

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	582	СТРОИТЕЛСТВО
Професия	582040	СТРОИТЕЛ – МОНТАЖНИК
Специалност	5820404	ДОГРАМА И СЪКЛОПОСТАВЯНЕ

Утвърдена със Заповед № РД09-261/ 26.01.2021 г.

София, 2021 г.

I. ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавния изпит за придобиване на **втора** степен на професионална квалификация по специалност код **5820404** „Дограма и стъклопоставяне“, професия код **582040** „Строител – монтажник“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на втора степен по изучаваната професия „Строител – монтажник“, специалност „Дограма и стъклопоставяне“.

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

II. ОБЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

Националната изпитна програма включва:

- за частта по теория на професията – осемнадесет изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема и указание за разработване на писмен тест по всяка изпитна тема;
- за частта по практика на професията - указание за съдържанието на индивидуалните задания;
- критериите за оценяване на резултатите от обучението;
- система за оценяване;
- препоръчителна литература.
- Приложения:
 - а. Примерен изпитен билет;
 - б. Примерно индивидуално задание;
 - в. Примерно указание за разработване на писмен тест.

Държавният изпит – част по теория на професията, се провежда като писмен изпит по една и съща изпитна тема за учениците и/или за обучаваните за дадено училище или обучаваща институция.

Училището/обучаващата институция въз основа на писмено заявено желание на обучаемите по чл. 3, ал. 11 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация може да организира провеждането на държавния изпит – част по теория на професията като писмен тест.

С изпитната тема или изпитния тест се проверява задължителното за усвояване и контрол учебно съдържание на равнища „Знание“, „Разбиране“ и „Приложение“, като броят и равнището на всяка задача се определят към критериите за оценка за всяка изпитна тема.

При избран от училището/обучаващата институция вариант на провеждане на изпита с писмен тест въз основа на критериите за оценка към всяка изпитна тема се съставят тестовите задачи.

Всяка тестова задача задължително съдържа глагол (при възможност започва с глагол), изразяващ действието, което трябва да извърши обучаваният, и показващ равнището по таксономията на Блум, еталона на верния отговор и ключ за оценяване - пълния отговор за който се получават максимален брой точки съобразно равнището на задачата, определени в таблицата за критериите за оценка на всяка изпитна тема.

Към всеки тест се разработва:

1. Указание за работа, която включва:

- целта на теста - какви знания и умения се оценяват с него;
- представяне и описание на теста - брой задачи, типология (задачи със свободен отговор; задачи за допълване/съотнасяне; задачи с избран отговор) и начин на работа с тях;
- продължителност на работа с теста;
- начин на оценяване на резултатите от теста.

2. Методически указания за комисията по оценяване

Всеки член на комисията по оценяване получава тестовите задачи, еталона на верния отговор и ключ за оценяване.

За оценката на писмена работа по изпитна тема комисията по оценяване на изпита – част по теория на професията, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира определеният брой присъдени точки.

За оценката на писмения тест комисията използва еталона на верния отговор и ключ за оценяване.

Чрез държавния изпит – част по практика на професията и специалността, се проверяват и оценяват професионалните умения и компетентности на обучаваните, отговарящи на **втора** степен на професионална квалификация. Изпитът се провежда по индивидуални задания и критерии за оценяване, изготвени от комисията за провеждане и оценяване на изпита - част по практика на професията. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с един повече от броя на явяващите се в деня на изпита.

I

II. ИЗПИТНИ ТЕМИ

Изпитна тема № 1: Видове строителство

Видове строителство. Класификация на строителните работи. Характеристика на довършителните работи. Мястото на монтажа на дограмата в целия строителен процес. Видове дограма. Материали за изпълнение. Приемане и измерване на извършената работа. Здравословни и безопасни условия на труд при изработването и монтажа на дограма.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Познава видовете строителство	6
2. Дефинира понятията строително производство и строителни процеси	12
3. Класифицира строителните работи.	10
4. Характеризира довършителните работи.	12
5. Посочва мястото на монтажа на дограмата в целия строителен процес	12
6. Назовава и сравнява видове дограма	18
7. Описва материалите за изпълнение	12
8. Обяснява правилата за приемане и измерване на извършената работа	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при изработването и монтажа на дограма и назовава личните предпазни средства.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 2: Характеристика на дограмата

Последователност на изпълнение на дограмата във връзка с останалите видове довършителни работи. Класификация на дограмата. Приложение. Материали, изисквания към тях, основни свойства, съхранение. Закрепващи елементи при монтаж. Машини, инструменти, пособия. Технология на изпълнение. Начини на закрепване. Организация на работното място. Приемане и измерване на извършената работа. Здравословни и безопасни условия на труд при изработването и монтажа на дограма.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Посочва последователността на изпълнение на дограмата във връзка с останалите видове довършителни работи	12
2. Класифицира дограмата и описва нейното приложение	12
3. Описва и сравнява необходимите материали, изискванията към тях, основните свойства и съхранението им	10
4. Дефинира елементите на дограмата и закрепващите елементи, необходими при монтажа ѝ	12
5. Избира и сравнява машини, пособия и инструменти за направата и монтажа на дограмата	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Обяснява технологиите на изпълнение, начините за закрепване и монтаж	18
8. Назовава правилата за приемане, измерване и пресмятане на дограмата и описва извършването на ремонтите	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при изработването и монтажа на дограма и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 3: Дървени врати

Врати – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания. Елементи на дървените врати – видове, предназначение. Начини на изразяване на различните видове врати в проектната документация. Материали за направа на дървените врати – изисквания към тях, основни свойства, съхранение. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на дървените врати, правила за работа, техника на безопасност при

работа с тях. Монтаж на дървените врати. Видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните технологии. Приемане на монтираните врати – изисквания към монтираните врати, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на дървените врати.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Описва предназначението на вратите, класифицира и изброява изискванията към тях	12
2. Демонстрира представянето им в проектната документация	12
3. Описва и сравнява материалите за направа на дървените врати	10
4. Изброява елементите на дървените врати	6
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за направата и монтажа на дървените врати	18
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на дървените врати	18
8. Обяснява правилата за приемане на монтираните врати и извършване на ремонти	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на дървените врати и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 4: Лепените врати

Врати – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания. Елементи на лепените врати – видове, предназначение. Вратите в проектната документация – начини на изразяване на различните видове врати в проектната документация. Материали за направа на лепените врати – изисквания към тях, основни свойства, съхранение. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на лепените врати – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Монтаж на лепените врати. Видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните технологии. Приемане на монтираните врати. Изисквания към монтираните врати, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на лепените врати.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Описва предназначението на вратите, класифицира и изброява изискванията към лепените врати	12
2. Демонстрира представянето им в проектната документация	12
3. Описва и сравнява материали за направа на лепените врати	10
4. Изброява елементите на лепените врати и назовава различните видове	6
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на лепените врати	18
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на лепените врати	18
8. Обяснява правилата за приемане на монтираните врати и извършване на ремонтите	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на лепените врати и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 5: Алюминиеви врати

Врати – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания. Елементи на алуминиевите врати – видове, предназначение. Начини на изразяване на различните видове врати в проектната документация. Материали за направа на алуминиевите врати – видове материали, изисквания към тях, основни свойства, съхранение. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на алуминиевите врати – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Монтаж на алуминиевите врати. Видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните технологии. Приемане на монтираните врати. Изисквания към монтираните врати, дефекти, допустими отклонения. Ремонт. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на алуминиевите врати.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
--	------------------------------

1. Описва предназначението на вратите, класифицира и изброява изискванията към алуминиевите врати	12
2. Демонстрира представянето на алуминиевите врати в проектната документация	12
3. Описва и сравнява материали за направа на алуминиевите врати.	10
4. Изброява елементи на алуминиевите врати и назовава различните видове	12
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на алуминиевите врати	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на алуминиевите врати	18
8. Обяснява правилата за приемане на монтираните врати и извършване на ремонтите	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на алуминиевите врати и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 6: PVC врати

Врати – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания. Елементи на PVC врати – видове, предназначение. Начини на изразяване на различните видове врати в проектната документация. Материали за направа на PVC врати – видове материали, изисквания към тях, основни свойства, съхранение. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на PVC врати – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Монтаж на PVC врати. Видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните технологии. Приемане на монтираните врати. Изисквания към монтираните врати, дефекти, допустими отклонения. Ремонтите. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на PVC врати.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва предназначението на вратите, класифицира и изброява изискванията към PVC вратите	12

2. Демонстрира представянето на PVC вратите в проектната документация	12
3. Описва и сравнява материали за направа на PVC вратите	10
4. Изброява елементи на PVC вратите и назовава различните видове	12
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на PVC врати	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на PVC врати	18
8. Обяснява правилата за приемане на монтираните врати и извършване на ремонтите	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на PVC врати и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 7: Дървени прозорци

Прозорци – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания, транспорт и съхранение. Елементи на дървените прозорци, аксесоари – видове, предназначение. Материали за направа на дървените прозорци – видове материали, изисквания към тях, основни свойства, транспорт и съхранение. Начини на изразяване на различните видове прозорци в проектната документация. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на дървените прозорци – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Монтаж на дървените прозорци и аксесоарите към тях (корнизи за пердета, щори-вътрешни и външни, сенници, мрежи против насекоми). Видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните технологии. Приемане на монтираните дървени прозорци. Изисквания към монтираните прозорци, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на дървените прозорци.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва предназначението на дървените прозорци, класифицира и изброява изискванията към тях	12
2. Демонстрира представянето на дървените прозорци в проектната документация	12
3. Описва и сравнява материали за направа на дървените прозорци	10

4. Изброява елементи на дървените прозорци и назовава различните видове	12
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на дървените прозорци	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на дървените прозорци	18
8. Обяснява правилата за приемане на монтираните прозорци и ремонтите им	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на дървените прозорци и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 8: Лепени прозорци

Прозорци – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания, транспорт и съхранение. Елементи на лепените прозорци, аксесоари – видове, предназначение. Материали за направа на лепените прозорци – видове материали, изисквания към тях, основни свойства, транспорт и съхранение. Начини на изразяване на различните видове прозорци в проектната документация. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на лепените прозорци – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Монтаж на лепените прозорци и аксесоарите към тях (корнизи за пердета, щори – вътрешни и външни, сенници, мрежи против насекоми). Видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните технологии. Приемане на монтираните лепени прозорци. Изисквания към монтираните прозорци, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на лепените прозорци.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Описва предназначението на лепените прозорци, класифицира и изброява изискванията към тях	12
2. Демонстрира представянето на лепените прозорци в проектната документация	12
3. Описва и сравнява материали за направа на лепените прозорци	16

4. Изброява елементи на лепените прозорци и назовава различните видове	12
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на лепените прозорци	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на лепените прозорци	12
8. Обяснява правилата за приемане на монтираните прозорци и извършване на ремонтите	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на лепените прозорци и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 9: Алюминиеви прозорци

Прозорци – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания, транспорт и съхранение. Елементи на алуминиевите прозорци, аксесоари – видове, предназначение. Материали за направа на алуминиевите прозорци. Видове материали, изисквания към тях, основни свойства, транспорт и съхранение. Начини на изразяване на различните видове прозорци в проектната документация. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на алуминиевите прозорци – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Монтаж на алуминиевите прозорци и аксесоарите към тях (корнизи за пердета, щори – вътрешни и външни, сенници, мрежи против насекоми). Видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните технологии. Приемане на монтираните алуминиеви прозорци. Изисквания към монтираните прозорци, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на алуминиевите прозорци.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва предназначението на алуминиевите прозорци, класифицира и изброява изискванията към тях.	12
2. Демонстрира представянето на алуминиевите прозорци в проектната документация.	12
3. Описва и сравнява материали за направа на алуминиевите прозорци	10

4. Изброява елементи на алуминиевите прозорци и назовава различните видове	12
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на алуминиевите прозорци	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на алуминиевите прозорци	18
8. Обяснява правилата за приемане на монтираните прозорци и извършване на ремонтите	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на алуминиевите прозорци и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 10: PVC прозорци

Прозорци – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания, транспорт и съхранение. Елементи на PVC прозорците, аксесоари – видове, предназначение. Материали за направа на PVC прозорци – изисквания към тях, основни свойства, транспорт и съхранение. Начини на изразяване на различните видове прозорци в проектната документация. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на PVC прозорци – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Монтаж на PVC прозорците и аксесоарите към тях (корнизи за пердета, щори – вътрешни и външни, сенници, мрежи против насекоми). Видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните технологии. Приемане на монтираните PVC прозорци. Изисквания към монтираните прозорци, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на PVC прозорците.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва предназначението на PVC прозорците, класифицира и изброява изискванията към тях	12
2. Демонстрира представянето на прозорците в проектната документация	12
3. Описва и сравнява материалите за направа на PVC прозорците	10

4. Изброява елементите на PVC прозорците и назовава различните видове	12
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на PVC прозорци	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на PVC прозорци	18
8. Обяснява правилата за приемане на монтираните прозорци и извършване на ремонтите	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на PVC прозорците и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 11: Окачени фасади

Окачени фасади – предназначение, класификации, изисквания, транспорт и съхранение. Материали за направа на окачени фасади. Елементи на окачени фасади – видове, предназначение. Начини на изразяване на различните видове окачени фасади в проектната документация. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на окачени фасади – правила за работа, техника на безопасност. Монтаж на окачени фасади – видове технологии. Приемане на монтираните окачени фасади – изисквания, дефекти, допустими отклонения. Ремонт. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на окачените фасади.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва предназначението на окачените фасади и изискванията към тях	12
2. Описва начините за транспорт и съхранение на окачените фасади	10
3. Изброява и описва елементи на окачените фасади	12
4. Описва и сравнява материалите за направа на окачени фасади	12
5. Избира и сравнява машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на окачени фасади	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на окачените фасади	18

8. Обяснява правилата за приемане на монтираните окачени фасади и извършване на ремонтите	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на окачените фасади и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 12: Витрини

Витрини – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания, транспорт и съхранение. Материали за направа на витрини – видове материали, изисквания към тях, основни свойства. Елементи на витрините – видове, предназначение. Начини на изразяване на различните видове витрини в проектната документация. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на витрини – правила за работа, техника на безопасност. Монтаж на витрините – видове технологии, изисквания при монтажа. Приемане на монтираните витрини – изисквания, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на витрините.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12	Максимален брой точки
1. Описва предназначението на витрините, класифицира и изброява изискванията към тях	12
2. Демонстрира представянето на витрините в проектната документация.	12
3. Изброява елементите на витрините.	10
4. Описва и сравнява материалите за направа на витрините.	12
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на витрини.	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място.	6
7. Познава технологиите за монтаж на витрините.	18
8. Обяснява приемането на монтираните витрини и извършване на ремонтите.	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на витрините и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 13: Остъкляване на врати и прозорци

Стъкла – видове, изисквания към тях, основни свойства, транспорт и съхранение. Машини и инструменти, използвани при остъкляването на различните видове дограма (дървена, лепена, алуминиева, PVC) – правила за работа, техника на безопасност. Монтаж на стъкла при врати и прозорци – видове технологии, изисквания при монтажа. Приемане на остъклените врати и прозорци. Изисквания към остъклените врати и прозорци, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при стъklarските работи.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Класифицира видовете стъкла по различни признаци и описва предназначението им	12
2. Изброява изисквания към стъклата и основните им свойства	12
3. Знае правилата за транспорт и съхранение на стъклата	10
4. Описва подготовката на материалите, разкрояването и рязането на стъклата	12
5. Избира и сравнява машините, инструментите и пособията, използвани при остъкляването на различните видове дограма (дървена, лепена, алуминиева, PVC)	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на стъкла при врати и прозорци	18
8. Обяснява правилата за приемане и измерване на остъклените вратии прозорци и извършване на ремонти	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при стъklarските работи и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 14: Стъклопакети

Материали за направата на стъклопакетите. Видове стъкла, изисквания към тях, основни свойства, транспорт и съхранение. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на стъклопакети при различни видове дограма (дървена, лепена, алуминиева, PVC) – правила за работа, техника на безопасност. Монтаж на стъклопакети на врати и прозорци – видове технологии, изисквания при монтажа, изпълнение на различните

технологии. Приемане на монтираните стъклопакети. Изисквания към монтираните стъклопакети, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд при стъklarските работи.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Класифицира видовете стъклопакети по различни признаци и описва предназначението им	12
2. Описва и сравнява материалите за направа на стъклопакети	12
3. Изброява видове стъкла, изискванията към тях, основните свойства, правилата за транспорт и съхранение	12
4. Знае правилата за транспорт и съхранение на стъклопакетите	10
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнение и монтаж на стъклопакети при различните видове дограма (дървена, лепена, алуминиева, PVC)	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтажа на стъклопакети на врати и прозорци	18
8. Обяснява правила за приемане на монтираните стъклопакети и извършване на ремонти	6
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при стъklarските работи и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 15: Прозорци на нискоенергийната и пасивната сграда

Прозорци – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания, транспорт и съхранение. Изисквания към материалите и изделията за направа на прозорци за нискоенергийни сгради – видове, изисквания към тях, основни свойства, транспорт и съхранение. Начини на изразяване на различните видове прозорци в проектната документация. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на прозорци – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Технологична последователност на процесите при изпълнение на дограмата и стъклопакетите. Специфики при монтажа на дограмата при пасивната сграда. Технология на монтажа на видовете дограма и стъклопакети. Качествени показатели, норми и условия за приемане

на монтираните дограма и стъклопакети. Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на прозорците.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Максимален брой точки
1. Описва предназначението на прозорците, класифицира и изброява изискванията към тях	10
2. Демонстрира представянето на прозорците в проектната документация	12
3. Описва изисквания към материалите и изделията за направа на прозорци за нискоенергийни сгради	10
4. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за изпълнението и монтажа на прозорците	10
5. Описва технологичната последователност на процесите при изпълнение на дограмата и стъклопакетите	12
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава спецификите при монтажа на дограмата при пасивна сграда	10
8. Познава технологията на монтажа на различните видове дограма и стъклопакети	12
9. Обяснява качествените показатели, норми и условия за приемане на монтираните дограма и стъклопакети	6
10. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на прозорците и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 16: Разположение на прозореца спрямо стената

Прозорци – общи понятия. Предназначение, класификации, изисквания, транспорт и съхранение. Елементи на прозорците–видове,предназначение. Материали за направа на прозорци – изисквания към тях, основни свойства. Начини на изразяване на различните видове прозорци в проектната документация. Машини и инструменти, използвани при монтажа на прозорците – правила за работа, техника на безопасност при работа с тях. Монтаж на прозорците при монолитните стени. Монтаж на прозорците при стени с монтирана топлоизолационна система. Монтаж на прозорците при стени с двоен зид или конструкции с топлоизолационна система и вентилирана фасада. Влиянието на топлинни мостове при монтажа в зависимост от избраната позиция на прозореца. Приемане на

монтираните прозорци. Изисквания към монтираните прозорци, дефекти, допустими отклонения. Ремонти. Здравословни и безопасни условия на труд.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Максимален брой точки
1. Описва предназначението на прозорците, класифицира и изброява изискванията към тях	10
2. Демонстрира представянето на прозорците в проектната документация	12
3. Описва материалите за направата на прозорците	10
4. Изброява елементите на прозорците и назовава различните видове	6
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за монтажа на прозорци	10
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
7. Познава технологиите за монтаж на прозорците при монолитните стени, стени с монтирана топлоизолационна система и стени с двоен зид или конструкции с топлоизолационна система и вентилирана фасада	16
8. Описва влиянието на топлинни мостове при монтажа в зависимост от избраната позиция на прозореца	12
9. Обяснява правилата за приемане на монтираните прозорци и извършване на ремонтите	6
10. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при монтажа на прозорците и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 17: Обработване на монтажните фуги при отворите за дограма, врати, капандури при нискоенергийните сгради

Класификация на дограмата. Приложение. Технологична последователност на монтажа на дограмата. Материали, изисквания към тях, основни свойства, съхранение. Осигуряване на въздухонепроницаемостта. Защита от влага и топлинни загуби. Уплътняване на фуги между прозоречната каса и зида/топлоизолацията отвън. Уплътняване между прозоречната каса и зида/топлоизолацията отвътре. Уплътняване на

средната част на прозоречните фуги, уплътняване на фуги при первази, подпрозоречни дъски. Организация на работното място. Приемане и измерване на извършената работа. Здравословни и безопасни условия на труд при обработване на монтажните фуги.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Класифицира дограмата и описва нейното приложение	10
2. Посочва технологичната последователност на монтажа на дограмата	12
3. Описва и сравнява необходимите материали, изискванията към тях, основните свойства и съхранението им	10
4. Дефинира начините на осигуряване на въздухонепроницаемостта и защитата от влага и топлинни загуби	10
5. Познава технологията на изпълнение за уплътняване на фуги между прозоречната каса и зида/топлоизолацията отвън	12
6. Познава технологията на изпълнение за уплътняване между прозоречната каса и зида/топлоизолацията отвътре	12
7. Познава технологията на изпълнение за уплътняване на средната част на прозоречните фуги, уплътняване на фуги при первази, подпрозоречни дъски	10
8. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
9. Обяснява правилата за приемане, измерване и пресмятане на извършената работа	6
10. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при обработване на монтажните фуги и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 18: Фасадни системи при нискоенергийни сгради

Фасадни системи при нискоенергийни сгради – предимства, коефициент на топлоизолация. Елементи на фасадните системи при нискоенергийни сгради – видове, предназначение. Машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на фасадните системи – правила за работа, техника на безопасност. Влиянието на винтовете и стъклодържача за постигане на стандарта за нискоенергийни и пасивни къщи. Монтаж на фасадните системи при нискоенергийни сгради – видове технологии. Приемане на монтираните фасадни системи – изисквания, дефекти, допустими отклонения. Ремонт.

Здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на фасадните системи при нискоенергийни сгради.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Описва предназначението на фасадните системи при нискоенергийни сгради и техните предимства	10
2. Описва начините за транспорт и съхранение на фасадните системи	10
3. Изброява и описва елементите на фасадните системи при нискоенергийни сгради – видове, предназначение	12
4. Описва и сравнява материалите за направа на фасадни системи	10
5. Избира и сравнява машини и инструменти, използвани при направата и монтажа на окачените фасадни системи – правила за работа, техника на безопасност	12
6. Описва влиянието на винтовете и стъклодържача за постигане на стандарта за нискоенергийни и пасивни къщи	10
7. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6
8. Познава технологиите за монтаж на остъклявания върху различни конструкция – същност, приложение	12
9. Обяснява правилата за приемане на монтираните окачени фасади и извършване на ремонтите	6
10. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на фасадните системи при нискоенергийни сгради и назовава личните предпазни средства	12
Общ брой точки:	100

IV. УКАЗАНИЯ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО НА ИНДИВИДУАЛНИТЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуалното задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване трите имена на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, крайния 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 задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита част по практика на професията и специалността в училището/обучаващата

институция. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

Примерно индивидуално практическо задание № 1: Монтаж на PVC прозорец.

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

- да спазва по време на работа изискванията за здравословен и безопасен труд
- да направи необходимата организация на работното място
- да подготви необходимите материали и инструменти
- да постави PVC рамката в строителния отвор и да я нивелира
- да укрепи рамката с винтове и/или дюбели
- да уплътни фугите между рамката и отвора
- да остъкли фиксираната рамка
- да регулира обкова
- да приеме и измери извършената работа
- да почисти работното място и инструментите.

2. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, разработва показатели по критериите, определени в таблицата. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя.

Пример:

<i>Критерии и показатели за оценяване</i>	<i>Максимален брой точки</i>	<i>Тежест</i>
1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда		да/не
<p>1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства</p> <p>1.2. Правилно и по безопасен начин използва предметите и средствата на труда</p> <p>1.3. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа, дефинира и спазва предписания за своевременна реакция</p> <p><i>Забележка: Критерий 1 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></p>		
2. Ефективна организация на работното място		5
2.1. Подреденост на инструменти, пособия и материали, осигуряваща удобство и точно спазване на технологията	2	

2.2. Целесъобразна употреба на материалите	2	
2.3. Работа с равномерен темп за определено време	1	
3. Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията		5
3.1. Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица	3	
3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства)	2	
4. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание		20
4.1. Преценява типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10	
4.2. Правилно подбира количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти	10	
5. Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание		20
5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10	
5.2. Спазва технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10	
6. Качество на изпълнението на индивидуалното практическо задание		50
6.1. Всяка завършена операция съответства на изискванията на съответната технология	20	
6.2. Крайното изделие съответства на зададените технически параметри	20	
6.3. Изпълнява задачата в поставения срок	10	
	Общ брой точки:	100

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на втора степен на професионална квалификация по специалността код 5820404 „Дограма и стъклопоставяне“, професия код 582040 „Строител-монтажник“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията - максимално 100 точки;
- част по практика на професията - максимално 100 точки.

Всяка част от държавния изпит е успешно положена при постигане на петдесет на сто от максималния брой точки.

Формирането на окончателната оценка от изпита е в съотношение - 40 процента частта по теория на професията и 60 процента частта по практика на професията от общия брой точки.

Окончателната оценка в брой точки се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се изчислява, както следва:

Окончателната оценка в брой точки е равна на 0,4 x получения брой точки от частта по теория на професията + 0,6 x получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка от брой точки се превръща в цифрова оценка с точност до 0,01 по формулата:

Цифрова оценка = окончателната оценка в брой точки x 0,06.

Окончателната оценката от държавния изпит за придобиване на квалификация по професията е с количествен и качествен показател, с точност до 0,01 и се определя, както следва:

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател слаб;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател среден;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател добър;
- г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател много добър;
- д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател отличен.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Коев, Д. и колектив. Сградостроителство I и II част. Техника, 2012.
2. Даракчиев, Б. и колектив. Строителни материали. Техника, 2015.
3. Сафронов, М. и колектив. Технология на довършителните работи в строителството. Техника, 1990.
4. Проспекти, каталози и информационни брошури на фирми, произвеждащи дограма и стъклопакети.
5. Наредба № 2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, обн. ДВ, бр. 37/04.05.2004.
6. Наредба № 7/2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.
7. Наредба № РД-16-1058/10.12.2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите.
7. http://www.tmosarm.com/res/Пасивни_къщи-ръководство_за_изграждане.pdf
8. <http://www.misiamoiatdom.com>
9. <http://napravisam.net/>

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Стоянка Харалампиева, ПГСА – гр. Пазарджик
2. инж. Петя Иванова, ПГСА – гр. Пазарджик
3. инж. Светла Манолова, ПГСА – гр. Пазарджик
4. инж. Георги Петров, ПГС „Пеньо Пенев“ – гр. Силистра
5. инж. Латинка Биволарова-Димитрова, ПГС „Пеньо Пенев“ – гр. Силистра
6. инж. Керка Андонова – външен експерт

Съгласувано с:

1. доц. д-р инж. Лъчезар Хрисчев, УАСГ – катедра „Технология и механизация на строителството”
2. Рангел Кисов, член на КСБ

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) примерен изпитен билет

<p>.....</p> <p><i>(пълно наименование на училището/обучаващата институция)</i></p> <p>ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА, ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ</p> <p><i>по професия код 582040 „Строител-монтажник“ специалност код 5820404 „Дограма и стъклопоставяне“</i></p> <p><i>Изпитен билет №.....</i></p> <p><i>Изпитна тема:</i></p> <p>.....</p> <p><i>(изписва се точното наименование на темата с кратко описание на учебното съдържание)</i></p> <p><i>Описание на дидактическите материали:.....</i></p> <p><i>Председател на изпитната комисия:.....</i></p> <p><i>(име, фамилия) (подпис)</i></p>	
--	--

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

б) Примерно индивидуално практическо задание

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ - ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И
СПЕЦИАЛНОСТТА,**

**ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професия код 582040 „Строител-монтажник“

специалност код 5820404 „Дограма и стъклопоставяне“

Индивидуално практическо задание №.....

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

(вписва се темата на практическото задание)

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

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

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

в) Примерно указание за разработване на писмен тест

- **примерно указание за работа за учениците/курсистите и примерни тестови задачи с еталон за оценяване и ключ на верните отговори**

Указание за работа

Уважаеми ученици/курсисти,

Вие получавате тест, който съдържа ... задачи с различна трудност с максимален брой точки – 100. За всеки Ваш отговор ще получите определен брой точки, показан в долния десен ъгъл след всяка задача.

Целта на теста е да се установи равнището на усвоените от Вас знания и умения, задължителни за усвояване и контрол за придобиване на втора степен на професионална квалификация по професия „Строител-монтажник“, специалност „Дограма и стъклопоставяне“.

Отбелязването на верния според Вас отговор при задачите с избран отговор е чрез знак X, а за другите типове задачи начина на отговор е описан в задачата.

При отбелязване на отговор, който искате да промените, оградете в кръгче грешното отбелязване и се подпишете пред него.

Някои задачи изискват не само познаване на учебното съдържание, но и логическо мислене, затова четете внимателно условията на задачите преди да посочите някой отговор.

Не отделяйте много време на въпрос, който Ви се струва труден, върнете се на него по-късно, ако Ви остане време.

Тестът е с продължителност астрономически часа.

ЖЕЛАЕМ ВИ УСПЕХ !

- **разработване на тест**

Броят и равнището на тестовите задачи по всеки критерий се определят съобразно равнището, на което трябва да бъде усвоено съответното учебно съдържание, като общият брой задачи по всеки критерий трябва да носи максималния брой точки.

1. Таксономия на Блум – равнища и примерни глаголи

Равнище	Характеристика	Глаголи
I. Знание 0 - 2 точки	Възпроизвеждане и разпознаване на информация за понятия, факти, дефиниции	Дефинира, описва, посочва, изброява,

		очертава, възпроизвежда, формулира, схематизира
II. Разбиране 0 - 4 точки	Извличане на съществен смисъл от изучаваната материя. Интерпретация и трансформиране на информацията с цел нейното структуриране.	Преобразува, различава, обяснява, обобщава, преразказва, решава, дава пример за..., сравнява
III. Приложение 0 - 6 точки	Пренос на нови знания и умения при решаване на проблемна или аварийна ситуация. Способност за използване на усвоената информация и формираните умения	Изчислява, демонстрира, открива, модифицира, разработва, свързва, доказва

2. Примерна матрица на писмен тест по изпитна тема № ...

Разработва се от комисията за подготовка и оценяване на изпита - част по теория на професията, като към таблицата за критерии за оценка по всяка тема се разписват графи 3, 4 и 5.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален Брой точки	Брой тестови задачи по равнища		
		I	II	III
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Описва предназначението на вратите, класифицира и изброява изискванията към тях	12	2	2	
2. Демонстрира представянето им в проектната документация	12	1	1	1
3. Описва и сравнява материалите за направа на дървените врати	10	1	2	
4. Изброява елементите на дървените врати	6	1	1	
5. Избира и сравнява машини, инструменти и пособия за направата и монтажа на дървените врати	18	1	1	2
6. Описва правилата за ефективна организация на работното място	6	1	1	
7. Познава технологиите за монтаж на дървените врати	18	1	1	2
8. Назовава правилата за приемане на монтираните врати и извършване на ремонти	6	1	1	
9. Изброява изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при направата и монтажа на дървените врати и назовава личните предпазни средства	12	1	1	1
Общ брой задачи:	27	10	11	6

Общ брой точки:	100	20	44	36
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ 				

3. Препоръчителни тестови въпроси и задачи според типа на отговора:

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

4. Примерни тестови задачи по изпитна тема № 1 *Дървени врати*

4.1. *Примерна тестова задача от равнище „Знание“*

Посочете кой размер дървена врата може да се използва за входна врата:

- а) 75/210 см
- б) 90/200 см
- в) 80/200 см
- г) 70/200 см

макс. 2 т.

Еталон на верния отговор: б)

Ключ за оценяване:

- Отговор б) – 2 точки
- При посочени повече от един отговор – 0 точки
- Всички останали отговори – 0 точки

4.2. *Примерна тестова задача от равнище „Разбиране“*

Определете вярното твърдение:

а) основните предимства на масивните дървени врати са: висока якост и надеждност, добри топлоизолационни характеристики

б) основните предимства на масивните дървени врати са: висока топлопроводимост на масива, добри топлоизолационни характеристики

в) основните предимства на масивните дървени врати са: максимална дебелина на крилото на вратата, не възможността за покриване на други материали.

макс. 4 т.

Еталон на верния отговор: а)

Ключ за оценяване:

Отговор а) - 4 точки;

При посочени повече от един отговор - 0 точки;

Всички останали отговори - 0 точки;

4.3. Примерна тестова задача от равнище „Приложение“:

Попълнете пропуснатите технологични процеси при монтаж на дървени врати

- 1 монтаж на касата с хоризонтиране
- 2
- 3
- 4 подвеждане, отвесиране, заклиняване, приковаване към клепетата
- 5 поставяне на шилдите и дръжките на бравите, първа прогонка

макс. 6 т.

Еталон на верния отговор и ключ за оценяване:

- 1 монтаж на касата с хоризонтиране
- 2 **монтаж на касата посредством дюбели и планки – 3 точки**
- 3 **закачане на крилата – 3 точки**
- 4 подвеждане, отвесиране, заклиняване, приковаване към клепетата
- 5 поставяне на шилдите и дръжките на бравите, първа прогонка