

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СППОО	Наименование
Професионално направление	521	МЕТАЛООБРАБОТВАНЕ И МАШИНОСТРОЕНЕ
Професия	521040	МАШИНЕН МОНТЪОР
Специалност	5210402	СПЕЦИАЛНО МАШИНОСТРОЕНЕ

Утвърдена със Заповед № РД 09-1977/19.12.2007 г.

София, 2007 година

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и по практика за придобиване втора степен на професионална квалификация по професията **521040 Машинен монтьор**, специалност **5210402 Специално машиностроене** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетенции на обучаваните, изискващи се за придобиване втора степен по изучаваната професия – **Машинен монтьор**, специалност – **Специално машиностроене**.

Националната изпитната програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) в съответствие с Държавното образователно изискване за придобиване квалификация по професията – **521040 Машинен монтьор**, специалността **5210402 – Специално машиностроене**, утвърдено с Наредба № 20 /06.11.2003 г. – ДВ, бр. 7 от 2004 г.).

Държавните изпити по теория и по практика на професията се провеждат в съответствие с изискванията на ЗПОО и Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

- 1. За държавния изпит по теория на професията/специалността:**
 - а. Изпитните теми с план-тезиса на учебното съдържание.
 - б. Критерии за оценяване.
- 2. За държавния изпит по практика на професията/специалността:**
 - а. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
 - б. Критерии за оценяване.
- 3. Система за оценяване**
- 4. Препоръчителна литература.**
- 5. Приложения:**
 - а. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията/специалността.
 - б. Примерно индивидуално практическо задание.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА/ СПЕЦИАЛНОСТТА

Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание.

Изпитна тема 1: Артилерийски снаряди с основно предназначение (осколъчни, осколъчно-фугасни, бронебойни, кумулативни).

План-тезис: Характеристика, предназначение, видове. Устройство и действие. Използвани взривни вещества за разривни заряди. Характеристика на взривните вещества и предназначението им според техните взривни свойства. Използвани взривателни характеристики, предназначение, видове, възможности. Здравословни и безопасни условия на труд при производството и експлоатацията на готовото изделие.

Приложна задача или казус: Необходими ли са закъснителите във взривателите за фугасни снаряди? Обосновете отговора си.

Дидактически материали: Табла за осколъчни, осколъчно-фугасни, бронебойни и кумулативни снаряди. Разрези на снаряди.

За приложната задача: табла за взриватели: В-429; В – 429Е; РГМ-2

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва характеристиката, предназначението и видовете на посочените снаряди	7
2. Обяснява устройството и действието на снарядите	15
3. Сравнява взривните вещества, използвани в снарядите, според техните взривни свойства	8
4. Описва предназначението на взривателите	5
5. Сравнява възможностите на взривателите	8
6. Знае здравословните и безопасни условия на труд при производство и експлоатация на взриватели и снаряди	7
7. Знае предназначението на закъснителите	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема 2: Снаряди със специално и спомагателно предназначение (осветителни, димни, агитационни, практически и лафетопробни).

План-тезис: Предназначение, устройство и действие. Характеристика и технически възможности на осветителни и димни снаряди. Разлика между практически и лафетопробни снаряди. Форма на снарядите. Предназначение на медноводещия пояс и централното удебеление на снаряда. Видове обработки за постигане на необходимите размери, точност и клас на грапавост. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Обяснете разликите в действието на димен снаряд при различни атмосферни условия (дъжд, сняг, висока влажност).

Дидактически материали: Табла за осветителни, димни, агитационни, практически и лафетопробни снаряди. Макети на снаряди.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Знае предназначението на посочените снаряди	5
2. Обяснява устройството и действието им	10
3. Сравнява практическите и лафетопробни снаряди и обяснява техните различия	7
4. Доказва, че формата на лафетопробните снаряди може да бъде различна от формата на бойните снаряди	8
5. Описва предназначението на медноводещия пояс и централното удебеление на снаряда и обяснява чрез какви обработки могат да бъдат постигнати формите на снарядите	10
6. Знае здравословните и безопасни условия на труд	10
7. Обяснява действието на димен снаряд при определени	10

атмосферни условия	
Общ брой точки	60

Изпитна тема 3: Мини

План-тезис: Предназначение, видове и бойни характеристики на различни видове мини. Устройство и действие на 120 mm мина. Минни взриватели. Материали, използвани за изработване на корпусите на взривателите им. Металорежещи машини и инструменти за изработване на корпусите на взривателите. Взривни вещества използвани в минни изстрели, свойства. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: При какви конструктивни особености на минен изстрел се използва гилза с метателен заряд?

Дидактически материали: Табла за различни видове мини, учебни мини (обезвредени).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, видовете и бойните характеристики на мините	10
2. Обяснява устройството и действието на 120 mm мина	8
3. Описва накратко минните взриватели	8
4. Сравнява свойствата на различните материали за изработване на корпуси на взриватели	7
5. Обяснява какви металорежещи машини и инструменти се използват при производството на корпусите на взривателите	5
6. Обяснява избора на взривни вещества, използвани за производство на мини в зависимост от свойствата на тези вещества	8
7. Знае здравословните и безопасни условия на труд	7
8. Сравнява конструкцията и калибъра на мина, за която е необходима гилза, с обикновена мина	7
Общ брой точки	60

Изпитна тема 4: Зенитни и стрелкови боеприпаси (23 и 30 mm зенитни изстрели и стрелкови патрони).

План-тезис: Предназначение, характеристика и видове зенитни и стрелкови боеприпаси. Бойни свойства. Разлика между зенитни и стрелкови патрони. Авиационни взриватели – кратка характеристика. Устройство на обикновени, бронебойни и запалителни куршуми. Материали за изработване на куршуми и свойствата им. Производство чрез пластична деформация – общи сведения. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Класифицирайте разликите между снаряд, куршум, изстрел и патрон.

Дидактически материали: Табла за зенитни и стрелкови патрони и учебни патрони (обезвредени)

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва видовете зенитни и стрелкови боеприпаси, тяхното	5

предназначение и характеристики	
2. Сравнява зенитните и стрелкови боеприпаси	5
3. Обяснява накратко авиационните взриватели	10
4. Знае устройството на обикновени, бронебойни и запалителни куршуми	10
5. Назовава свойствата на материалите, от които могат да бъдат изработени куршуми	10
6. Обяснява възможностите за изработка на куршуми чрез пластична деформация от технологична и икономическа гледна точка	10
7. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
8. Сравнява снаряди, куршуми, изстрели и патрони и описва разликата им	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема 5: Системи стрелково оръжие.

План-тезис: Класификация на системите. Видове затвори (свободни, полусвободни, заключени – с къс и дълъг ход на цевта). Устройство и действие на изброените видове затвори. Приложение в различни системи стрелкови оръжия. Материали, използвани за производство на затворни блокове, затвори и цеви в стрелковите оръжия. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Има ли начин за използване на пистолетни патрони за стрелба с револвер (при условие на съвпадане на калибъра)?

Дидактически материали: Табла с различни затвори.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Назовава системите за стрелково оръжие	10
2. Знае видовете затвори	10
3. Сравнява системите оръжие с различни видове затвори	15
4. Обяснява свойствата на материалите използвани за производството на различни системи стрелково оръжие	10
5. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
6. Обяснява използването на пистолетен патрон и необходимостта от специално приспособление при стрелба с револвер	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема 6: Револвери.

План-тезис: Характеристики и предназначение. Боен револвер „Астра – 357” – устройство и действие. Изисквания, предявявани към цевите на револверите. Материали и защитни покрития. Револверни патрони. Разлика между пистолетни и револверни патрони. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Сравнете стрелба от самовзвод и стрелба с предварително взведено чукче.

Дидактически материали: Табла за различни видове револвери. Табло на боен револвер «Астра – 357», макети на револвери, патрони (учебни, обезвредени).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и характеристиките на револверите	8
2. Знае устройството и действието на револвер „Астра – 357”	10
3. Назовава свойствата на материалите, използвани за производството на цеви	10
4. Обяснява необходимостта от защитни покрития	6
5. Разбира разликата между револверни и пистолетни патрони	10
6. Знае здравословните и безопасни условия на труд	6
7. Обяснява разликата при стрелба от самовзвод и с предварително взведено чукче	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема 7: Пистолети.

План-тезис: Предназначение и характеристика. Пистолет „Браунинг” - 9 mm. Устройство и действие на пистолета, основни тактико-технически характеристики и бойни свойства. Стрелба от самовзвод. Стрелба след засечка (неразбит капсул). Свършване на патроните. Предпазване от случайни изстрели. Необходими материали и обработване на ложа за пистолет. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Обяснете възможността за използване на патрони 357 калибър за стрелба с пистолет „Браунинг” – 9 mm, в случай на съвпадение на конфигурацията на гилзата със затвора на пистолета

Дидактически материали: Табла ни пистолети, табло на пистолет «Браунинг» - 9 mm, макети

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Знае предназначението на пистолетите и описва характеристиката им	5
2. Знае устройството и действието на пистолет „Браунинг”	10
3. Описва тактико-техническите и бойни свойства на пистолета	5
4. Обяснява протичането на стрелба от самовзвод, след засечка, след свършване на патроните и предпазване от случаен изстрел	20
5. Изброява свойствата на материалите, от които може да бъде изработена ложа, и описва необходимите обработки	8
6. Знае здравословните и безопасни условия на труд	4
7. Обяснява възможността за използване на патрони с друго обозначение на калибъра	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема 8: Картечни пистолети

План-тезис: Характеристика и предназначение на картечните пистолети. Обща комплектовка на този вид оръжие, вид на затворите, тактико-технически данни, използвани патрони. Картечен пистолет „Jati-Matic” – устройство и действие. Използвани материали за производството на „Jati-Matic” и свойствата им. Начини на обработване на детайлите. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Имат ли голяма скорострелност картечните пистолети и на какво се дължи?

Дидактически материали: Табла за картечни пистолети, табло на пистолет „Jati-Matic”

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Знае предназначението и характеристиките на картечните пистолети	5
2. Обяснява общата схема за комплектовка на картечните пистолети	10
3. Обяснява връзката между устройство на затворите в картечните пистолети и използваните патрони. Тактико-технически характеристики	12
4. Обяснява устройството и действието на картечен пистолет „Jati-Matic”	10
5. Описва свойствата на материалите, вложени в производството на пистолет „Jati-Matic”	10
6. Описва начините на обработване на детайли и използваните машини и инструменти.	5
7. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
8. Обяснява скорострелността на картечните пистолети	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема 9: Автоматични пушки (автомати).

План-тезис: Предназначение, история на развитието и характеристика. Принцип на действие, използвани патрони. Автомат „АК-47” 7.62 mm. Принцип на действие на автомата, тактико-технически характеристики. Устройство и действие на ударно-спусковия механизъм при единична и автоматична стрелба. Материали използвани за производство на автоматите. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Класифицирайте причините, поради които не се използват автоматични пушки за водене на прицелна стрелба.

Дидактически материали: Табла на автоматични пушки, табло за автомат «АК-47»

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, историята на развитието и характеристиката на автоматите	6
2. Знае принципа на действие и използваните патрони	8

3. Знае устройството и действието на „АК-47” и тактико-техническите му възможности	10
4. Обяснява действието на ударно-спусковия механизъм при единична и картечна стрелба	15
5. Назовава свойствата на материалите, употребявани за производството на автоматите	8
6. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
7. Обяснява целесъобразността за водене на определен тип стрелба от дадено оръжие	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема 10: Минни взриватели: М-6 и М-12.

План-тезис: Предназначение. Характеристика. Устройство и действие на взриватели М-6 и М-12; служебно обръщение, изстрел, полет, среща с преграда. Общи характеристики и разлики на двата взривателя. Материали, използвани при производството на взривателите. Материали, използвани при производството на корпус, мембрани и капсулоносители на взривателите. Здравословни и безопасни условия на труда.

Приложна задача или казус: Мотивирайте необходимостта от далечно взвеждане на взривателите М-6 и М-12.

Дидактически материали: Табла за минни взриватели, табла с детайли на взривателите

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Знае предназначението и характеристиките на двата взривателя	5
2. Знае устройството и действието на взриватели М-6 и М-12	15
3. Сравнява взриватели М-6 и М-12. Прави извод за тяхната надеждност	8
4. Описва вложените материали за производство на взриватели М-6 и М-12 в зависимост от тяхната функционалност, технологичност и надеждност	12
5. Знае здравословните и безопасни условия на труд	8
6. Обяснява необходимостта от далечно взвеждане на взривателите, изхождайки от тяхното предназначение и установка за изстрелване	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема 11: Взриватели за артилерийски снаряди РГМ-2, В-429, В-429Е.

План-тезис: Предназначение и характеристика. Устройство и действие на взриватели РГМ-2, В-429, В-429Е, служебно обръщение, взвеждане при изстрел, полет

и действие при среща с преграда. Разлика между трите взривателя в зависимост от тяхното предназначение. Начини на обработване на корпуса на взривателите, използвани материали и металорежещи машини. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Изберете взривател от горепосочените за окомплектоване на снаряд със стабилизатор (невъртящ се). Обосновайте избора си

Дидактическите материали: Табла за взриватели, учебни разрези

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и характеристиката на трите взривателя	5
2. Знае устройството и действието на взриватели РГМ-2, В-429, В-429Е	15
3. Сравнява взривателите РГМ-2, В-429, В-429Е и прави извод за тяхната функционалност	10
4. Описва обработката на корпуса на взривателите от технологична гледна точка	12
5. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
6. Описва взвеждането и действието на взривателя непосредствено след излитането на снаряда и потенциалната опасност при липса на контрапредпазители	13
Общ брой точки	60

Изпитна тема 12: Авиационни взриватели МГ-25 и А-670М

План-тезис: Предназначение и характеристика. Устройство и действие на взривателите МГ-25 и А-670М, служебно обръщение, изстрел, полет и среща с преграда. Общи черти и различия между взривателите. Надеждност на взривателите в зависимост от конструкцията. Взривни вещества, използвани в капсул-детонаторите. Запресовки за далечно взвеждане и верига на самоликвидация. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Възможно ли е да се произведе и използва авиационен взривател без самоликвидация.

Дидактически материали: Табла за авиационни взриватели МГ-25 и А-670М, учебни разрези

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и характеристиката на двата взривателя	5
2. Знае устройството и действието на взривателите МГ-25 и А-670М	20
3. Определя надеждността на двата взривателя, сравнявайки ги, и прави извод за тяхната функционалност	10
4. Описва свойствата на използваните взривни вещества и тяхното предназначение във взривателите	8
5. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
6. Разглежда процесите, протичащи във взведени взриватели	12

при разминаване с целта, ако няма самоликвидация (падане на земята)	
Общ брой точки	60

Изпитна тема 13: Взриватели за подцевни гранати ВМГ-К и ВМЧ-М.

План-тезис: Предназначение и характеристика. Устройство и действие на взривателите ВМГ-К и ВМЧ-М, служебно обръщение, взвеждане на взривателя при изстрел, полет и среща с преграда. Разлика между двата взривателя. Материал за изработка на централната втулка на взривателите и методи за обработка. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Има ли опасност при изстрелване на гранати, окомплектоване с взриватели ВМГ-К и ВМЧ-М, ако нямат далечно взвеждане

Дидактически материали: Табла за двата взривателя, разрези, детайл «централна втулка на взривателя»

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и характеристиката на взривателите	5
2. Знае устройството и действието на взриватели ВМГ-К и ВМЧ-М	20
3. Определя надеждността на взривателите, сравнява ги и прави изводи за тяхната функционалност	10
4. Описва свойствата на материала за изработване на централната втулка в зависимост от нейното предназначение. Сложност и начин на изработване.	10
5. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
6. Определя необходимостта от наличие във взривателите на механизъм за далечно взвеждане	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема 14: Миномети. 82 mm миномет.

План-тезис: Предназначение и характеристика. Устройство и действие на 82 mm миномет. Основни тактико-технически характеристики и бойни свойства. Защита от двойно зареждане, устройство на предпазителя. Материали, използвани при производството на основните детайли на миномета - цев, плоча, двунога. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Сравнете устройството и действието на крупнокалибрени миномети и миномети с малки и средни калибри.

Дидактически материали: Табло с 82 mm миномет, табла на крупнокалибрени миномети и миномети с малки и средни калибри.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и характеристиката на миномета	10
2. Знае устройството и действието на 82 mm миномет	15
3. Определя опасността от двойно зареждане, необходимостта от предпазител и начините за отстраняване на подобна опасност	10
4. Описва химическия състав, свойствата и експлоатационните възможности на използваните материали за производство на миномет	10
5. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
6. Определя разликата в устройството и действието на крупнокалибрени и среднокалибрени миномети	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15: Зенитни установки ЗУ-23.

План-тезис: Предназначение и характеристика. Устройство и действие на ЗУ-23. Тактико-технически и бойни свойства. Използвани патрони – видове. Взривател. Характеристика на взривателя. Траектория на снаряда, съпротивление на въздуха. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Формулирайте необходимостта от голяма скорострелност при зенитните установки.

Дидактически материали: Табло на ЗУ-23, учебни снаряди

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и характеристиките на зенитните установки	5
2. Знае устройството и действието на ЗУ-23	15
3. Описва тактико-техническите и бойни характеристики на ЗУ-23	5
4. Описва видовете патрони, използвани при зенитна стрелба	8
5. Обяснява необходимостта от определен вид авиационни взриватели за окомплектоване на патрони	7
6. Прави схема на полета на снаряда, изобразявайки съпротивлението на въздуха	10
7. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
8. Формулира необходимостта от голямата скорострелност при зенитните установки	5
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 16: Неуправляеми реактивни снаряди. Изстрел ПГ-7В.

План-тезис: Предназначение и характеристика. Видове схеми на неуправляемите реактивни снаряди. Устройство и действие на изстрел ПГ-7В, бойна част, стартов барутен заряд. Реактивен двигател. Тактико-технически данни на ПГ-7В.

Видове барути, използвани в стартовия барутен заряд и техните свойства. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Опишете изискванията за кумулативна бойна част, които налагат използването на хексоген в ПГ-7В.

Дидактически материали: Табло за ПГ-7В, учебни ракети

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и характеристиката на неуправляемите реактивни снаряди	5
2. Описва и начертава схеми на неуправляемите реактивни снаряди (комплектовка на бойна и реактивна част)	10
3. Знае устройството и действието на изстрел ПГ-7В (бойна, реактивна част и стартов барутен заряд)	15
4. Описва тактико-техническите данни на гранатата	5
5. Обяснява свойствата на барутите, използвани в стартовия барутен заряд	10
6. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
7. Описва свойствата на хексогена и обяснява приложението му за кумулативен заряд в гранатата	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема 17: Капсулни втулки. Втулка КВ-У.

План-тезис: Предназначение и характеристика на капсулните втулки. Устройство и действие на капсулна втулка КВ-У. Материали, използвани за изработването на детайли за капсулни втулки. Механични обработки, извършвани върху капсулните втулки. Машини и инструменти за производството им. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Обяснете невъзможността от произвеждане на пълноценен изстрел при нарушена obturation на барутните газове в капсулната втулка.

Дидактически материали: Табла за капсулни втулки, капсулна втулка КВ-У (учебна)

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и характеристиката на капсулните втулки	5
2. Знае устройството и действието на капсулна втулка КВ-У	15
3. Описва свойствата на материалите, използвани при изработването на капсулна втулка КВ-У	10
4. Определя необходимостта от механични обработки на определени детайли от капсулна втулка КВ-У	15
5. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
6. Обяснява ситуацията при нарушена obturation на барутните газове на капсулна втулка	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема 18: Взривни вещества. Инициращи и бризантни взривни вещества.

План-тезис: Предназначение и характеристика на инициращите и бризантни взривни вещества. Основни бойни свойства на инициращите и бризантни взривни вещества. Суровини и материали, използвани за производството на двата вида взривни вещества. Кратка технология за производство на взривни вещества. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача или казус: Сравнете бикфордов шнур и детонационен шнур, изхождайки от бойните характеристики на използваните за изработването им взривни вещества.

Дидактически материали: Табла за използването на различни взривни вещества

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Знае предназначението и характеристиката на инициращите взривни вещества.	8
2. Знае предназначението и характеристиката на бризантни взривни вещества.	8
3. Назовава бойните свойства на инициращите и бризантни взривни вещества	14
4. Описва кратка технология за изработване на инициращи и бризантни взривни вещества съобразявайки се със свойствата на суровините и материалите	15
5. Знае здравословните и безопасни условия на труд	5
6. Сравнява бикфордов и детонационен шнур в зависимост от използваните взривни вещества	10
Общ брой точки	60

Комисията по оценяване на писмените работи по теория определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира конкретният брой присъдени точки.

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА/ СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.

Чрез държавния изпит по практика на специалността се проверяват и оценяват професионалните умения и компетенции на обучаваните, отговарящи на втора степен на професионална квалификация.

Изпитът по практика се състои в изработване/монтиране/ на изделие от специалното производство по зададен технологичен процес.

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване имената на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, краен

срок на изпита- дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните практически задания се съставят в училището/обучаващата институция. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с едно повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

2. Критерии за оценяване.

За всяко индивидуално практическо задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика разработва критерии за оценяване и съответните показатели. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя. Те са в съответствие с посочените в Държавното образователно изискване за придобиване квалификация по професията/специалността (Наредба № 20 /06.11.2003 г. – ДВ бр. 7/2004 г.).

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Системата за оценяване по теория и практика на специалността е точкова. Максималният брой точки е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор по предварително изработени от конкретната комисия критерии.

Преминаването от точки в цифрова оценка се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии:10

Получената цифрова оценка се изчислява с точност до 0,01.

Оценяването на писмените работи от държавния изпит по теория е в съответствие с чл.46 от Наредба №3 за системата на оценяване.

Изпълнението на практическото задание от държавния изпит по практика се оценява в съответствие с чл.48 от Наредба № 3 за системата на оценяване.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Пенчева, Т. и др., Технология на машиностроителните материали, Техника, София, 1990.
2. Сомлев и др., Металорежещи машини, Техника, София, 1962.
3. Бабак, Ф.,К., Основы стрелкового оружия, Полигон, Москва, Санкт Петербург, 2004.
4. Зайченко А., Я. и др., Бойните припаси на зенитната артилерия, ДВИ, София, 1972.
5. Третяков, Г., М., Артилерийски боеприпаси
6. Жук, А., Б., Стрелково оръжие
7. Шилинг, Н., Взривни вещества, барути и снаряждане на боеприпаси – ДВИ – 1955 г.
8. Цветана Йонкова – Взривни вещества – пиротехники, Печ.база – Ст. Загора – 1989 г
9. Дубнов, Л. – Промислени ВВ – 1988 г.
10. Годоров – Взривни вещества, Техника – 1986 г.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Райна Савова Дряновска – ПТГ “Васил Левски” Горна Оряховица
2. инж. Елена Алексеевна Стоянова – ПТГ “Васил Левски” град Горна Оряховица
3. Йордан Иванов Лазаров – ПТГ „Васил Левски” град Горна Оряховица

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) Примерен изпитен билет

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

**521040 Машинен монтьор
5210402 Специално машиностроене**

Изпитен билет №

Изпитна тема: **Миномети. 82 mm миномет**

План-тезис: Предназначение и характеристика. Устройство и действие на 82 mm миномет. Основни тактико-технически характеристики и бойни свойства. Защита от двойно зареждане, устройство на предпазителя. Материали, използвани при производството на основните детайли на миномета - цев, плоча, двунога. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Сравнете устройството и действието на крупнокалибрени миномети и миномети с малки и средни калибри.

Описание на дидактическите материали: табло с 82 mm миномет, табла на крупнокалибрени миномети и миномети с малки и средни калибри.

Председател на изпитната комисия:.....
(име, фамилия) (подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....
..... (име, фамилия) (подпис)
(печат на училището/обучаващата институцията)

б) Примерно индивидуално практическо задание

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА /СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА
521040 Машинен монтьор
5210402 Специално машиностроене**

И н д и в и д у а л н о п р а к т и ч е с к о з а д а н и е №

На ученика/обучавания
(трите имена на ученика/обучавания)

от 12 клас,

начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:.....

1. Да се извърши механична изработка на корпуса на 30 mm снаряд

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

- 2.1. Получаване и 100% контрол на заготовката
- 2.2. Избор на металорежеща машина
- 2.3. Избор и заточване на режещите инструменти
- 2.4. Проверка готовността на машината
- 2.5. Работа с металорежещата машина
- 2.6. 100% контрол на готовия детайл

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:
(име, фамилия) (подпис)

Председател на изпитната комисия:.....
(име, фамилия) (подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....
(печат) (име, фамилия) (подпис)