

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

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

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	521	МЕТАЛООБРАБОТВАНЕ И МАШИНОСТРОЕНЕ
Професия	521040	МАШИНЕН МОНТЪОР
Специалност	5210413	МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ

Утвърдена със Заповед № РД 09-1986/19.12.2007 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 код **521040 Машинен монтьор**, специалност код **5210413 Машини и съоръжения за производство на строителни материали** 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 код **521040 Машинен монтьор**, специалност код **5210413 Машини и съоръжения за производство на строителни материали**.

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 **Машинен монтьор** обнародвано в ДВ, бр. 7/27.01.2004г.

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.

Изпитната комисия определя за съответната сесия вида на машините и съоръженията, които да бъдат разгледани или да ги остави по избор на ученика.

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

1. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание.

Изпитна тема №1. Машини и съоръжения за обработка на насипни материали – машини за трошене и смилане.

План-тезис: Характеристика, предназначение. Видове насипни материали. Технология за получаване от скалните материали. Видове машини за трошене и смилане – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на лагерен възел – на ученика се предоставя чертеж на лагерен възел.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за смилане и трошене.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините за трошене и смилане	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа на машините за трошене и смилане	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на лагерен възел	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 2. Машини и съоръжения за обработка на насипни материали – машини и съоръжения за пресяване, сортиране, сушене и съхранение.

План-тезис: Характеристика, предназначение. Видове насипни материали. Технология за получаване от скалните материали. Видове машини за пресяване, сортиране, сушене и съхраняване. – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на редуктор с цилиндрична зъбна предавка – на ученика се предоставя чертеж на редуктор с цилиндрична зъбна предавка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за пресяване, сортиране, сушене и съхранение.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините и съоръженията за пресяване, сортиране, сушене и съхраняване	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на редуктора с цилиндрична зъбна предавка	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 3. Машини за обработване на облицовъчни скални материали.

План-тезис: Характеристика, предназначение. Видове скални облицовъчни материали. Технология на получаване на скалните облицовъчни материали. Видове машини за обработване и организацията им в поточни линии – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на вал със зъбно колело чрез шпонка – на ученика се предоставя чертеж на вал със зъбно колело сглобено чрез шпонка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за обработка на облицовъчни скални материали.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините за обработка на облицовъчни скални материали	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа на машините	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на вал със зъбно колело чрез шпонка	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 4. Машини и съоръжения за градивни керамични материали.

План-тезис: Характеристика, предназначение. Видове градивни керамични материали. Технология за производство на тухли и керемиди. Машини и съоръжения в производствените линии – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на лагерен възел – на ученика се предоставя чертеж на лагерен възел.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на производствена линия за производство на градивни керамични материали и на машините от нея.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на технологичните линии и на машините в тях.	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на лагерен възел	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 5. Машини и съоръжения за производство на керамични облицовъчни материали.

План-тезис: Предназначение. Видове керамични облицовъчни материали. Технология на производство. Видове машини и съоръжения за производство – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на ремъчна предавка – на ученика се предоставя чертеж на ремъчна предавка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за производство на керамични облицовъчни материали.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините и съоръженията за производство на облиц. керамични материали	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5

6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на ремъчна предавка	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 6. Машини и съоръжения за производство на минерални свързващи вещества.

План-тезис: Предназначение и видове минерални свързващи вещества. Технология на производство. Машини и съоръжения за производство – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на верижна предавка – на ученика се предоставя чертеж на верижна предавка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини и съоръженията за производство на минерални свързващи вещества.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините и съоръжения за производство на минерални свързващи вещества	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа на машините за трощене и смилане	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на верижна предавка	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 7. Машини за производство на хидравлични и органични свързващи вещества.

План-тезис: Предназначение и видове хидравлични и органични свързващи вещества. Технология на производство. Видове машини и съоръжения за производство на хидравлични и органични свързващи вещества– устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на конусна зъбна предавка – на ученика се предоставя чертеж на конусна зъбна предавка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за производство на хидравлични и органични свързващи вещества.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините и съоръженията за производство на хидравлични и органични свързващи вещества.	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа на машините за трощене и смилане	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на лагерен възел	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 8. Машини и съоръжения за производство на разтвори – машини и съоръжения за бетон и бетонови изделия.

План-тезис: Предназначение и видове бетони и бетонови изделия. Технология на производството. Машини и съоръжения за производство на бетон и бетонови изделия – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на винтов крик – на ученика се предоставя чертеж на винтов крик.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за производство на бетон и бетонови изделия.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините за производство на бетон и бетонови изделия	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на винтов крик	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 9. Машини и съоръжения за производство на разтвори – машини и съоръжения за производство на строителни разтвори.

План-тезис: Предназначение и видове строителни разтвори. Технология на производство на строителни разтвори. Видове машини за производство на строителни разтвори – устройство

и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на втулков съединител– на ученика се предоставя чертеж на втулков съединител.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за производство на строителни разтвори.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините за производство на строителни материали	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за втулков съединител	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 10. Машини и съоръжения за производство на армировъчни минерали.

План-тезис: Предназначение и видове армировъчни материали. Технология за производство на армировъчни материали. Видове машини за производство на армировъчни материали – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на лагерен възел – на ученика се предоставя чертеж на лагерен възел.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за производство на армировъчни материали.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините за производство на армировъчни материали	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на лагерен възел	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 11. Стоманени конструкции. Машини и съоръжения за производство на профилни метални конструкции.

План-тезис: Предназначение и видове профилни метални конструкции. Материали за изработване на профилни метални конструкции. Видове машини и съоръжения за изработване на метални конструкции – устройство и принцип на действие. Технология за изработване на метални конструкции. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на винтов крик – на ученика се предоставя чертеж на винтов крик.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на профилни метални конструкции.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие машините за изработване на профилни метални конструкции	15
2. Описва технологията за изработване на профилни метални конструкции	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при изработването	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на винтов крик	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 12. Стоманени конструкции. Машини и съоръжения за производство на листови метални конструкции.

План-тезис: Предназначение и видове листови метални конструкции. Материали за изработване на листови метални конструкции /бункери, силузи, улей, газоходи/. Видове машини и съоръжения за изработване на метални конструкции– устройство и принцип на действие. Технология за изработване на метални конструкции. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на втулков съединител – на ученика се предоставя чертеж на втулков съединител.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на листови метални конструкции.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие машините за изработване на листови метални конструкции	15
2. Описва технологията за изработване на листови метални конструкции	7
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	8
6. Дефинира изискванията за безопасност при изработването	8

7. Описва последователността на операциите за сглобяване на втулков съединител	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 13. Машини и съоръжения за производство на строителни елементи от дърво.

План-тезис: Предназначение и видове строителни елементи от дърво. Технология за производство на строителни елементи от дърво. Видове машини за производство на строителни елементи от дърво – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на червячна предавка – на ученика се предоставя чертеж на червячна предавка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини за производство на строителни елементи от дърво.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините за производство на строителни елементи от дърво	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на червячна предавка	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 14. Машини и съоръжения за бояджийски работи.

План-тезис: Предназначение и видове бояджииски работи. Технология за извършване на бояджииски работи. Видове машини и съоръжения за извършване на бояджииски работи – устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на машините и съоръженията. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на конусна зъбна предавка – на ученика се предоставя чертеж на конусна зъбна предавка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на машини и съоръжения за извършване на бояджииски работи.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на машините и съоръжения извършване на бояджииски работи	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на конусна зъбна предавка	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15. Монтаж на помпи, компресори и вентилатори.

План-тезис: Предназначение, видове помпи, компресори и вентилатори. Устройство и принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на помпи, компресори и вентилатори. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се състави технологичен процес за сглобяване на лагерен възел – на ученика се предоставя чертеж на лагерен възел.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на помпи, компресори и вентилатори.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на помпи, компресори и вентилатори	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа на	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на лагерен възел	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 16. Малка механизация.

План-тезис: Механизирани машини и инструменти с електрическо и пневматична задвижване. Предназначение, видове, елементи на устройството им, начин на използване, технологични възможности, правила за безопасна работа, поддържане, планови прегледи и ремонти. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за подготовка на пневматична бормашина за работа – на ученика се предоставя чертеж на пневматична бормашина.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на малка механизация.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на малка механизация	15
2. Описва технологията за сглобяване, монтаж и ремонт на механизирани инструменти	7
3. Избира подходящи технологичен режим за обработка на различни повърхнини	10
4. Избира подходящи операции за пускане в действие	5
5. Прилага контролните дейности и ги анализира	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при работа	8
7. Описва последователността на операциите за пускане в действие пневматична бормашина	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 17. Подемно-транспортни машини – повдигачи, лебедки, телфери.

План-тезис: Предназначение, видове подемно транспортни машини. Елементи на устройството му. Принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на подемно транспортните машини. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на ремъчна предавка – на ученика се предоставя чертеж на ремъчна предавка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на повдигачи, лебедки, телфери.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на подемно транспортните машини	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на ремъчна предавка	12
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 18. Подемно-транспортни машини – мостови и портални кранове.

План-тезис: Предназначение, видове подемно транспортни машини. Елементи на устройството му. Принцип на действие. Технология за сглобяване и монтаж на подемно транспортните машини. Необходими инструменти и приспособления за сглобяване, монтаж, демонтаж и ремонт. Контролни дейности при сглобяване и монтаж. Здравословни и безопасни условия на труд.

Приложна задача: Да се опише последователността от технологични операции за сглобяване на верижна предавка – на ученика се предоставя чертеж на верижна предавка.

Дидактически материали: Чертежи и схеми на мостови и портални кранове.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, устройството и принципа на действие на подемно транспортните машини	15
2. Описва технологията за сглобяване и монтаж на машините	10
3. Избира подходящи инструменти и приспособления за сглобяване и монтаж	5
4. Избира подходящи операции за контрол на сглобяването	5
5. Анализира резултатите от контролните измервания	5
6. Дефинира изискванията за безопасност при сглобяването и монтажа	8
7. Описва последователността на операциите за сглобяване на верижна предавка	12
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 на изделие или относително самостоятелна част от него по индивидуално изпитно задание.

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 допълни 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.

1. 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 **521040 Машинен монтьор**, специалност код **5210413 Машини и съоръжения за производство на строителни материали**.

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Системата за оценяване на държавния изпит по теория и практика на професията/ специалността е точкова. Максималният брой точки за всяка изпитна тема и за всяко индивидуално практическо задание е 60 точки. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Формулата за преминаване от точкова в оценка с качествен и количествен показател е съгласно чл.7, ал.4 от Наредба № 3 за системата на оценяване.

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

$$\text{Цифрова оценка} = \text{общия брой точки от всички критерии} : 10$$

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

Оценяването 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. Даракчиев, Б и др., Строителни материали, Техника, 2000
2. Христова – Брозик, Кр., Строителни материали, ИК Ракла, 2001
3. Стаменов, Николов, Строителни материали и изпитването им, Техника, 1978
4. Петков, Колев, Технология на строителното производство, Техника, 1990
5. В.Вълев, Производствено техническа база на строителството, Техника, 1976
6. Никола Мърхов, Обработка на декоративните скални материали, МГУ”св.Иван Рилски” –София, 2003
7. А. Жълтов, Машини за строителни материали, Техника, 1980
8. Якимова, Василева, Алексиев, Техника и технология на промишлен и енергиен монтаж, Техника, 1987
9. Георгиев, Койчев, Специална технология за промишлен и енергиен монтаж, Техника, 1974
10. Пълен комплект от актуализирани нормативни документи за строителството, Библиотека на проектанта, строителя и инвеститора, Блестящ факел, 2005

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

Инж. Лилия Любенова Романова – Професионална гимназия по техника и строителство „Арх. Йордан Миланов”, гр. Перник
Инж. Елена Бориславова Арсова – Професионална гимназия по техника и строителство „Арх. Йордан Миланов”, гр. Перник
Инж. Румяна Иванова Ананиева – Професионална гимназия по техника и строителство „Арх. Йордан Миланов”, гр. Перник

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ:

а) Примерен изпитен билет

..... (пълно наименование на училището/обучаващата институция)	
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ ЗА ПРИДОБИВАНЕ СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА	
..... (код) (наименование на професията/специалността)
Изпитен билет №.....	
Изпитна тема:	
(изписва се точното наименование на темата)	
План-тезис:	
.....	
.....	
Приложна задача:	
Описание на дидактическите материали:	
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 ПРИДОБИВАНЕСТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
ПО ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА**

.....
(код на професията/специалността) (пълно и точно наименование на професията/специалността)

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)

отклас/курс,

начална дата на изпита: начален час:

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

1. Да се изработи: **Панта за контролен метален капак 900x900 мм.**

(вписва се темата на изпитното задание)

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

- Да се изработи работен чертеж на изделието на форматни бели листи А4;
- Да се изработят детайлните чертежи на формат А4;
- Да се изработят елементите на изделието;
- Да се проведе необходимия контрол по време на изработването и на готовия детайл;
- Да се сглоби изделието;
- Да се проведе необходимият контрол на сглобяването и на готовото изделие
- Контролните дейности да се опишат в контролната карта.

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

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

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

(печат)