



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
МИНИСТЪР

ЗАПОВЕД

№ РД 09-2066/28.12.2007 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 42, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с организирането и провеждането на държавните изпити за придобиване степен на професионална квалификация за професията

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на втора степен на професионална квалификация за професия **код 582030 Строител**, специалност **код 5820307 Външни облицовки и настилки** от професионално направление **код 582 Строителство и геодезия**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на Кирчо Атанасов – заместник-министър.

ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ
ЗАМЕСТНИК МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ И
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

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	582	СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ
Професия	582030	СТРОИТЕЛ
Специалност	5820307	ВЪНШНИ ОБЛИЦОВКИ И НАСТИЛКИ

Утвърдена със Заповед № РД 09-2066/28.12.2007 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 на **втора** степен на професионална квалификация по професията **582030 Строител**, специалност **5820307 Външни облицовки и настилки** 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 на втора степен на професионална квалификация по изучаваната специалност **Външни облицовки и настилки**.

Националната изпитната програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО). До утвърждаване на ДООИ по професията/специалността настоящата Национална изпитна програма следва да се прилага само за системата на народната просвета.

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. Изпитни 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. Протокол за изтеглен изпитен билет по теория.
 - б. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията. **Строител**, специалност **Външни облицовки и настилки**.
 - в. Чертежи по файл NIP_II_STR_stroitel2.
 - г. Примерно индивидуално практическо задание.
 - д. Протокол за получени задания по практика.
 - е. Примерен протокол за изпълнение на индивидуалното практическо задание.
 - ж. Карта за оценяване по теория/практика.
 - з. Окончателен протокол по теория/практика.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА

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

Изпитна тема № 1: Външна облицовка от керамични плочи

План-тезис: Предназначение и приложение. Материали, инструменти, машини и съоръжения. Организация на работното място. Подготвителни работи. Монтаж на скеле. Технология на изпълнение. Дефекти и начини на отстраняване. Приемане и измерване. Безопасност и здраве при изпълнение на външни облицовки.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна облицовка от керамични плочи.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници за разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението и приложението на външните облицовки.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини и съоръжения за мазилките. Изброява правилата за монтаж на скеле.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологията на изпълнение на външна облицовка от керамични плочи – отвесиране и нивелиране, водещи ивици, хастар, поставяне на плочите и фугиране.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външни облицовки.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна облицовка от керамични плочи.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 2: Външна облицовка от стъклени плочи

План-тезис: Предназначение и приложение. Материали, инструменти машини, пособия и закрепващи елементи. Организация на работното място. Подготовка на повърхностите. Технология на изпълнение. Дефекти и начини на отстраняване. Приемане измерване. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на външни облицовки.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна облицовка от стъклени плочи.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници за разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението и приложението на външните облицовки.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини, пособия и закрепващи средства за външна облицовка. Изброява правилата за монтаж на скеле.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологията на изпълнение на външна облицовка от стъклени плочи – отвесиране и нивелиране, нанасяне на хастар, монтиране на закрепващи елементи, поставяне на плочите и фугиране.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външните облицовки.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна облицовка от стъклени плочи.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 3: Външна облицовка от пластмасови плочи

План-тезис: Предназначение и приложение. Материали и свойства на материалите свързани с тяхното приложение. Машини, инструменти и съоръжения. Организация на работното място. Подготовка на повърхностите. Технология на изпълнение. Дефекти и начини на отстраняване. Приемане и измерване. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на външни облицовки.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна облицовка от пластмасови плочи.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Формулира предназначението и приложението на външните облицовки.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини, пособия и закрепващи средства за външна облицовка. Изброява правилата за монтаж на скеле.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологията на изпълнение на външна облицовка от стъклени плочи – отвесиране и нивелиране, нанасяне на хастар, монтиране на закрепващи елементи, поставяне на плочите и фугиране.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на работата.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външните облицовки.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна облицовка от пластмасови плочи.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 4: Външна облицовка с плочи от естествен камък

План-тезис: Предназначение и приложение. Материали, инструменти машини, пособия и закрепващи елементи. Организация на работното място. Подготовка на повърхностите. Технология на изпълнение. Дефекти и начини на отстраняване. Приемане и измерване на външните облицовки. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на външни облицовки.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна облицовка с плочи от естествен камък.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението и приложението на външни облицовки от естествен камък.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини, пособия и закрепващи средства за външна облицовка. Изброява правилата за монтаж на скеле.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологията на изпълнение на външна облицовка с плочи от естествен камък – отвесиране и нивелиране, начини на закрепване (технологична последователност), оформяне на повърхността.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на работата.	4
Спазва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на облицовките.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна облицовка от естествен камък.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 5: Външна облицовка с плочи от гранит

План-тезис: Предназначение и приложение. Материали, инструменти машини, пособия и закрепващи елементи. Организация на работното място. Подготовка на повърхностите. Технология на изпълнение. Дефекти и начини на отстраняване. Приемане и измерване на външните облицовки. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на външни облицовки.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна облицовка с плочи от гранит.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението и приложението на външни облицовки от гранит.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини, пособия и закрепващи средства за външна облицовка с плочи от гранит. Изброява правилата за монтаж на скеле.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологията на изпълнение на външна облицовка с плочи от гранит – отвесиране и нивелиране, начини на закрепване (технологична последователност), оформяне на повърхността.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външните облицовки.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна облицовка с плочи от гранит.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 6: Външна облицовка с плочи от мрамор

План-тезис: Предназначение и приложение. Материали, инструменти машини, пособия и закрепващи елементи. Организация на работното място. Подготовка на повърхностите. Технология на изпълнение. Дефекти и начини на отстраняване. Приемане и измерване на външните облицовки. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на външни облицовки.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна облицовка с плочи от мрамор.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва предназначението и приложението на външни облицовки от мрамор.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини, пособия и закрепващи средства за външна облицовка. Изброява правилата за монтаж на скеле.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологията на изпълнение на външна облицовка с плочи от естествен камък – отвесиране и нивелиране, начини на закрепване (технологична последователност), оформяне на повърхността.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на облицовките.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна облицовка с плочи от мрамор.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 7: Външна облицовка с плочи от варовик

План-тезис: Предназначение и приложение. Материали, инструменти машини, пособия и закрепващи елементи. Организация на работното място. Подготовка на повърхностите. Технология на изпълнение. Дефекти и начини на отстраняване. Приемане и измерване на външните облицовки. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на външни облицовки.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна облицовка с плочи от варовик.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението и приложението на външни облицовки от варовик.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини, пособия и закрепващи средства за външна облицовка. Изброява правилата за монтаж на скеле.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологията на изпълнение на външна облицовка с плочи от естествен камък – отвесиране и нивелиране, начини на закрепване (технологична последователност), оформяне на повърхността.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на работата.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външните облицовки.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна облицовка с плочи от варовик.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 8: Облицовка от мита мозайка

План-тезис: Приложение и предназначение. Материали и изисквания към тях. Инструменти, машини и пособия за направа на мита мозайка. Организация на работното място и подготвителни работи. Технология на изпълнение на мита мозайка. Дефекти и начини за отстраняването им. Приемане и измерване на мозайките. Мерки за безопасност и здраве при изпълнение на мита мозайка.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за мита мозайка по цокъл.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира приложението и предназначението на митата мозайка.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини и пособия за изпълнение на мита мозайка.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва и обяснява технологичната последователност при изпълнение на мита мозайка - нивелиране и отвесиране на основата, нанасяне на хастар, полагане на мозайчния слой и обработка на повърхността.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на мита мозайка.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на мита мозайка по цокъл	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 9: Облицовка по цокъл - бучарда

План-тезис: Приложение и предназначение. Материали и изисквания към тях. Инструменти, машини и пособия за направа на бучарда. Организация на работното място и подготвителни работи. Технология на изпълнение на бучарда. Дефекти и начини за отстраняването им. Приемане и измерване на извършената работа. Мерки за безопасност и здраве при изпълнение на облицовки.

Примерна приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за бучарда по цокъл.

Дидактически материали:

1. Фасада.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира приложението и предназначението на облицовка от бучарда.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини и пособия за изпълнение на облицовка от бучарда.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва и обяснява технологичната последователност при изпълнение на облицовка от бучарда – нивелиране и отвесиране на основата, нанасяне на хастар, полагане на мозаичния слой и обработка на повърхността.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на облицовка от бучарда.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на бучарда по цокъл.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 10: Строителни разтвори

План-тезис: Състав на разтворите в зависимост от свързващото вещество. Свойства на строителните разтвори. Видове разтвори според приложението им. Начини на приготвяне. Транспортиране на разтворите. Техника на безопасност и хигиена на труда при приготвяне на разтворите.

Казус: Определете вида на строителните разтвори за показаните елементи на сградата по даден чертеж.

Дидактически материали: Чертеж.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Знае състава на видовете строителни разтвори.	5
Вярно и точно описва свойствата на строителните разтвори в зависимост от вида на свързващото вещество.	10
Сравнява видовете строителни разтвори според предназначението.	10
Познава технологичната последователност при приготвянето на разтворите – ръчно и машинно.	15
Знае правилата при транспортиране на разтворите.	5
Анализира допускани грешки при приготвянето на разтворите, влиянието им върху качеството на готовото изделие и набелязва мерки за отстраняването им .	5
Познава правилата за безопасност и хигиена на труда при приготвянето на разтвори и при работата с тях.	4
Казус: По даден чертеж и определени елементи да направи анализ при избирането на определен разтвор на основание: състав, съотношение, последователност на строителните процеси.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 11: Бетонова настилка

План-тезис: Приложение. Материали - свързващи вещества и добавъчни материали - изисквания към тях. Инструменти и пособия. Организация на работното място. Подготовка на основата. Приготвяне на бетонни смеси и циментови разтвори. Технологична последователност при изпълнение на бетонова настилка. Грижи за бетоновата настилка след полагането ѝ. Дефекти при неспазване на технологичните изисквания. Приемане и измерване на външните настилки. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на външни настилки.

Примерна приложна задача: По даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна бетонова настилка.

Дидактически материали:

1. Чертеж.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението на бетоновата настилка. Описва свързващите вещества, добавъчните материали и изискванията към тях.	2
Вярно и точно описва необходимите инструменти и пособия. Обяснява начините за приготвяне на бетонови смеси и циментови разтвори	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологичната последователност при изпълнение на бетонова настилка – транспорт, полагане и уплътняване на бетоновия разтвор.	25
Разбира важността от грижите за бетоновата настилка при летни и зимни условия с цел предотвратяване на дефекти.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външните настилки.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна бетонова настилка	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 12: Циментова замазка

План-тезис: Приложение. Материали - свързващи вещества и добавъчни материали - изисквания към тях. Инструменти и пособия. Организация на работното място. Подготовка на основата. Приготвяне на циментовия разтвор. Технологична последователност при изпълнение на циментовата замазка. Грижи за циментовата замазка след полагането ѝ. Дефекти при неспазване на технологичните изисквания. Приемане и измерване на външните настилки. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на външни настилки.

Примерна приложна задача: По даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за направа на външна циментова замазка.

Дидактически материали:

1. Чертеж.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението на бетоновата настилка. Описва свързващите вещества, добавъчните материали и изискванията към тях.	2
Вярно и точно описва необходимите инструменти и пособия. Обяснява начините за приготвяне на циментови разтвори.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологичната последователност при изпълнение на циментова замазка - транспорт, полагане и уплътняване на бетоновия разтвор.	25
Разбира важността от грижите за циментовата замазка при летни и зимни условия с цел предотвратяване на дефекти.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външните настилки.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на външна циментова замазка.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 13: Настилка от мозаични плочи

План-тезис: Приложение и предназначение. Материали и изисквания към тях. Машини, инструменти и пособия. Организация на работното място и подготовка на основата. Технологична последователност при изпълнение на настилка от мозаични плочи. Обработка на фугите. Дефекти и начини на отстраняването им. Приемане и измерване на настилките. Безопасност и хигиена при изпълнение на настилките.

Примерна приложна задача: По даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за настилка от мозаични плочи.

Дидактически материали:

- Чертеж.
- Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира приложението и предназначението на настилката от мозаични плочи.	2
Вярно и точно описва необходимите инструменти и пособия за настилка от мозаични плочи.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва и обяснява технологичната последователност при изпълнение на настилка от мозаични плочи – нивелиране, оформяне на земната основа, Подготовка на плочите и полагането им. Обработка на фугите.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външни настилки от мозаични плочи.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на настилка от мозаични плочи.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 14: Тротоарни настилки

План-тезис: Приложение и предназначение. Видове плочи, материали, инструменти, машини и пособия за изпълнение на тротоарни настилки. Организация на работното място и подготовка на основата. Технологична последователност при изпълнение на тротоарни настилки. Оформяне на фугите. Дефекти и начини за отстраняването им. Приемане и измерване на настилките. Мерки за безопасност и здраве при изпълнение на настилките.

Примерна приложна задача: По даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за тротоарна настилка.

Дидактически материали:

1. Чертеж.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира приложението и предназначението на тротоарната настилка. Описва видовете плочи.	2
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти, машини и пособия за изпълнение на тротоарни настилки.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва и обяснява технологичната последователност при изпълнение на тротоарни настилки – оформяне на бордюри, нивелиране, оформяне на земната основа, полагане на плочите и обработка на фугите.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на тротоарни настилки.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на тротоарна настилка.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15: Настилка с плочи от естествен камък - паваж

План-тезис: Приложение и предназначение. Материали, инструменти и пособия. Организация на работното място и подготовка на основата. Технологична последователност при изпълнение на настилка от естествен камък. Обработка на фугите. Дефекти и начини на отстраняването им. Приемане и измерване на настилките. Безопасност и хигиена на труда при изпълнение на настилките.

Примерна приложна задача: По зададен чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за настилка от естествен камък.

Дидактически материали:

1. Чертеж.
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира приложението и предназначението на настилката от естествен камък.	2
Вярно и точно описва необходимите инструменти и пособия за настилка от естествен камък.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва и обяснява технологичната последователност при изпълнение на настилка от естествен камък. Оформяне на земната основа. Подготовка на паветата и полагането им. Обработка на фугите.	25
Изброява възможните дефекти, причините, които ги създават и описва мерките за отстраняването им.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външни настилки от естествен камък.	4
Примерна приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на настилка от естествен камък.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 16: Бетонни работи

План-тезис: Видове и класове бетон. Материали за бетон. Свойства на бетоновата смес. Технологическа характеристика на бетоновите работи. Грижи за бетоновата смес. Дефекти в бетона. Приемане и измерване на бетоновите работи. Безопасност на труда и пожарна безопасност при бетоновите работи.

Примерна приложна задача: Изчислете необходимите материали за бетониране на посочените елементи по приложени чертежи.

Дидактически материали:

1. Кофражен план.
2. Вертикален разрез.
3. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници за разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК.).

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Знае видовете и класовете бетон.	6
Вярно и точно описва необходимите материали (свързващи и добавъчни), изисквания, съотношения, влиянието им върху качеството на бетоновата смес и на готовия бетон.	6
Технологична характеристика на бетоновите работи. Описва работните процеси - приготвяне, транспортиране и подаване на бетоновата смес и влиянието им върху качествата на готовия бетон.	10
Технологична характеристика на бетоновите работи. Описва работните процеси - полагане и уплътняване на бетоновата смес и влиянието им върху качествата на готовия бетон.	15
Грижи за бетоновата смес при летни и зимни условия. Разбира какви дефекти се получават при неправилно съхранение на бетоновата смес.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Познава правилата за безопасност и хигиена на труда при изпълнение на бетоновите работи.	4
Примерна приложна задача : Вярно и точно изчислява необходимите материали за бетониране на посочените елементи.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 17: Кофражни работи

План-тезис: Предназначение и класификация на кофражите. Материали, инструменти и машини за направа на кофраж. Организация на работното място и подготвителни работи. Кофраж за основни стоманобетонни елементи – части на кофража. Декофриране. Приемане и измерване на кофражите. Безопасност на труда и пожарна безопасност при кофражите.

Казус: Описва съвременни видове кофражи – тип „PERI” и „NOE” и прави сравнение с традиционните.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението и класификацията на кофражите.	6
Вярно и точно описва необходимите материали, инструменти и машини за направа на кофраж.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологичната последователност при направа на кофраж за основни елементи – фундаменти, колони, стени, греди и плочи.	25
Спазва изискванията – като време и последователност при декофриране.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на кофражни работи.	4
Планира мерки за безопасност на труда и пожарна безопасност.	4
Казус: Показва компетентност и разбиране при сравняване на съвременни с традиционни начини на кофриране.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 18: Армировъчни работи

План-тезис: Предназначение на армировката. Видове строителна стомана. Класове армировъчна стомана. Видове армировъчни изделия. Организация на работното място и подготвителни работи. Технологична характеристика на армировъчните работи. Работни процеси при армиране на елементите. Приемане и измерване на армировъчните работи. Безопасност и хигиена на труда при армировъчните работи.

Казус: Да направи оценка на работата на монтажната, разпределителната и носещата армировка в еднопосочно армирано поле. Да сравни бетонното покритие в гредите и в полетата.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението на армировката.	2
Вярно и точно описва видовете строителна стомана, класовете армировъчна стомана и видовете армировъчни изделия.	8
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологичната последователност при направа на армировката – изправяне, мерене, рязане и фасониране.	10
Описва технологичната последователност при направа на армировката – свързване и монтаж в кофражната форма.	16
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на армировъчни работи.	6
Планира мерки за безопасна работа и пожарна безопасност.	4
Казус: Показва компетентни знания за видовете армировки и предназначението им в еднопосочно армирани полета. Познава конструктивните правила за бетонното покритие на армировката при плочи и греди.	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 и съдържание 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.

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището, 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. 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. Могат да се използват следните примерни критерии:

№	КРИТЕРИИ	ПОКАЗАТЕЛИ	Максимален брой точки
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда. <i>Забележка: Този критерий няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита, създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя оценка слаб (2).</i>	- избира и използва правилно лични предпазни средства; - правилно употребява предметите и средствата на труда по безопасен начин; - разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа и дефинира, и спазва предписания за своевременна реакция; - описва дейностите за опазване на околната среда, свързани с изпитната му работа, включително почистване на работното място.	да/не
2.	Ефективна организация на работното място.	- поддържа инструментите/пособията и материалите, като осигурява удобство и точно спазване на технологията; - целесъобразно употребява материалите; - работи с равномерен темп за определено време.	6
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.	- обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица; - спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства).	6
4.	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание.	- преценява типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти, необходими според изпитното задание; - правилно подбира количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти.	6
5.	Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание.	- самостоятелно определя технологичната последователност на операциите; - спазва технологичната последователност в процеса на работа.	15
6.	Качество на изпълнението на практическото изпитно задание. Изчерпателност на изработката.	- всяка завършена операция съответства на изискванията на съответната технология; - крайното изделие съответства на зададените технически параметри; - изпълнява задачата в поставения срок.	15
7.	Самоконтрол и самопроверка на изпълнението на практическото изпитно задание.	- осъществява операционен контрол – при избора на материали, изделия и инструменти и при изпълнение на конкретни дейности; - оценява резултатите, взема решение и отстранява грешките; - прави оптимален разчет на времето за изпитното задание.	6
8.	Защита качествата на готовото изделие.	- може да представи и обоснове приетия вариант на решение/изпълнение на практическото задание; - демонстрира добра техника на презентиране.	6
Общ брой точки			60

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки за всяка изпитна тема и за всяко изпитно задание е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка съгласно чл. 7, ал. 4 от Наредба № 3 за системата на оценяване 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. Христова-Брозик, Кр. Строителни материали. изд. Ракла. 2001.
2. Даракчиев, Б. и колектив. Строителни материали. изд. Техника. 1990.
3. Георгиев, А. и колектив. Технология на строително железарство и тенекеджийство. Техника. 1979.
4. Коев Д. и колектив. Сградостроителство. Техника. 1996.
5. Петков Й. и колектив. Технология на строителното производство. Техника. 1990.
6. Костов Д. и колектив Организация на строителството. Деметра. 2001.
7. Костов Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002.
8. Справочници за разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК. 1990.
9. Миленкова, А. Здравословни и безопасни условия на труд. Нови знания. 2001.
10. Наредба № 2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.
11. Каталози за съвременни материали и технологии на водещи фирми в бранша, аудио и видео материали

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж.Елисавета Станева - Софийска гимназия по строителство, архитектура и геодезия “Христо Ботев” – гр. София
2. Павлина Мицева - Софийска гимназия по строителство, архитектура и геодезия “Христо Ботев” – гр. София

(пълно наименование на училището)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА/СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ****по професия 582030 Строител
специалност 5820307 Външни облицовки и настилки****Изпитен билет № 8***Изпитна тема : Облицовка от мита мозайка*

План-тезис: Приложение и предназначение. Материали и изисквания към тях. Инструменти, машини и пособия за направа на мита мозайка. Организация на работното място и подготвителни работи. Технология на изпълнение на мита мозайка. Дефекти и начини за отстраняването им. Приемане и измерване на мозайките. Мерки за безопасност и здраве при изпълнение на мита мозайка.

Приложна задача: За показаната фасада по даден чертеж да се изчислят количествата на необходимите материали за мита мозайка по цокъл.

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Правилно формулира предназначението на бетоновата настилка. Описва свързващите вещества, добавъчните материали и изискванията към тях.	2
Вярно и точно описва необходимите инструменти и пособия. Обяснява начините за приготвяне на циментови разтвори.	6
Разбира важността на организацията на работното място, както и на подготвителните работи.	4
Описва технологичната последователност при изпълнение на циментова замазка - транспорт, полагане и уплътняване на бетоновия разтвор.	25
Разбира важността от грижите за циментовата замазка при летни и зимни условия с цел предотвратяване на дефекти.	5
Знае правилата и изискванията за приемане и измерване на извършената работа.	4
Набелязва мерки за безопасност и здраве при изпълнение на външните настилки.	4
Приложна задача – вярно и точно изчислява необходимите материали за изпълнение на мита мозайка по цокъл.	10
Общ брой точки	60

Описание на дидактическите материали:

1. Фасада;
2. Костов, Д. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра. 2002. (Справочници за разходни норми и цени в строителството. Стройексперт-СЕК.)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

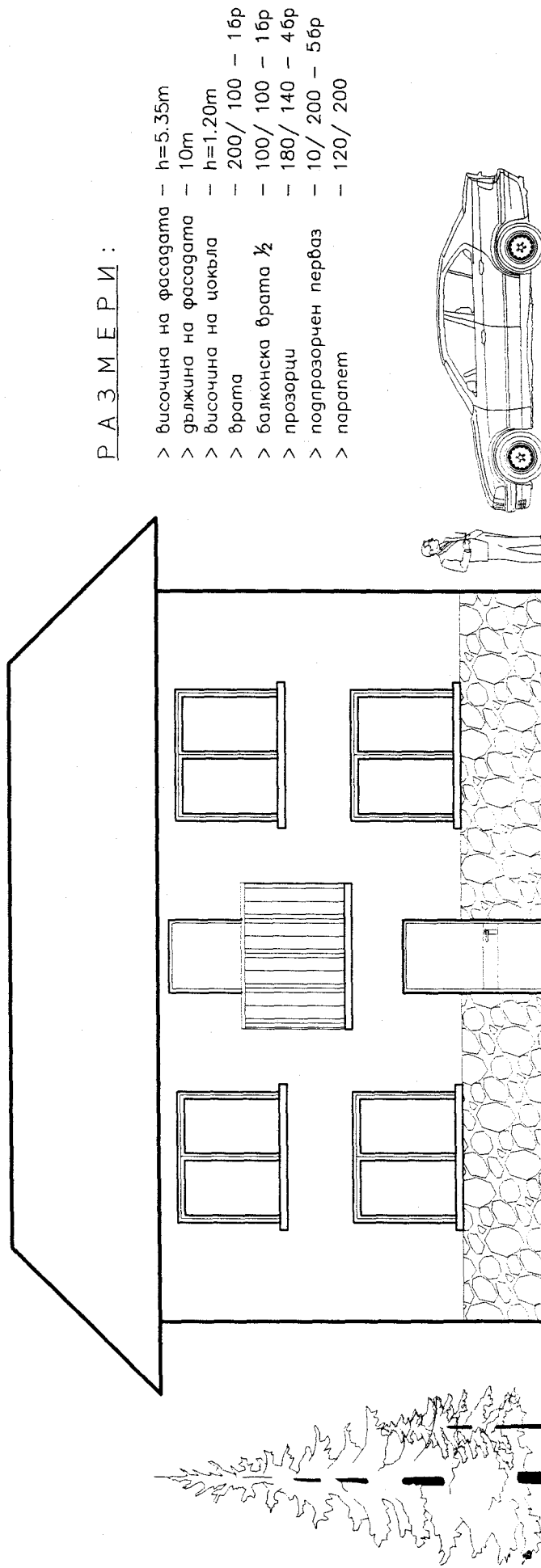
Директор:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището)

Ф А С А Д А



Р А З М Е Р И :

- > височина на фасадата -- h=5.35m
- > дължина на фасадата -- 10m
- > височина на цокъла -- h=1.20m
- > врата -- 200/ 100 -- 16р
- > балконска врата ½ -- 100/ 100 -- 16р
- > прозорци -- 180/ 140 -- 46р
- > подпрозорчен перваз -- 10/ 200 -- 56р
- > парапет -- 120/ 200

.....
(пълно наименование на училището)

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

по професия **582030 Строител**
специалност **5820307 Външни облицовки и настилки**

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 отклас,

(трите имена на ученика)

начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на

изпита:.....

1. Да изпълни настилка от мозаични плочи с двустранен наклон - 4 м² .

(вписва се темата на изпитното задание)

2. Указания за изпълнение на практическото задание:

2.1. Да подготви необходимите материали и инструменти.

2.2. Да направи организация на работното място.

2.3. Да подготви основата за нанасяне на подложната настилка.

2.4. Да изпълни подложната настилка.

2.5. Да положи мозаичните плочи.

2.6. Да оформи фугите.

2.7. Да отстрани допуснатите дефекти.

2.8. Да приеме и измери извършената работа.

2.9. Да почисти работното място и инструментите.

2.10. Да изчисли количеството на извършената работа и вложените материали.

2.11. Да спазва по време на работа изискванията за здравословен и безопасен труд.

№	КРИТЕРИИ	ТЕЖЕСТ
1	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда	да/не
2	Ефективна организация на работното място	6
3	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.	6
4	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание.	6
5	Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание.	15
6	Качество на изпълнението на практическото изпитно задание. Изчерпателност на изработката.	15
7	Самоконтрол и самопроверка на изпълнението на практическото изпитно задание.	6
8	Защита качествата на готовото изделие.	6
	Общ брой точки	60

Ученик/обучаван:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището)

.....
(пълно наименование на училището)

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

**по професия 582030 Строител
специалност 5820307 Външни облицовки и настилки**

**ПРОТОКОЛ
ЗА ПОЛУЧЕНИ ЗАДАНИЯ**

ДАТА

№	Име, презиме и фамилия	№ на задание	Подпис на ученика
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Председател на изпитната комисия:
(име и фамилия) (подпис)

.....
(пълно наименование на училището)

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

**по професия 582030 Строител
специалност 5820307 Външни облицовки и настилки**

**ПРОТОКОЛ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАНИЕ №**

Ученик:.....№ в класа:

Получих заданието на дата:.....начален час:..... подпис:.....

I. Спецификация на необходимите материали:

.....
.....

II. Необходима инструментална екипировка:

.....
.....

III. По практическото задание изработих:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

IV. Към протокола прилагам:

По т.1 Количествена сметка и спецификация на материалите:

.....
.....

По т.2 Протокол за извършена и приета работа (установени дефекти):

.....
.....

По т.3 Протокол за отстранени дефекти:

.....
.....

Край на изпълнение на задачата:

Приел протокола :

Член на комисия:.....
(име и фамилия) (подпис)

Ученик:

(подпис)

.....
(пълно наименование на училището)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПОТЕОРИЯ /ПРАКТИКА.....
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ
КАРТА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ**

**по професия 582030 Строител
специалност 5820307 Външни облицовки и настилки**

КЛАС :

№	ИМЕ, ПРЕЗИМЕ И ФАМИЛИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ								ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ	ОЦЕНКА	
											С ДУМИ	
1	2	3								4	5	
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												

ОЦЕНИЛ:
(име и фамилия)

.....
(подпис)

ДИРЕКТОР:
(име и фамилия)

.....
(пълно наименование на училището)

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

по професия **582030** Строител
специалност **5820307** Външни облицовки и настилки

ОКОНЧАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

№	Име, презиме и фамилия	клас	Окончателна усреднена оценка	
			С думи	С цифри
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

ПРЕДСЕДАТЕЛ :
()

КОМИСИЯ :

ЧЛЕНОВЕ : 1. 2.
() ()
3. 4.
() ()

ДИРЕКТОР:.....
()