



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД09-371/15.02.2023 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 **8630106** „Командване на формирования за комуникационно-информационна поддръжка“ 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	8630106	Командване на формирования за комуникационно-информационна поддръжка

Утвърдена със Заповед № РД09-371/15.02.2023 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 **8630106 „Командване на формирования за комуникационно-информационна поддръжка“** 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).

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

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Основни понятия в електротехниката.

1. Електрически ток, напрежение и мощност
2. Единици за измерване
3. Видове измервателни уреди

4. Измерване на ток, напрежение, мощност, съпротивление, капацитет и индуктивност

Дидактически материали: ел. схеми, макети, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Знае и описва определението за електрически ток, напрежение, мощност	20
2. Класифицира единиците за измерване	20
3. Познава видовете измервателни уреди и начините за работа с тях	30
4. Измерва ток, напрежение, мощност, съпротивление, капацитет и индуктивност	30
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>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Знае и описва определението за електрически ток, напрежение, мощност	20	3	2	1			
2. Класифицира единиците за измерване	20	3	2	1			
3. Познава видовете измервателни уреди и начините за работа с тях	30	1	1	2			1
4. Измерва ток, напрежение, мощност, съпротивление, капацитет и индуктивност	30	1	1	2			1
Общ брой задачи	22	8	6	6			2
Общ брой точки	100	16	24	36			24

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Полупроводникови елементи. Токозахранващи устройства

- Общи свойства на полупроводниците
- Усилвателни устройства. Общи сведения, класификация и параметри
- Монофазни и трифазни изправители. Предназначение, принцип на работа и основни характеристики
- Общи сведения за акумулаторните батерии
- Видове акумулаторни батерии. Приложение

Дидактически материали: ел. схеми, макети, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Класифицира свойствата на полупроводниците	10

2. Знае определението за усилвателни устройства, общи сведения, класификацията и параметрите им	20
3. Познава монофазните и трифазните изправители, тяхното предназначение, принцип на работа и основни характеристики	30
4. Познава и описва сведения за акумулаторните батерии	20
5. Изброява видовете акумулаторни батерии и къде намират приложение	20
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. Класифицира свойствата на полупроводниците	10	1	2				
2. Знае определението за усилвателни устройства, общи сведения, класификацията и параметрите им	20	3	2	1			
3. Познава монофазните и трифазните изправители, тяхното предназначение, принцип на работа и основни характеристики	30	3	2	1		1	
4. Познава и описва сведения за акумулаторните батерии	20	3	2	1			
5. Изброява видовете акумулаторни батерии и къде намират приложение	20	3	2	1			
Общ брой задачи	28	13	10	4		1	
Общ брой точки	100	26	40	24		10	

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Телекомуникационни мрежи

1. Основни характеристики и параметри на сигналите. Структура на комуникационно -информационна система
2. Видове съобщения, използвани в КИС
3. Телекомуникационни мрежи – същност, структура, класификация
4. Локални компютърни мрежи. Същност, системна архитектура, стандарти
5. Мобилни радио-комуникационни системи. Същност, системна архитектура, стандарти
6. Комуникационни терминали. Видове, предназначение, принцип на работа, схеми

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Познава основните характеристики и параметри на сигналите, както и структурата на комуникационно-информационната система	10

2. Класифицира видовете съобщения, използвани в КИС	10
3. Знае предназначението на телекомуникационните мрежи, тяхната структура и класификация	20
4. Обяснява локалните компютърни мрежи, същността, системната архитектура, стандартите им	20
5. Знае мобилните радиокомуникационни системи и описва тяхната същност, системна архитектура, стандарти	20
6. Познава видовете комуникационни терминали, тяхното предназначение, принцип на работа и схеми	20
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>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Познава основните характеристики и параметри на сигналите, както и структурата на комуникационно-информационната система	10	1	2				
2. Класифицира видовете съобщения, използвани в КИС	10	1	2				
3. Знае предназначението на телекомуникационните мрежи, тяхната структура и класификация	20	3	2	1			
4. Обяснява локалните компютърни мрежи, същността, системната архитектура, стандартите им	20	3	2	1			
5. Знае мобилните радиокомуникационни системи и описва тяхната същност, системна архитектура, стандарти	20	3	2	1			
6. Познава видовете комуникационни терминали, тяхното предназначение, принцип на работа и схеми	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	14	12	4			
Общ брой точки	100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Радиокомуникационни техники и системи

- Електромагнитни вълни. Видове
- Особенности и влияния на атмосферните условия
- Разпространение на радиовълните от различните честотни диапазони
- Антени. Видове антени
- Режимы на работа и приложение. Мощност
- Антенносъгласуващи устройства (АСУ). Ефективност

Дидактически материали: ел. схеми, албуми, макети

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1. Знае особеностите на електромагнитните и радиовълните и тяхното разпространение в различните честотни диапазони		20
2. Обяснява особеностите и влиянията на атмосферните условия при прохождението на радиовълните		10
3. Познава и използва различните честотни диапазони		10
4. Обяснява и използва видовете антени, принципа им на работа и приложение		20
5. Избира режимите на работа и мощността на излъчване		20
6. Знае предназначението и ефективността на АСУ		20
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
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Знае особеностите на електромагнитните и радиовълните и тяхното разпространение в различните честотни диапазони	20	3	2	1			
2. Обяснява особеностите и влиянията на атмосферните условия при прохождението на радиовълните	10	1	2				
3. Познава и използва различните честотни диапазони	10	1	2				
4. Обяснява и използва видовете антени, принципа им на работа и приложение	20	3	2	1			
5. Избира режимите на работа и мощността на излъчване	20	3	2	1			
6. Знае предназначението и ефективността на АСУ	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	14	12	4			
Общ брой точки	100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Радиорелейни комуникационни техники и системи

1. Електромагнитни вълни. Видове
2. Особенности и влияния на атмосферните условия
3. Разпространение на радиовълните от различните честотни диапазони
4. Антени. Видове антени
5. Режими на работа и приложение. Мощност
6. Антенносъгласуващи устройства (АСУ). Ефективност

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Знае особеностите на електромагнитните вълни и радиовълните и тяхното разпространение в различните честотни диапазони	20
2. Обяснява особеностите и влиянията на атмосферните условия при прохождението на радиовълните	10
3. Познава и използва различните честотни диапазони	10
4. Обяснява и използва видовете антени, принципа им на работа и приложение	20
5. Избира режимите на работа и мощността на излъчване	20
6. Знае предназначението и ефективността на АСУ	20
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
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Знае особеностите на електромагнитните вълни и радиовълните и тяхното разпространение в различните честотни диапазони	20	3	2	1			
2. Обяснява особеностите и влиянията на атмосферните условия при прохождението на радиовълните	10	1	2				
3. Познава и използва различните честотни диапазони	10	1	2				
4. Обяснява и използва видовете антени, принципа им на работа и приложение	20	3	2	1			
5. Избира режимите на работа и мощността на излъчване	20	3	2	1			
6. Знае предназначението и ефективността на АСУ	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	14	12	4			
Общ брой точки	100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Тропосферни комуникационни техники и системи

1. Електромагнитни вълни. Видове
2. Особенности и влияния на атмосферата (тропосферата)
3. Разпространение на радиовълните
4. Антени. Видове антени
5. Режимы на работа и приложение
6. Мощность и эффективность

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6</i>		<i>Максимален брой точки</i>						
1.	Знае особеностите на електромагнитните и радиовълните	20						
2.	Обяснява особеностите и влиянията на атмосферните (тропосферата) условия при прохождението на радиовълните	10						
3.	Обяснява разпространението на радиовълните в дадените атмосферни слоеве	10						
4.	Обяснява и използва видовете антени, принципа им на работа и приложение	20						
5.	Познава и използва различните видове режими на работа	20						
6.	Избира мощността на излъчване	20						
		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>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Знае особеностите на електромагнитните и радиовълните	20	3	2	1			
2.	Обяснява особеностите и влиянията на атмосферните /тропосферните/ условия при прохождението на радиовълните	10	1	2				
3.	Обяснява разпространението на радиовълните в дадените атмосферни слоеве	10	1	2				
4.	Обяснява и използва видовете антени, принципа им на работа и приложение	20	3	2	1			
5.	Познава и използва различните видове режими на работа	20	3	2	1			
6.	Избира мощността на излъчване	20	3	2	1			
Общ брой задачи		30	14	12	4			
Общ брой точки		100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Сателитни комуникационни техники и системи

1. Електромагнитни вълни. Видове
2. Особенности и влияния на атмосферните слоеве
3. Разпространение на радиовълните
4. Антени. Видове антени
5. Режимы на работа и приложение
6. Мощност и ефективност

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7		Максимален брой точки
1. Знае особеностите на електромагнитните и радиовълните		20
2. Обяснява особеностите и влиянията на атмосферните слоеве при прохождението на радиовълните		10
3. Обяснява разпространението на радиовълните в дадените атмосферни слоеве		10
4. Обяснява и използва видовете антени, принципа им на работа и приложение		20
5. Познава и използва различните видове режими на работа		20
6. Избира мощността на излъчване		20
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.	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. Знае особеностите на електромагнитните и радиовълните	20	3	2	1			
2. Обяснява особеностите и влиянията на атмосферните слоеве при прохождението на радиовълните	10	1	2				
3. Обяснява разпространението на радиовълните в дадените атмосферни слоеве	10	1	2				
4. Обяснява и използва видовете антени, принципа им на работа и приложение	20	3	2	1			
5. Познава и използва различните видове режими на работа	20	3	2	1			
6. Избира мощността на излъчване	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	14	12	4			
Общ брой точки	100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Проводни кабелни системи

1. Същност на проводните кабелни системи
2. Видове проводни кабели
3. Материали, използвани при производство на проводни кабели
4. Първични параметри на кабелните вериги и системи

5. Вторични параметри на кабелните вериги и системи
6. Стандарти и спецификации при изграждане на проводни кабелни вериги и системи

Дидактически материали: ел. схеми, албуми, макети

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дава определение за същността и предназначението на проводните кабелни системи	10
2. Изброява видовете проводни кабелни системи	10
3. Обяснява кои материали са използвани при производство на проводни кабели и видовете проводни кабели	20
4. Изброява първични параметри на кабелните вериги	20
5. Изброява вторични параметри на кабелните вериги	20
6. Съобщава правилата за построяване на полеви кабелни линии, както и техните стандарти и спецификации	20
Общ брой точки	100

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. Дава определение за същността и предназначението на проводните кабелни системи	10	1	2				
2. Изброява видовете проводни кабелни системи	10	1	2				
3. Обяснява кои материали са използвани при производство на проводни кабели и видовете проводни кабели	20	3	2	1			
4. Изброява първични параметри на кабелните вериги	20	3	2	1			
5. Изброява вторични параметри на кабелните вериги	20	3	2	1			
6. Съобщава правилата за построяване на полеви кабелни линии, както и техните стандарти и спецификации	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	14	12	4			
Общ брой точки	100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Оптични кабелни системи

1. Същност на оптичните кабелни техники и системи
2. Видове оптични кабели

3. Материали, използвани при производство на оптични кабели
4. Параметри на оптичните системи
5. Стандарти и спецификации при изграждане на оптични кабелни техники и системи
6. Експлоатация и поддръжка на оптичните кабелни системи

Дидактически материали: ел. схеми, албуми, макети

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дава определение за същността и предназначението на оптичните кабелни системи	10
2. Изброява видовете оптични кабелни техники и системи	10
3. Обяснява кои материали са използвани при производство на оптични кабели и видовете оптични кабели	20
4. Знае параметрите на оптичните системи	20
5. Спазва различните стандарти и спецификации при изграждане на оптични кабелни техники и системи	20
6. Спазва правилата за експлоатация и поддръжка на оптичните кабелни системи	20
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.	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. Дава определение за същността и предназначението на оптичните кабелни системи	10	1	2				
2. Изброява видовете оптични кабелни техники и системи	10	1	2				
3. Обяснява кои материали са използвани при производство на оптични кабели и видовете оптични кабели	20	3	2	1			
4. Знае параметрите на оптичните системи	20	3	2	1			
5. Спазва различните стандарти и спецификации при изграждане на оптични кабелни техники и системи	20	3	2	1			
6. Спазва правилата за експлоатация и поддръжка на оптичните кабелни системи	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	14	12	4			
Общ брой точки	100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Военни полеви кабелни линии

1. Предназначение на военните полеви кабелни линии
2. Видове полеви кабелни линии
3. Материали, използвани при производството на полеви кабели
4. Леки полеви кабели. Предназначение, устройство, основни характеристики
5. Тежки полеви кабели. Предназначение, устройство, основни характеристики
6. Въвеждащи и разпределителни полеви кабели. Предназначение, устройство, основни характеристики
7. Правила за построяване на полеви кабелни линии

Дидактически материали: ел. схеми, албуми, макети

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10		Максимален брой точки						
1.	Дава определение за същността и предназначението на военните полеви кабелни линии	10						
2.	Изброява видовете военни полеви кабелни линии	10						
3.	Обяснява кои материали са използвани при производство на полеви кабели	10						
4.	Обяснява предназначението, устройството и основните характеристики на леките полеви кабели	20						
5.	Обяснява предназначението, устройството и основните характеристики на тежките полеви кабели	20						
6.	Изброява различните въвеждащи и разпределителни полеви кабели, както и предназначението, устройството и основните характеристики	20						
7.	Знае правилата за построяване на полеви кабелни линии	10						
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 определение за същността и предназначението на военните полеви кабелни линии	10	1	2				
2.	Изброява видовете военни полеви кабелни линии	10	1	2				
3.	Обяснява кои материали са използвани при производство на полеви кабели	10	1	2				
4.	Обяснява предназначението, устройството и основните характеристики на леките полеви кабели	20	3	2	1			
5.	Обяснява предназначението, устройството и основните характеристики на тежките полеви кабели	20	3	2	1			

6. Изброява различните въвеждащи и разпределителни полеви кабели, както и предназначението, устройството и основните характеристики	20	3	2	1			
7. Знае правилата за построяване на полеви кабелни линии	10	1	2				
Общ брой задачи	30	13	14	3			
Общ брой точки	100	26	56	18			

ИЗПИТНА ТЕМА № 11: Мултиплексна техника и системи

1. Принципи за изграждане на мултиплексни системи
2. Основни елементи на аналоговите мултиплексните системи
3. Правила и ред за експлоатация на мултиплексните системи
4. Честотно телеграфиране
5. Тонално телеграфиране с честотна модулация
6. Вторично уплътняване на телефонни канали

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Изброява принципите за изграждане на мултиплексни системи	10
2. Знае основните елементи на аналоговите мултиплексни системи	10
3. Обяснява и спазва правилата и реда при експлоатация на мултиплексните системи	20
4. Обяснява честотното телеграфиране	20
5. Обяснява тоналното телеграфиране с честотна модулация	20
6. Описва вторично уплътняване на телефонни канали	20
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>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1. Изброява принципите за изграждане на мултиплексни системи	10	1	2				
2. Знае основните елементи на аналоговите мултиплексни системи	10	1	2				
3. Обяснява и спазва правилата и реда при експлоатация на мултиплексните системи	20	3	2	1			
4. Обяснява честотното телеграфиране	20	3	2	1			
5. Обяснява тоналното телеграфиране с честотна модулация	20	3	2	1			
6. Описва вторично уплътняване на телефонни канали	20	3	2	1			

Общ брой задачи	30	14	12	4			
Общ брой точки	100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 12: Военни аналогови и цифрови мултиплексни системи

1. Предназначение, основни технически данни и бойно използване на малоканални аналогови мултиплексни системи
2. Предназначение, основни технически данни и бойно използване на многоканални аналогови мултиплексни системи
3. Предназначение, основни технически данни и бойно използване на цифрови мултиплексни системи от синхронната йерархия
4. Предназначение, основни технически данни и бойно използване на цифрови мултиплексни системи от плезиохронната йерархия

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, основните технически данни и бойното използване на малоканални аналогови мултиплексни системи	20
2. Обяснява предназначението, основните технически данни и бойното използване на многоканални аналогови мултиплексни системи	20
3. Обяснява предназначението, основните технически данни и бойното използване на цифрови мултиплексни системи от синхронната йерархия	30
4. Обяснява предназначението, основните технически данни и бойното използване на цифрови мултиплексни системи от плезиохронната йерархия	30
Общ брой точки	100

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	2	3	4	5	6	7	8
1. Обяснява предназначението, основните технически данни и бойното използване на малоканални аналогови мултиплексни системи	20	3	2	1			
2. Обяснява предназначението, основните технически данни и бойното използване на многоканални аналогови мултиплексни системи	20	3	2	1			
3. Обяснява предназначението, основните технически данни и бойното използване на цифрови мултиплексни системи от синхронната йерархия	30	3	2	1		1	

4. Обяснява предназначението, основните технически данни и бойното използване на цифрови мултиплексни системи от плезioxронната йерархия	30	3	2	1		1	
Общ брой задачи	26	12	8	4		2	
Общ брой точки	100	24	32	24		20	

ИЗПИТНА ТЕМА № 13: Комутационна техника и системи

1. Принципи за изграждане на аналогови комутационни системи
2. Сигнализация в комутационните системи
3. Правила и ред за експлоатация на комутационни системи
4. Принципи за изграждане на цифрови комутационни системи с комутация на канали
5. Принципи за изграждане на цифрови комутационни системи с комутация на пакети

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13		Максимален брой точки
1.	Изброява принципите за изграждане на аналогови комутационни системи	20
2.	Описва сигнализацията в комутационните системи	20
3.	Обяснява и спазва правилата и реда за експлоатация на комутационните системи	20
4.	Изброява принципите за изграждане на цифрови комутационни системи с комутация на канали	20
5.	Изброява принципите за изграждане на цифрови комутационни системи с комутация на пакети	20
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>1</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Изброява принципите за изграждане на аналогови комутационни системи	20	3	2	1			
2. Описва сигнализацията в комутационните системи	20	3	2	1			
3. Обяснява и спазва правилата и реда за експлоатация на комутационните системи	20	2	1	2			
4. Изброява принципите за изграждане на цифрови комутационни системи с комутация на канали	20	3	2	1			

5. Изброява принципите за изграждане на цифрови комутационни системи с комутация на пакети	20	3	2	1			
Общ брой задачи	29	14	9	6			
Общ брой точки	100	28	36	36			

ИЗПИТНА ТЕМА № 14: Военни аналогови и цифрови комутационни системи

1. Комутационни системи с ръчно обслужване – предназначение, основни технически данни и бойно използване
2. Аналогови автоматични комутационни системи – предназначение, основни технически данни и бойно използване
3. Принципи за изграждане на военни аналогови комутационни системи
4. Цифрови автоматични комутационни системи – предназначение, основни технически данни и бойно използване
5. Принципи и правила за изграждане на цифрови комутационни системи

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Знае и изброява комутационните системи с ръчно обслужване – предназначение, основни технически данни и бойно използване	20
2. Знае и изброява аналоговите автоматични комутационни системи – предназначение, основни технически данни и бойно използване	20
3. Описва принципите за изграждане на военни аналогови комутационни системи	20
4. Изброява цифровите автоматични комутационни системи – предназначение, основни технически данни и бойно използване	20
5. Описва принципите и правилата за изграждане на цифрови комутационни системи	20
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>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Знае и изброява комутационните системи с ръчно обслужване – предназначение, основни технически данни и бойно използване	20	3	2	1			

2. Знае и изброява аналоговите автоматични комутиационни системи – предназначение, основни технически данни и бойно използване	20	3	2	1			
3. Описва принципите за изграждане на военни аналогови комутиационни системи	20	3	2	1			
4. Изброява цифровите автоматични комутиационни системи – предназначение, основни технически данни и бойно използване	20	3	2	1			
5. Описва принципите и правилата за изграждане на цифрови комутиационни системи	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	15	10	5			
Общ брой точки	100	30	40	30			

ИЗПИТНА ТЕМА № 15: Организация и управление на КИС

1. Свързка (комуникация) – определение и основни изисквания
2. Комуникационна и информационна система (КИС) - същност и основни изисквания (бойна готовност; устойчивост, мобилност, безопасност, пропускателна способност)
3. Родове комуникации според използваните свързочни средства
4. Способи за организиране на родовете и видове комуникации
5. Правила за радиообмен

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира свързка (комуникация) – определение и основни изисквания	20
2. Прави съкратен анализ на комуникационна и информационна система (КИС) – същност и основни изисквания (бойна готовност; устойчивост, мобилност, безопасност, пропускателна способност)	20
3. Изброява родовете комуникации според използваните свързочни средства	20
4. Описва способите за организиране на родовете и видове комуникации	20
5. Знае и спазва правилата за радиообмен	20
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
<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. Дефинира свръзка (комуникация) – определение и основни изисквания	20	3	2	1			
2. Прави съкратен анализ на комуникационна и информационна система (КИС) – същност и основни изисквания (бойна готовност; устойчивост, мобилност, безопасност, пропускателна способност)	20	3	2	1			
3. Изброява родовете комуникации според използваните свързочни средства	20	3	2	1			
4. Описва способите за организиране на родовете и видове комуникации	20	3	2	1			
5. Знае и спазва правилата за радиообмен	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	15	10	5			
Общ брой точки	100	30	40	30			

ИЗПИТНА ТЕМА № 16: Каналообразуване в комуникационно-информационни

ВЪЗЛИ

1. Комуникационно-информационни възли (КИВ). Същност, класификация, елементи
2. Организация на оперативно-техническата служба (ОТС) на КИВ. Документи по ОТС
3. Видове каналообразуване в КИВ
4. Сравнителен анализ на командно-щабни машини (КЩМ) – предназначение, основни технически данни, бойно използване и структурни схеми
5. Мобилни пунктове за управление – предназначение, основни технически данни, бойно използване и структурни схеми
6. Регламентни дейности при устройване на КИВ

Дидактически материали: ел. схеми, албуми.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 16</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Прави съкратен анализ на комуникационно-информационни възли (КИВ). Същност, класификация, елементи	20
2. Обяснява организацията на оперативно-техническата служба (ОТС) на КИВ и документи по ОТС	20
3. Описва видовете каналообразуване в КИВ	10
4. Прави сравнителен анализ на командно-щабни машини (КЩМ) и мобилни пунктове за управление – предназначение, основни технически данни и бойно използване	20
5. Обяснява необходимостта от мобилните пунктове за управление – предназначение, основни технически данни, бойно използване и структурни схеми	20
6. Знае регламентните дейности при устройване на КИВ	10
Общ брой точки	100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Ма КСИ	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. Прави съкратен анализ на комуникационно-информационни възли (КИВ). Същност, класификация, елементи	20	3	2	1			
2. Обяснява организацията на оперативно-техническата служба (ОТС) на КИВ и документи по ОТС	20	3	2	1			
3. Описва видовете каналобразуване в КИВ	10	1	2				
4. Прави сравнителен анализ на команднощабни машини (КЩМ) и мобилни пунктове за управление – предназначение, основни технически данни и бойно използване	20	3	2	1			
5. Обяснява необходимостта от мобилните пунктове за управление – предназначение, основни технически данни, бойно използване и структурни схеми	20	3	2	1			
6. Знае регламентните дейности при устройване на КИВ	10	1	2				
Общ брой задачи	30	14	12	4			
Общ брой точки	100	28	48	24			

ИЗПИТНА ТЕМА № 17: Измервания в КИВ

1. Измервания на кабелни вериги
2. Измерване на първични и вторични параметри
3. Откриване на неизправности по кабелните вериги
4. Измерване на съпротивлението на заземяване
5. Измервания на оптични кабели
6. Измервания на аналогови и дискретни комуникационни канали
7. Предназначение, технически възможности и основни технически данни на измервателни уреди, експлоатирани в БА

Дидактически материали: ел. схеми, албуми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 17</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява реда за измервания на кабелни вериги	10
2. Обяснява начините за измерване на първични и вторични параметри	20
3. Анализира откриването на неизправности по кабелните вериги	10
4. Обяснява реда за измерване на съпротивлението на заземяване	10
5. Обяснява реда и как стават измерванията на оптични кабели	10

6. Обяснява реда за измервания на аналогови и дискретни комуникационни канали	20
7. Изброява предназначение, технически възможности и основни технически данни на измервателни уреди, експлоатирани в БА	20
Общ брой точки	100

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>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 реда за измервания на кабелни вериги	10	1	2				
2. Обяснява начините за измерване на първични и вторични параметри	20	3	2	1			
3. Анализира откриването на неизправности по кабелните вериги	10	1	2				
4. Обяснява реда за измерване на съпротивлението на заземяване	10	1	2				
5. Обяснява реда и как стават измерванията на оптични кабели	10	1	2				
6. Обяснява реда за измервания на аналогови и дискретни комуникационни канали	20	3	2	1			
7. Изброява предназначение, технически възможности и основни технически данни на измервателни уреди, експлоатирани в БА	20	3	2	1			
Общ брой задачи	30	13	14	3			
Общ брой точки	100	26	56	18			

ИЗПИТНА ТЕМА № 18: Техническа експлоатация на КИС

1. Същност и организация на техническото обслужване на комуникационните и информационните средства
2. Същност и организация на ремонта на комуникационните и информационните средства
3. Регламент № 1 –ежедневен
4. Регламент № 2 – седмичен
5. Регламент № 3 – месечен
6. Регламент № 4 – тримесечен
7. Регламент № 5 – шестмесечен
8. Регламент № 6 –годишен
9. Документи, свързани с регламентните и ремонтни дейности на КИС

Дидактически материали: ел. схеми, албуми, инструменти, ЗИП

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Описва същността и организацията на техническото обслужване на комуникационните и информационните средства	10
2. Описва същността и организацията на ремонта на комуникационните и информационните средства	20
3. Описва реда за извършване на регламент № 1	10
4. Описва реда за извършване на регламент № 2	10
5. Описва реда за извършване на регламент № 3	10
6. Описва реда за извършване на регламент № 4	10
7. Описва реда за извършване на регламент № 5	10
8. Описва реда за извършване на регламент № 6	10
9. Обяснява, как се отчитат правилно извършените регламентни дейности	10
Общ брой точки	100

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
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва същността и организацията на техническото обслужване на комуникационните и информационните средства	10	1	2				
2. Описва същността и организацията на ремонта на комуникационните и информационните средства	20	3	2	1			
3. Описва реда за извършване на регламент № 1	10	1	2				
4. Описва реда за извършване на регламент № 2	10	1	2				
5. Описва реда за извършване на регламент № 3	10	1	2				
6. Описва реда за извършване на регламент № 4	10	1	2				
7. Описва реда за извършване на регламент № 5	10	1	2				
8. Описва реда за извършване на регламент № 6	10	1	2				
9. Обяснява, как се отчитат правилно извършените регламентни дейности	10	1	2				
Общ брой задачи	28	11	18	1			
Общ брой точки	100	22	72	6			

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 се 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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;
- необходимите 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 код 8630106 „Командване на формирования за комуникационно-информационна поддръжка“ от 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 Крум Цанев Вачков – директор на Професионален сержантски колеж
2. офицерски кандидат Невелин Стойков Добрев – заместник-директор на Професионален сержантски колеж. Той и началник секция „Сухопътни войски“
3. старшина Николай Елинчев Илиев – началник на отделение „Комуникационни и информационни системи“ в Професионален сержантски колеж

VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Изпитен билет – част по теория на професията

.....	
<i>(пълно наименование на обучаващата институция)</i>	
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ЧЕТВЪРТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА	
<i>по професия код</i>	„.....“
<i>специалност код</i>	„.....“
Изпитен билет №	
Изпитна тема:	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
<i>(изписва се точното наименование на темата с кратко описание на учебното съдържание)</i>	
<i>Описание на дидактическите материали (ако е приложимо)</i>	
.....	
.....	
Председател на изпитната комисия:	
<i>(име, фамилия)</i>	<i>(подпис)</i>
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 по 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 по 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

<p>VI.</p> <p>Оценка</p>	<p>Формулиране на оценъчни съждения на основата на предварително зададени критерии, подбор на собствени критерии за оценка и тяхната аргументация</p>	<p>Оценява, категоризира, критикува, доказва, интерпретира, оспорва, защитава, обобщава</p>
--	---	---

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.