник ЗАП-23. ПЗРК „Стрела-2М“**

– *тръба и източник на захранване*

1. Предназначение и устройство на автоматичния зенитен мерник ЗАП-23
2. Действие на автоматичния зенитен мерник ЗАП-23
3. Устройство и действие на частите и механизмите на мерника
4. Предназначение и устройство на тръбата
5. Предназначение и устройство на източника на захранване
6. Работа с източника на захранване

**Дидактически материали:** схеми, разреза, табла, албуми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и устройството на автоматичния зенитен мерник ЗАП-23	20
2. Прави пълно описание на действието на автоматичния зенитен мерник ЗАП-23	20
3. Прави пълно описание на устройството и действието на частите и механизмите на мерника	20
4. Обяснява предназначението и устройството на тръбата	20

5. Обяснява предназначението и устройството на източника на захранване	10
6. Описва работата с източника на захранване	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	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. Обяснява предназначението и устройството на автоматичния зенитен мерник ЗАП-23	20				1		1
2. Прави пълно описание на действието на автоматичния зенитен мерник ЗАП-23	20				1		1
3. Прави пълно описание на устройството и действието на частите и механизмите на мерника	20				1		1
4. Обяснява предназначението и устройството на тръбата	20				1		1
5. Обяснява предназначението и устройството на източника на захранване	10					1	
6. Описва работата с източника на захранване	10					1	
<b>Общ брой задачи</b>	<b>10</b>				<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>100</b>				<b>32</b>	<b>20</b>	<b>48</b>

#### 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 № 6:

**Тема:** Преглед на материалната част на зенитната установка ЗУ-23-2. Общи указания.

Обем, последователност и срокове на прегледа. Преглед на автоматите в сглобен вид.

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

- Организиране (развръщане) на мястото за изпълнение на индивидуалното задание;
- Подбор на материалните средства необходими за заданието;



- Спазване на мерки за безопасност, разпределение на времето и дисциплина по време на заданието.
- Спазване на последователността според тематиката на заданието ;
- Самооценка на работата въз основа на крайните резултати/постижения, грешки, пропуски/;
- Изпълняване на задачата в поставения срок;
- Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околна среда.

## 8. Критерии за оценяване

<b>Критерии и показатели за оценяване</b>	<b>Максимален брой точки</b>	<b>Тежест</b>
<b>1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда</b>		<b>да/не</b>
<p>1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства</p> <p>1.2. Правилно и по безопасен начин използва предметите и средствата на труда</p> <p>1.3. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа, дефинира и спазва предписания за своевременна реакция</p> <p><i>Забележка: Критерий 1 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 <b>слаб (2)</b>.</i></p>		
<b>2. Ефективна организация на работното място</b>		<b>5</b>
2.1. Подреденост на инструменти, пособия и материали, осигуряваща удобство и точно спазване на технологията	2	
2.2. Целесъобразна употреба на материалите	2	
2.3. Работа с равномерен темп за определено време	1	
<b>3. Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията</b>		<b>5</b>
3.1. Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица	3	
3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства)	2	
<b>4. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание</b>		<b>20</b>
4.1. Преценява типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10	

4.2. Правилно подбира количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти	10	
<b>5. Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание</b>		<b>20</b>
5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10	
5.2. Спазва технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10	
<b>6. Качество на изпълнението на индивидуалното практическо задание</b>		<b>50</b>
6.1. Всяка завършена операция съответства на изискванията на съответната технология	20	
6.2. Крайното изделие съответства на зададените технически параметри	20	
6.3. Изпълнява задачата в поставения срок	10	
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>	

## V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на четвърта степен на професионална квалификация по специалността код 8630206 „Експлоатация и ремонт на зенитно въоръжение и радиолокационни станции“, професия код 863020 „Сержант (старшина за военноморските сили)– логистик“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията - максимално 100;
- част по практика на професията - максимално 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 частта по теория на професията и 50 процента частта по практика на професията от общия брой точки.

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 x получения брой точки от частта по теория на професията + 0,5 x 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 x 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. майор Спас Иванов Геров – Началник на служба „Управление качеството на обучение и акредитация“ във ВВВУ „Георги Бенковски“
2. майор Димитър Йонков Нановски – Асистент в катедра „Тактика, въоръжение и системи за сигурност в отбраната“ във факултет „Авиационен“ на ВВВУ „Георги Бенковски“
3. офицерски кандидат Любен Страхилов Василев – Директор на Професионален сержантски колеж – ВВС
4. офицерски кандидат Крум Цанев Вачков – директор на Професионален сержантски колеж
5. офицерски кандидат Тихомир Руменов Петков - заместник-директор на Професионален сержантски колеж. Той и началник секция „Артилерия и противовъздушна отбрана”
6. старшина Геро Николов Ганчев – главен инструктор-специалист в отделение „Артилерийска и оптическа техника“ в Професионален сержантски колеж

## **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 тестови 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
<b>I.</b> Знание <b>0 – 2 точки</b>	Възпроизвеждане и разпознаване на информация за понятия, факти, дефиниции	Дефинира, описва, посочва, изброява, очертава, възпроизвежда, формулира, схематизира
<b>II.</b> Разбиране <b>0 – 4 точки</b>	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
<b>III.</b> Приложение <b>0 – 6 точки</b>	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
<b>IV.</b> 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
<b>V.</b> 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



<b>VI.</b> <b>Оценка</b>	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.