



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД09-362/15.02.2023 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 **8630207** „Експлоатация и ремонт на авиационна и навигационна техника“ от 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.

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 СПОО	Наименование
Професионално направление	863	„Военно дело и отбрана“
Професия	863020	„Сержант (старшина за старшина за военноморските сили) – логистик“
Специалност	8630207	„Експлоатация и ремонт на авиационна и навигационна техника“

Утвърдена със Заповед № РД09-362/15.02.2023 г.

София, 2023 г.

I. 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 8630207 „Експлоатация и ремонт на авиационна и навигационна техника“, 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

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

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

За държавен изпит за придобиване на професионална квалификация

1. Част по теория на професията

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

2. Част по практика на професията

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

3. Система за оценяване

4. Препоръчителна литература

5. Приложения

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

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

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

Изпитна тема № 1: Системи за запуск на авиационния двигател. Колесник на самолета

1. Системи за запуск на авиационния двигател, отделни системи и агрегати, бордово оборудване и принципа им на работа
2. Последователност за запуск и проверка работоспособността на двигателя и самолетните системи
3. Правила за действие при възникване на неизправности при отклонения от параметрите на двигателя от нормалните стойности, зададени в техническото описание на конкретния тип авиационна техника
4. Неизправности и регулиране на агрегатите на двигателя съгласно инструкциите за експлоатация на конкретния двигател
5. Мерки за безопасност при работа по авиационната техника и основно обезопасяване на самолета при повдигане на крикове
6. Технически условия и допуски за извършване на проверка на параметрите, работоспособност и регламентни работи на колесника
7. Видове амортизационни устройства и колесници на самолета и техният принцип на работа

Дидактически материали: Схеми, разрези, табла, албуми на самолет

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Разяснява всички необходими мерки за безопасност при работа по авиационната техника	20
2. Познава всички подготвителни работи, необходими непосредствено преди запуск на авиационния двигател, процедури и правила съгласно регламентиращите документи	20
3. Описва системите за запуск на авиационния двигател и принципа им на работа	20
4. Разяснява и описва последователността за запуск, проверка работоспособността и параметрите на авиационния двигател	20
5. Описва и изброява видовете амортизационни устройства и колесници на самолета и техният принцип на работа	20
Общ брой точки	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 1	Мак сима	Брой тестови задачи по равнища					
		I	II	III	IV	V	VI

Критерии за оценяване на изпитна		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12 т.
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Разяснява всички необходими мерки за безопасност при работа по авиационната техника	20		1	1		1	
2. Познава всички подготвителни работи, необходими непосредствено преди запуск на авиационния двигател, процедури и правила съгласно регламентиращите документи	20	2	1				1
3. Описва системите за запуск на авиационния двигател и принципа им на работа	20	2	2		1		
4. Разяснява и описва последователността за запуск, проверка работоспособността и параметрите на авиационния двигател	20	2	1	2			
5. Описва и изброява видовете амортизационни устройства и колесници на самолета и техния принцип на работа	20				1		1
Общ брой задачи	19	6	5	3	2	1	2
Общ брой точки	100	12	20	18	16	10	24

Изпитна тема № 2: Горивни камери. Автоматически радиокompас RKL-41

1. Предназначения, изисквания и видове горивни камери. Организация за горивния процес в основните и форсажните горивни камери. Характеристики на основните и форсажните горивни камери. Конструкция на основните и форсажните горивни камери
2. Видове сопла, тяхното предназначение, изисквания и принцип на работа на изходните устройства
3. Предназначение и основни технико-тактически данни на RKL-41. Съставни части и разположение на самолета на RKL-41
4. Работни режими на радиокompаса и блоковата му схема, принцип на действие на радиокompаса и радиопеленгатор RKL-41

Дидактически материали: Схеми, табла, албуми на самолета.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, изискванията и видовете горивни камери	20
2. Обяснява основните понятия и организация за горивния процес в основните и форсажните горивни камери	20
3. Обяснява конструкцията на основните и форсажните горивни камери, видовете сопла, тяхното предназначение, изискванията и принципа на работа на изходните устройства	20
4. Обяснява предназначението и основните технико-тактически данни на RKL-41	20

5. Описва съставните части и разположението на самолета на RKL-41, работните режими на радиокompаса и блоковата му схема, принципа на действие на радиокompаса и радиопеленгатор RKL-41	20
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 2 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва предназначението, изискванията и видовете горивни камери	20		1	1		1	
2. Познава всички подготвителни работи необходими непосредствено преди запуск на авиационния двигател, процедури и правила съгласно регламентиращите документи	20	2	1	2			
3. Обяснява конструкцията на основните и форсажните горивни камери, видовете сопла, тяхното предназначение, изискванията и принципа на работа на изходните устройства	20	2	1				1
4. Обяснява предназначението и основните технико-тактически данни на RKL-41	20				1		1
5. Описва съставните части и разположението на самолета на RKL-41, работните режими на радиокompаса и блоковата му схема, принципа на действие на радиокompаса и радиопеленгатор RKL-41	20	2	2		1		
Общ брой задачи	19	6	5	3	2	1	2
Общ брой точки	100	12	20	18	16	10	24

Изпитна тема № 3: Авиационни бомби. Функционална схема на РСБН-5С

- Общи сведения, класификация и основни характеристики на авиационните бомби. Устройство и предназначение на видовете авиационни бомби
- Маркировки, начини на съхранение, транспортиране и мерки за безопасност при работа с авиационни бомби
- Общи сведения, предназначение, основни технически данни и принципа на действие по функционална схема на РСБН-5С
- Разположение на отделните блокове на системата „Искра-К“, прибори за индикация и сигнализация работоспособността на РСБН-5С

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</i>	<i>Максимален брой точки</i>
--	------------------------------

1. Описва общи сведения, класификацията и основните характеристики на авиационните бомби	10
2. Разяснява устройството и предназначението на видовете авиационни бомби	20
3. Познава маркировките, начините на съхранение, транспортирането и мерките за безопасност при работа с авиационни бомби	20
4. Разяснява общи сведения, предназначението, основните технически данни и принципа на действие по функционална схема на РСБН-5С	40
5. Познава разположението на отделните блокове на системата Искра-К, приборите за индикация и сигнализация работоспособността на РСБН-5С	20
Общ брой точки	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 3 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва общи сведения, класификацията и основните характеристики на авиационните бомби	10		1	1			
2. Разяснява устройството и предназначението на видовете авиационни бомби	20	1	1	1	1		
3. Познава маркировките, начините на съхранение, транспортирането и мерките за безопасност при работа с авиационни бомби	10					1	
4. Разяснява общи сведения, предназначението, основните технически данни и принципа на действие по функционална схема на РСБН-5С	40		1	1	1	1	1
5. Познава разположението на отделните блокове на системата „Искра-К“, приборите за индикация и сигнализация работоспособността на РСБН-5С	20	1	1	1	1		
Общ брой задачи	16	2	4	4	3	2	1
Общ брой точки	100	4	16	24	24	20	12

Изпитна тема № 4: Самолетни генератори за постоянен и променлив ток

1. Предназначение, устройство, основни параметри, класификация и принцип на работа на самолетни генератори за постоянен ток
2. Предназначение, устройство, основни параметри, класификация и принцип на работа на самолетни генератори за променлив ток
3. Техничко-тактически данни, основни сведения, предназначение и използване в различните типове авиационна техника на авиационните свързочни радиостанции

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</i>	<i>Максимален брой точки</i>
Описва предназначението, устройството, основните параметри, класификацията и принципа на работа на самолетните генератори за постоянен ток	24
Описва предназначението, устройството, основните параметри, класификацията и принципа на работа на самолетните генератори за променлив ток	26
Разяснява технико-тактическите данни, основните сведения, предназначението и използването в различните типове авиационна техника на авиационните свързочни радиостанции	20
Познава видовете регламентни работи и особеностите при експлоатация на свързочните радиостанции	30
Общ брой точки	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 4 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва предназначението, устройството, основните параметри, класификацията и принципа на работа на самолетните генератори за постоянен ток	24	2	1	1		1	
2. Познава всички подготвителни работи необходими непосредствено преди запуск на авиационния двигател, процедури и правила съгласно регламентиращите документи	26	1	1		1		1
3. Разяснява технико-тактическите данни, основните сведения, предназначението и използването в различните типове авиационна техника на авиационните свързочни радиостанции	20	2	1	2			
4. Познава видовете регламентни работи и особеностите при експлоатация на свързочните радиостанции	30				1	1	1
Общ брой задачи	17	5	3	3	2	2	2
Общ брой точки	100	10	12	18	16	20	24

Изпитна тема № 5: Входни устройства на ТРД. Радиовисотомер РВ-5М

1. Предназначение, изисквания и видове входни устройства
2. Конструкция, схеми и принцип на работа на дозвукови и свръхзвукови входни устройства на ТРД
3. Технико-тактически данни, предназначение и принцип на действие по функционална схема на радиовисотомер РВ-5М
4. Съставни части и разположението в самолета на РВ-5М

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Разяснява предназначението, изискванията и видовете входни устройства	20
2. Описва конструкцията, схемите и принципа на работа на дозвуккови и свръхзвуккови входни устройства на ТРД	30
3. Разяснява ТТД, предназначението и принципа на действие по функционална схема на радиовисотомер РВ-5М	30
4. Описва съставните части и разположението в самолета на РВ-5М	20
Общ брой точки	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 5 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Разяснява предназначението, изискванията и видовете входни устройства	24	2	1	1		1	
2. Описва конструкцията, схемите и принципа на работа на дозвуккови и свръхзвуккови входни устройства на ТРД	26	1	1		1		1
3. Разяснява ТТД, предназначението и принципа на действие по функционална схема на радиовисотомер РВ-5М	30				1	1	1
4. Описва съставните части и разположението в самолета на РВ-5М	20	2	1	2			
Общ брой задачи	17	5	3	3	2	2	2
Общ брой точки	100	10	12	18	16	20	24

Изпитна тема № 6: Авиохоризонти, скоростни жирокопи. Маркерен радиоприемник МРП-56П

1. Предназначение, устройство и принцип на работа на авиохоризонтите. Основни понятия за жирокопите и системите за силова жирокопична стабилизация
2. Принцип на работа на скоростен жирокоп и принцип за измерване на ъгловите скорости на въздухоплавателно средство
3. Тактико-технически данни, предназначение и принцип на работа на маркерен радиоприемник МРП-56П. Съставни части и разположение на самолета на МРП-56П

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Разяснява предназначението, устройството и принципа на работа на авиохоризонтите	20
2. Разяснява основните понятия и елементите от теорията за жirosкопа и системите за силова жirosкопична стабилизация	20
3. Описва принципа на работа на скоростен жirosкоп и принципа за измерване на ъгловите скорости на въздухоплавателно средство	20
4. Описва ТТД, предназначението и принципа на работа на маркерен радиоприемник МРП-56П	20
5. Описва съставните части и разположението в самолета на МРП-56П	20
Общ брой точки	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 6 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Разяснява предназначението, устройството и принципа на работа на авиохоризонтите	20		1	1		1	
2. Разяснява основни понятия и елементи от теорията за жirosкопа и системите за силова жirosкопична стабилизация..	20	2	1				1
3. Описва принципа на работа на скоростен жirosкоп и принципа за измерване на ъгловите скорости на въздухоплавателно средство	20	2	2		1		
4. Описва ТТД, предназначението и принципа на работа на маркерен радиоприемник МРП-56П	20	2	1	2			
5. Описва съставните части и разположение на самолета на МРП-56П	20				1		1
Общ брой задачи	19	6	5	3	2	1	2
Общ брой точки	100	12	20	18	16	10	24

Изпитна тема № 7: Изходни устройства и форсиране на ТРД. Неуправляеми и управляеми авиационни ракети

1. Предназначение и изисквания към изходните устройства. Принцип на работа на изходните устройства на ТРД
2. Особенности в организацията на горивния процес във форсажните горивни камери, характеристики и конструкция

3. Общи сведения, конструкция, устройство и принцип на работа на неуправляемите авиационни ракети
4. Общи сведения, конструкция, устройство и принцип на работа на управляемите авиационни ракети
5. Методи за насочване на управляемите ракети

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7		Максимален брой точки
1. Описва предназначението, изискванията и принципа на работа на изходните устройства		30
2. Описва особеностите в организацията на горивния процес във форсажните горивни камери, характеристиките и конструкцията им		30
3. Разяснява общи сведения, конструкцията, устройството и принципа на работа на неуправляемите и управляемите авиационни ракети		20
4. Разяснява методите за насочване на управляемите ракети		20
Общ брой точки		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 7 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва предназначението, изискванията и принципа на работа на изходните устройства	30	1	1	1	1	1	
2. Описва особеностите в организацията на горивния процес във форсажните горивни камери, характеристиките и конструкцията им	30		1	1	1		1
3. Разяснява общи сведения, конструкцията, устройството и принципа на работа на неуправляемите и управляемите авиационни ракети	20	2	2		1		
4. Разяснява методите за насочване на управляемите ракети	20	1	1	1	1		
Общ брой задачи	18	4	5	3	4	1	1
Общ брой точки	100	8	20	18	32	10	12

Изпитна тема № 8: Пилотажно-навигационни комплекси. Маслени системи на ГТД

1. Състав, структура и задачи на пилотажните комплекси. Предназначение и принцип на работа на пилотажно–навигационните комплекси
2. Системи за подобряване на характеристиките на устойчивост и управляемост на ВС
3. Предназначение, видове и изисквания към системите за смазване
4. Принцип на работа и агрегатите на системата за смазване

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва състава, структурата и задачите на пилотажните комплекси	20
2. Описва предназначението и принципа на работа на пилотажно-навигационните комплекси	20
3. Описва системите за подобряване на характеристиките на устойчивост и управляемост на ВС	20
4. Описва предназначението, видовете и изискванията към системите за смазване	20
5. Описва принципа на работа и агрегатите на системата за смазване	20
Общ брой точки	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 8 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Описва състава, структурата и задачите на пилотажните комплекси	20	2	1				1
2. Описва предназначението и принципа на работа на пилотажно-навигационните комплекси	20		1	1		1	
3. Описва системите за подобряване на характеристиките на устойчивост и управляемост на ВС	20	2	1	2			
4. Описва предназначението, видовете и изискванията към системите за смазване	20	2	2		1		
5. Описва принципа на работа и агрегатите на системата за смазване	20				1		1
Общ брой задачи	18	5	5	2	2	3	1
Общ брой точки	100	10	20	12	16	30	12

Изпитна тема № 9: Крило и тяло на самолета, натоварване и силови схеми.

Преобразуватели на електрическа енергия

1. Предназначение и устройство на крилото на самолета
2. Видове крила и техните силови схеми, натоварвания
3. Силова схема, предназначение и конструкция на елементите на тялото
4. Аеродинамична и обемна компановка, видове напрежения и натоварвания, на които е подложено тялото на самолета
5. Характеристика и класификация на авиационните преобразователи на електрическа енергия

6. Принцип на действие на електромашинните преобразуватели на постоянен ток в променлив, регулиране на напрежението и честотата
7. Принцип на действие и блокови схеми на статичните преобразуватели на постоянен ток в променлив, както и статичните преобразуватели на променлив ток в постоянен

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението, устройството, видовете крила и техните силови схеми, натоварвания на крилото на самолета	20
2. Обяснява силовата схема, предназначението и конструкцията на елементите на тялото	10
3. Описва аеродинамичната и обемната компоновка, видовете напрежения и натоварвания, на които е подложено тялото на самолета	30
4. Обяснява характеристиката и класификацията на авиационните преобразуватели на електрическа енергия.	10
5. Описва принципа на действие на електромашинните преобразуватели на постоянен ток в променлив, регулиране на напрежението и честотата	20
6. Обяснява принципа на действие и блоковите схеми на статичните преобразуватели на постоянен ток в променлив, както и статичните преобразуватели на променлив ток в постоянен	10
Общ брой точки	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 9 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Обяснява предназначението, устройството, видовете крила и техните силови схеми, натоварвания на крилото на самолета	20	1	1	1	1		
2. Обяснява силовата схема, предназначението и конструкцията на елементите на тялото	10	2		1			
3. Описва аеродинамичната и обемната компоновка, видовете напрежения и натоварвания, на които е подложено тялото на самолета	30				1	1	1
4. Обяснява характеристиката и класификацията на авиационните преобразуватели на електрическа енергия	10	1			1		
5. Описва принципа на действие на електромашинните преобразуватели на постоянен ток в променлив, регулирането на напрежението и честотата	20	2	1	2			
6. Обяснява принципа на действие и блоковите схеми на статичните преобразуватели на постоянен ток в променлив, както и статичните преобразуватели на променлив ток в постоянен	10		1	1			
Общ брой задачи	19	6	3	5	3	1	1

Общ брой точки	100	12	12	30	24	10	12
-----------------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Изпитна тема № 10. Радиолокационни системи за кацане по команди от земята.

Закон на Ом

1. Общи сведения за радиолокацията, видовете радари
2. Устройство, тактико-технически данни (ТТД) и работа с Радиолокационни системи за кацане по команди от земята - РСР-10. Стартови команден пункт СКР-1
3. Предназначение, ТТД и работа на р/ст Р-809, радиоприемници Р-872 и Р-880
4. Закон на Ом за част от веригата и за цялата верига

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10							Максимален брой точки
1. Знае устройството, тактико-техническите данни (ТТД) и работата с Радиолокационни системи за кацане по команди от земята. РСР-10, Стартови команден пункт СКР-11							30
2. Дава определение за /Знае закона на Ом за част от веригата и за цялата верига							20
3. Умее подробно да описва последователността и реда на развърщане на СКР-11							30
4. Знае назначение, ТТД и принцип на работа на р/ст Р-809, радиоприемници Р-872 и Р-880							20
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.	Разбирание 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.	Синтез 0-10 т.	Оценка 0-12 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Знае устройството, тактико-техническите данни (ТТД) и работата с Радиолокационни системи за кацане по команди от земята. РСР-10, Стартови команден пункт СКР-11	30	1	1	1	1	1	
2. Дава определение за /Знае закона на Ом за част от веригата и за цялата верига	20	1	1	1	1		
3. Умее подробно да описва последователността и реда на развърщане на СКР-11	30				1	1	1
4. Знае назначение, ТТД и принцип на работа на р/ст Р-809, радиоприемници Р-872 и Р-880	20		1	1		1	
Общ брой задачи:	16	2	3	3	3	3	1
Общ брой точки:	100	4	12	18	24	30	12

Изпитна тема № 11: Радионавигация. Навигационно осигуряване на полети.

Полупроводников Р-N преход

1. Общи сведения за радионавигацията

2. Радиосистеми за близка навигация – видове, предназначение, устройство и принцип на действие
3. Чертеж-схема на разположение на навигационните средства за осигуряване на полетите
4. Принцип на полупроводниковия P-N преход

Дидактически материали:

Учебник по Основи на електротехниката, 1990г.;

Техническа документация на: АРП – 11; ПАР 9 М2; ПАР – 10; РСР – 10; ЛУЧ – 2; КНС – 4П; АПП – 90; РСБН -4Н; ДПРМГ – 5; ILS; TACAN; NDB;

Маркерен радиомаяк МВ, радиотехническа система VOR; DME; системата GCA 2000.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Знае общите сведения за радионавигацията	10
2. Познава предназначението, устройството и принципа на действие на радарите	20
3. Знае принципа на полупроводниковия P-N преход	10
4. Знае устройването на полева кабелна мрежа с помощта на 5 и 10- чифтов кабел	20
5. Описва подробно разположението на навигационните средства за осигуряване на полетите	30
6. Дава определение за навигационни средства	10
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 т.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Знае общите сведения за радионавигацията.	10	1			1		
2. Познава предназначението, устройството и принципа на действие на радарите.	20	1	1	1	1		
3. Знае принципа на полупроводниковия P-N преход.	10	1			1		
4. Знае устройването на полева кабелна мрежа с помощта на 5 и 10 - чифтов кабел.	20		1	1		1	

5. Описва подробно разположението на навигационните средства за осигуряване на полетите.	30	1		1		1	1
6. Дава определение за навигационни средства.	10	2		1			
Общ брой задачи	18	6	2	4	3	2	1
Общ брой точки	100	12	8	24	24	20	12

Изпитна тема № 12: Радиостанция РАЕ – 3060

1. Предназначение, тактико-технически данни (ТТД) и състав на УКВ радиостанция РАЕ – 3060
2. Опции за работа и контрол на УКВ радиостанция РАЕ – 3060

Дидактически материали: Чертежи и схеми на самолета

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12	Максимален брой точки
1. Познава УКВ радиосредствата за осигуряване на полетите	20
2. Знае назначение, тактико-технически данни (ТТД) и принцип работа на УКВ радиостанция РАЕ – 3060	20
3. Описва правилно избирането на честота и задаването на канал на УКВ радиостанция РАЕ – 3060	30
4. Изброява възможните откази на радиостанция РАЕ-3060 и последователността при отстраняването им	30
Общ брой точки	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 12 Критерии за оценяване на изпитна	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 т.
I	2	3	4	5	6	7	8
1. Познава УКВ радиосредствата за осигуряване на полетите	20		1	1		1	
2. Знае назначение, тактико-технически данни (ТТД) и принцип работа на УКВ радиостанция РАЕ – 3060	20		1	1		1	
3. Описва правилно избирането на честота и задаването на канал на УКВ радиостанция РАЕ – 3060	30				1	1	1
4. Изброява възможните откази на радиостанция РАЕ-3060 и последователността при отстраняването им	30				1	1	1
Общ брой задачи	12	0	2	2	2	4	2
Общ брой точки	100	0	8	12	16	40	24

Изпитна тема № 13: РСБН-4

1. Предназначението, състава и ТТД на РСБН-4

2. Първи закон на Кирхов

Дидактически материали: Чертежи и схеми на станциите. Техническа документация на РСБН-4

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението, състава и ТТД на РСБН-4		50
2. Знае първия закон на Кирхов		50
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 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Обяснява предназначението, състава и ТТД на РСБН-4	50		1	1	1	2	1
2. Знае първия закон на Кирхов	50		1	1	1	2	1
Общ брой задачи	19	0	2	2	2	4	2
Общ брой точки	100	0	8	12	16	40	24

Изпитна тема № 14: Система за гласови комуникации - GAREX-220 VCCS

- Общи сведения за УКВ радиосредствата
- Устройство и състав на система за гласови комуникации VCCS GAREX-220
- Принцип на работа и предназначение на системата GAREX-220 VCCS

Дидактически материали: Техническа документация на система GAREX-220 VCCS

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Дава определение за УКВ радиосредствата		20
2. Познава и обяснява принципа на работа на система VCCS GAREX-220		30
3. Описва предназначението система VCCS GAREX-220		20
4. Умее да работи на работната станция и да избира определена р/ст, да усилва и намалява нивото на сигнала, да избира определени роли		10
5. Може да работи със софтуера на GAREX-220		10
6. Знае мерките за безопасност		10
Общ брой точки		100

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14	Ма кси	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 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
1. Дава определение за УКВ радиосредствата	20	1	2			1	
2. Познава и обяснява принципа на работа на система VCCS GAREX-220	30	1	1	2			1
3. Описва предназначението система VCCS GAREX-220	20	1			1	1	
4. Умее да работи на работната станция и да избира определена р/ст, да усилва и намалява нивото на сигнала, да избира определени роли	10		1	1			
5. Може да работи със софтуера на GAREX-220	10		1	1			
6. Знае мерките за безопасност	10	1			1		
Общ брой задачи	18	4	5	4	2	2	1
Общ брой точки	100	8	20	24	16	20	12

Изпитна тема № 15: Сателитни комуникационни системи. Електрически ток.

Електрическо съпротивление

1. Основни понятия за сателитните комуникационни системи
2. Определение за електрически ток и мерни единици
3. Видове свързване и зависимости на електрическото съпротивление

Дидактически материали: Чертежи и принципни схеми

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15</i>							<i>Максимален брой точки</i>
1. Знае основните понятия за сателитните комуникационни системи							30
2. Дава определение за електрически ток и изброява мерните единици							30
3. Вярно описва и познава видовете свързване и зависимостите на електрическото съпротивление							30
4. Знае мерките за безопасност							10
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 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8

1. Знае основните понятия за сателитните комуникационни системи	30	2	1	2		1	
2. Дава определение за електрически ток и изброява мерните единици	30	3	3	2			
3. Вярно описва и познава видовете свързване и зависимостите на електрическото съпротивление	30		1	1	1		1
4. Знае мерките за безопасност	10	1	2				
Общ брой задачи	18	6	7	5	1	1	1
Общ брой точки	100	12	28	30	8	10	12

Изпитна тема № 16: КВ Радиостанция Р-140, Електрическо поле

1. ТТД и бойните възможности на Радиостанция Р-140
2. Дефиниция, определение и потенциал на електрическо поле и разяснения за действието му върху електрическите заряди

Дидактически материали: Чертежи и схеми на станциите. Техническа документация на Р-140

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 16</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Знае предназначението и принципа на работа на изходните устройства и ТТД	24
2. Обяснява бойните възможности на станцията	26
3. Знае дефиницията за електрическо поле и вярно разяснява действието му върху електрическите заряди	30
4. Знае да извършва настройка и да работи с радиостанцията Р-140	20
5. Описва правилно и обяснява антенната система, електрозахранване и спомагателно имущество на радиостанция Р-140	
Общ брой точки	100

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 т.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Знае предназначението и принципа на работа на изходните устройства и ТТД	24	2	1	1		1	
2. Обяснява бойните възможности на станцията	26	1	1		1		1
3. Знае дефиницията за електрическо поле и вярно разяснява действието му върху електрическите заряди	30				1	1	1

4 Знае да извършва настройка и да работи с радиостанцията P-140	20	2	1	2			
5. Описва правилно и обяснява антенната система, електрозахранване и спомагателно имущество на радиостанция P-140							
Общ брой задачи	17	5	3	3	4	1	1
Общ брой точки	100	10	12	18	16	20	24

Изпитна тема № 17: УКВ радиостанция P-845. Модулация

1. Предназначението, тактико-технически характеристики и бойни възможности на УКВ радиостанция P-845
2. Видове модулация презаряд

Дидактически материали: Чертежи и схеми на станциите. Техническа документация P - 845

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1.Знае предназначението, тактико-технически характеристики и бойните възможности на УКВ радиостанция P-845	30
2.Дава определение и познава видовете модулация	20
3.Описва правилно антенната система, електрозахранване и спомагателно имущество на радиостанция P-845	30
4.Описва изграждането на дистанционно управление на P-845 с радиорелейна станция P-407	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
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Знае предназначението, тактико-технически характеристики и бойните възможности на УКВ радиостанция P-845	30	2	1	2		1	
2. Дава определение и познава видовете модулация 2000	20	1	2			1	
3. Описва правилно антенната система, електрозахранване и спомагателно имущество на радиостанция P-845	30	2	2	1			1
4. Описва изграждането на дистанционно управление на P-845 с радиорелейна станция P-407	20	1	1	1	1		
Общ брой задачи	20	6	6	4	1	2	1
Общ брой точки	100	12	24	24	8	20	12

Изпитна тема № 18: Радиорелейна станция ALCATEL 9400. Видове действия на електрическия ток

1. Предназначението, тактико-технически характеристики и бойните възможности на радиорелейна станция ALCATEL 9400
2. Магнитно и топлинно действие на електрическия ток

Дидактически материали: Техническа документация ALCATEL 9400

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Знае назначение, ТТД и състав на радиорелейна станция ALCATEL 9400	20
2. Познава хардуерна и софтуерна конфигурация на радиорелейна станция ALCATEL 9400	20
3. Знае и описва антенно - фидерна система на радиорелейни станции от серията ALCATEL 9400	20
4. Обяснява магнитното и топлинното действие на електрическия ток	20
5. Описва изграждането на полеви кабелни линии към абонати по зададени телефонни постове	20
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. Знае назначение, ТТД и състав на радиорелейна станция ALCATEL 9400	20	1	1	1	1		
2. Познава хардуерна и софтуерна конфигурация на радиорелейна станция ALCATEL 9400	20		1	1		1	
3. Обяснява магнитното и топлинното действие на електрическия ток	20	1		1			1
4. Разяснява видовете входни устройства и техните особености на работа	20	2	1	2			
5. Описва изграждането на полеви кабелни линии към абонати по зададени телефонни постове	20				1		1
Общ брой задачи	17	4	3	5	2	1	2
Общ брой точки	100	8	12	30	16	10	24

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

а. 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.: - подреденост на пособия и материали, осигуряваща удобство и точно спазване на указанията; - целесъобразна употреба на материалите.	
7. Техника на подаване на командите	5
8. Спазване на разчета на времето. Работа с равномерен темп за определено време	5
9. Поведение по време на занятието	10
Общ брой точки	100

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

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

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

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на четвърта степен на професионална квалификация по специалността код 8630207 „Експлоатация и ремонт на авиационна и навигационна техника“ от професия код 863020 „Сержант (старшина за военноморските сили) – логистик“ 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 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. старшина Евгени Васков Григоров – Началник на отделение „Авиационно-техническа подготовка“ в Професионален сержантски колеж – ВВС
2. старшина Виктор Пламенов Величков – Главен инструктор – специалист в отделение „Авиационно-техническа подготовка“ в Професионален сержантски колеж – ВВС
3. старши сержант Райна Димчева Параскова – Старши инструктор – специалист в отделение „Комуникационно, информационно и навигационно осигуряване“ в Професионален сержантски колеж – ВВС

VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Изпитен билет – част по теория на професията

<p>.....</p> <p><i>(пълно наименование на обучаващата институция)</i></p> <p>ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ЧЕТВЪРТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА</p> <p>по професия код „.....“</p> <p>специалност код „.....“</p> <p>Изпитен билет №</p>

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 по 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
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, преподрежда, разпознава, генерира реконструира, ревизира
VI. Оценка	Формулиране на оценъчни съждения на основата на предварително зададени критерии, подбор на собствени критерии за оценка и тяхната аргументация	Оценява, категоризира, критикува, доказва, интерпретира, оспорва, защитава, обобщава

б) Препоръчителни тестови въпроси и задачи според типа на отговора:

- **1-ва група: въпроси и задачи със свободен отговор**
 - Въпроси и задачи за свободно съчинение
 - Въпроси и задачи за тълкуване.
- **2-ра група: въпроси и задачи за допълване (с полуоткрит отговор)**
 - Въпроси и задачи за допълване на дума или фраза, или елемент от чертеж/схема
 - Въпроси и задачи за заместване.
- **3-та група: въпроси и задачи с избран отговор**
 - Задачи с един или повече верни отговори
 - Въпроси за избор между вярно и грешно.