**ООО ЦЕНТР ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ЭКСПЕРТ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Утверждаю** |
|  | Директор  ООО ЦОК «Эксперт» |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подлуцкий А.А. |
|  |  |
|  | «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г. |

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для оценки квалификации

**«Каменщик (4 уровень квалификации)»**

г. Липецк

2019 год

**Состав примера оценочных средств**

1. Наименование квалификации и уровень квалификации…………………….....3

2. Номер квалификации…………………………………………………………..…3

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации…………………………………………………….3

4. Вид профессиональной деятельности…………………………………………...3

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена………………………………………………………………………………3

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена………………………………………………………………………………5

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий………..…8

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий………………………….…9

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий……….…10

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена…….……10

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена……………………………………………………………………….…….41

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена……………50

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации………………………………………………………………….……57

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств………………………………….……57

**1. Наименование квалификации и уровень квалификации:**

«Каменщик (4 уровень квалификации)»

(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

**2. Номер квалификации:**16.04800.02.

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

**3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:**

Профессиональный стандарт

«Каменщик» (Приказ Минтруда РФ от 25 декабря 2014 года № 1150Н)

Код: 16.048

(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавлива­ющих квалификационные требования)

**4. Вид профессиональной деятельности:** Выполнение работ по кладке, ремонту и монтажу каменных конструкций

**5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания |
| **1** | **2** | **3** |
| Знания требований охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении работ по каменной кладке | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 51, 62, 63, 76, 114, 115, |
| Знание материалов, видов инструмента и приспособлений для выполнения, разборки, ремонта и усиления кладки | 7, 8, 9, 46, 47, 53,69, 70, 73, 74,78, 79,80,82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 93, 94, 102, 103, 112, 113, 116, 117, 123, 128,129, 142,143, |
| Знание способов и правил перекладки клинчатых перемычек с разборкой старой кладки | 10, 11, 52, 59, 127, 132,133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, |
| Знание способов и правил кладки стен облегчённой конструкции средней сложности и сложных, стен под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки сложных стен, стен с утеплением и одновременной облицовкой, клинчатых перемычек, карнизов | 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68,71, 72, 77, 87, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 130, 131, 140, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150 |
| Знание способов и правил кладки из естественного камня надсводных строений арочных мостов, труб, лотков и оголовков | 30, 31, 32 |
| Знание способов и правил устройства кирпичной кладки в сейсмостойких зданиях | 33, 34 |
| Знание способов усиления каменных конструкций | 35, 36, 37, 38, 39, 40, 54, 55, 56 |
| Знание способов и правил ремонта и кладки сводов, арок и куполов, особо сложных каменных конструкций | 41,42, 43, 44, 45 |
| Знание требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по каменной кладке | 48, 49, 50, 57, 58, 75, 81, 98, 110, 111, 124, 141 |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

* количество заданий с выбором ответа: 150
* количество заданий на установление последовательности: -
* время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 1,5 часа.

**6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания |
| **1** | **2** | **3** |
| ТФ 3.3.2 Кладка сложных стен и каменных конструкций с утеплением и одновременной облицовкой  ТД: Кладка карнизов | Соответствие:  **1. Технологии выполнения работ требованиям:**   * СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; * [СП 15.13330.2012](http://docs.cntd.ru/document/1200092703) "СНиП II-22-81\* Каменные и армокаменные конструкции"; * СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. * Типовые технологические карты на каменные работы.   **2. Качества применяемого материала** требованиям:   * [ГОСТ 530-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200057498) Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. * [ГОСТ 28013-98](http://docs.cntd.ru/document/1200003926) Растворы строительные. Общие технические условия.   **3. Качество выполненных каменных работ требованиям:**   * СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; * СП 15.13330.2012. СНиП-22-81\*. Каменные и армокаменные конструкции. * СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.   **4. Соблюдение требований безопасности и охраны труда и противопожарной безопасности** требованиям:   * Приказ Минтруда России от 01.06.2015 N 336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве"; * ТИРО-012-2003 Типовая инструкции по охране каменщиков. | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях, №1 |
| ТФ 3.5.2.Кладка и реставрационный ремонт особо сложных каменных конструкций:  ТД Кладка сводов, арок и куполов | Соответствие:  **1. Технологии выполнения работ требованиям:**   * СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; * [СП 15.13330.2012](http://docs.cntd.ru/document/1200092703) "СНиП II-22-81\* Каменные и армокаменные конструкции"; * СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. * Типовые технологические карты на каменные работы.   **2. Качества применяемого материала** требованиям:   * [ГОСТ 530-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200057498) Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. * [ГОСТ 28013-98](http://docs.cntd.ru/document/1200003926) Растворы строительные. Общие технические условия.   **3. Качество выполненных каменных работ требованиям:**   * СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; * СП 15.13330.2012. СНиП-22-81\*. Каменные и армокаменные конструкции. * СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.   **4. Соблюдение требований безопасности и охраны труда и противопожарной безопасности** требованиям:   * Приказ Минтруда России от 01.06.2015 N 336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве";   ТИРО-012-2003 Типовая инструкции по охране каменщиков. | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях, №2 |

**7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий**

а) *материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена*: помещение, площадью не менее 20м2, оборудованное мультимедийным проектором, компьютером, принтером, письменными столами, стульями; канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, бумага формата А4.

б) *материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена*:

1. Учебная мастерская или специально-оборудованная закрытая площадка, площадью не менее 50 м2.
2. Материалы:

* кирпич стандартный 250х120х65 — 200 шт.
* утеплитель-минеральная вата, толщина 50 мм – 3 м2.
* раствор для кладки (известково-песчаный) – 1,5м³
* кирпич желтый 250х120х65 — 150 шт.
* кирпич красный 250х120х65 — 20 шт.
* газосиликатные блоки 625х250х15- 6 шт.
* утеплитель минеральная вата -1000х300х100

1. Инструмент, оборудование:

* ведро 15л - 1 шт.
* станок для резки кирпича -1 шт.
* лопата совковая -1 шт.
* щётка -1 шт.
* ветошь -0,5 кг
* ведро для мусора 15 л -1 шт.
* совок -1 шт.
* губка -1 шт.
* кельма 180 мм -1 шт.
* кельма 150 м -1 шт.
* молоток-кирочка -1 шт.
* рулетка 5 м -1 шт.
* складной метр 2 м -1 шт.
* шнур-отвес -1 шт.
* строительный карандаш - 3 шт.
* строительный маркер - 3 шт.
* уровень пузырьковый 800 мм -1 шт.
* правило 1,5 м -1 шт.
* расшивка плоская 10 мм - 1 шт.
* расшивка вогнутая 10 мм - 1 шт.
* нож строительный - 1 шт.

1. Средства индивидуальной защиты:

* комбинезон - 1 шт.
* ботинки с металлическим носком 1 пара
* каска строительная -1 шт.
* очки защитные -1 шт.
* наушники (беруши) -1 шт.
* респиратор -5 шт.

**8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий**

Членами Экспертной комиссии могут быть специалисты, имеющие:

* высшее образование по направлению подготовки в области строительства и опыт работы в должностях, связанных с исполнением обязанностей по выполнению работ по кладке, ремонту и монтажу каменных конструкций или контролю качества выполнения указанных работ не менее 5 лет и соответствующих уровню квалификации не ниже уровня оцениваемой квалификации;
* дополнительное профессиональное образование по дополнительным профессиональным программам, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

нормативных правовые актов в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;

нормативных правовых актов, регулирующих вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

требований и порядка проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;

порядка работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений:

применять оценочные средства;

анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;

проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;

проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;

принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;

формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;

использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;

организации проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена.

* документальное подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям;
* отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

**9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий**

Устанавливаются в соответствии с:

* ТИ РО-012-2003 Типовая инструкция по охране труда каменщиков;
* ТОИ Р-218-34-94. Типовая инструкция по охране труда для каменщика" (утв. Федеральным дорожным департаментом Минтранса РФ 24.03.1994);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015 г. N 336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве";
* СНиП 12-03-2001"Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
* СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

**10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена**

**1. Какая минимальная ширина прохода должна быть предусмотрена между размещённым на перекрытии кирпичом и стеной здания?**

1. 0,5 м
2. 0,6 м
3. 0,8 м
4. 1,0 м
5. 1,2 м

**2. Чем должны пользоваться каменщики при выполнении работ по пробивке борозд, подгонке кирпича и керамических камней скалыванием?**

1. респиратором
2. защитными очками
3. защитным лицевым щитком
4. наушниками или берушами

**3. Каковы должны быть действия каменщика в случае обнаружения неисправности поддона с кирпичом в момент перемещения его грузоподъёмным краном?**

1. выйти из пределов опасной зоны и подать сигнал "Стоп" крановщику
2. выйти из пределов опасной зоны и подать сигнал "Опустить стрелу" крановщику
3. выйти из пределов опасной зоны и подать сигнал "Опустить груз" крановщику
4. выйти самому и вывести рабочих из опасной зоны и подать сигнал «Осторожно»

**4. Что необходимо предпринять каменщику при обнаружении трещин или смещения кирпичной кладки?**

1. немедленно прекратить работу и сообщить об этом руководителю работ
2. выйти из опасной зоны и предупредить рабочий персонал об опасной зоне
3. установить причину образования трещин или смещения и предпринять срочные меры по устранению дефектов в конструкции
4. осуществить срочный разбор фрагмента конструкции, где обнаружены дефекты

**5. Каким образом каменщику запрещается выполнять кладку?**

1. в случае, если он находится на стене здания

2. в случае, если он находится на перекрытии здания

3. в случае, если он находится на навесных средствах подмащивания

4. в случае, если он находится на наружных лесах

**6. Здания какой этажности и высоты разрешается возводить способом замораживания на обыкновенных растворах?**

1. не более 2 этажей и не выше 10 м
2. не более 3 этажей и не выше 12 м
3. не более 4 этажей и не выше 15 м
4. не более 5 этажей и не выше 18 м

**7. Какое из перечисленных приспособлений необходимо каменщику для выполнения разметки рядов кладки, фиксирования отметок оконных и дверных проемов, перемычек, прогонов, плит перекрытий?**

1. каретка (салазки)

2. шаблон углов

3. маячная рейка

4. причальный шнур

**8. Какое оборудование необходимо использовать в случае выполнения кладки на растворе для тонкошовной кладки, а также для изготовления фигурных элементов и косых конечных деталей для кладки фронтона?**

1. гильотину

2. дисковые пилы по камню

3. дрель-миксер

4. кельму с зубчатым профилем

**9. Какой инструмент /приспособление используется каменщиком для выравнивания положения каждого элемента кладки?**

1. киянка

2. кельма

3. шнур-причалка

4. расшивка

5. клин

**10. Каким образом рекомендуется производить кладку клинчатых перемычек из обыкновенного кирпича?**

1. одновременно с двух сторон в направлении от пят к замку
2. одновременно с двух сторон от замка к пятам
3. от левой пяты к правой через замок
4. от правой пяты к левой через замок

**11. Каков минимальный срок выдерживания арочных и клинчатых перемычек в опалубке?**

1. 12 часов
2. 1 сутки
3. 3 суток
4. 5 суток
5. 7 суток

**12. Какой толщины должны быть горизонтальные швы кладки, выполняемой на клеях?**

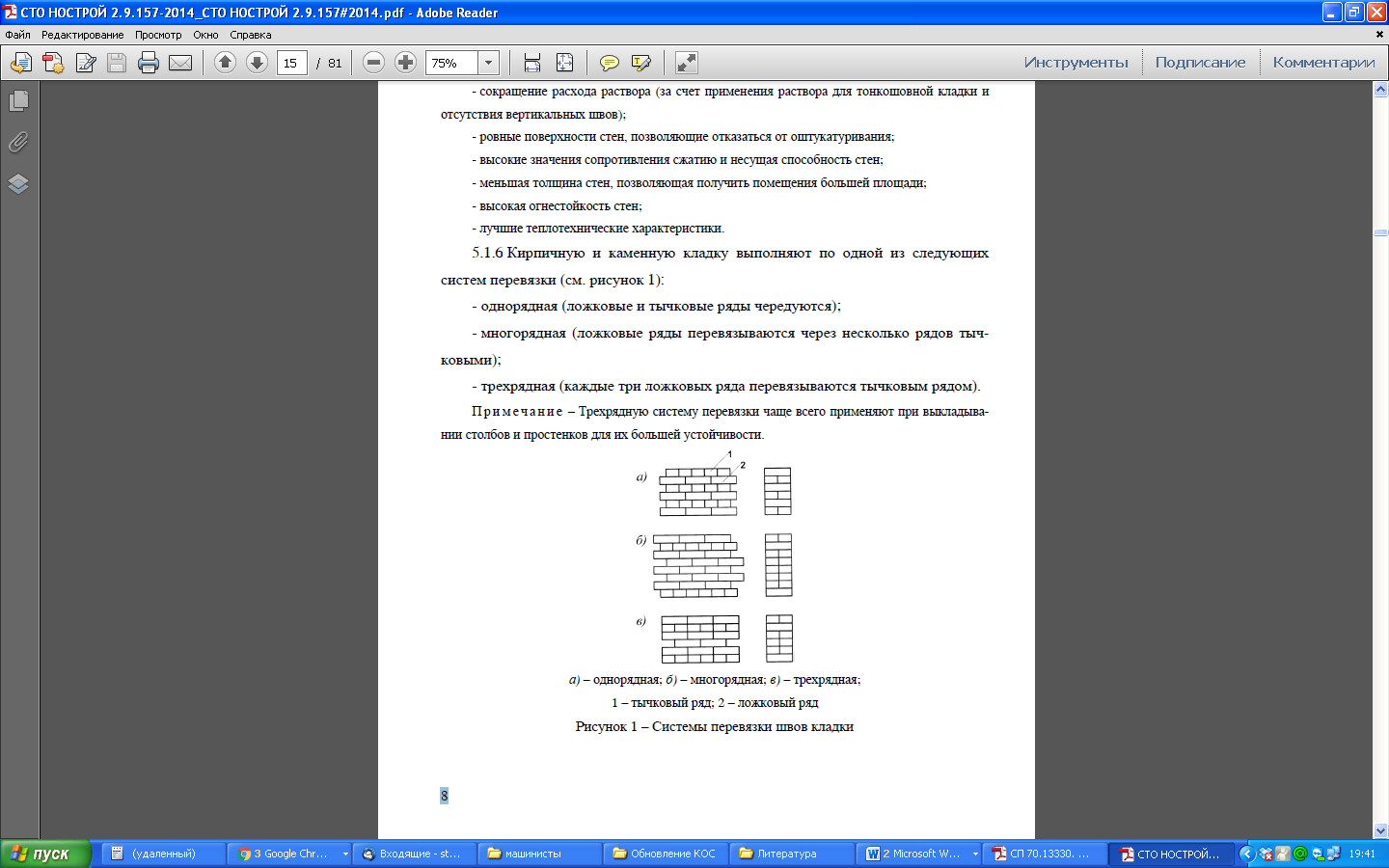
1. не более 2 мм

2. не более 5 мм

3. не более 7 мм

4. не более 10 мм

**13. Какая система перевязки швов кладки представлена на рисунке?**



1. однорядная

2. многорядная

3. трехрядная

4. двухрядная

**14. Кладочный раствор какой марки используется для кладки опорного ряда?**

1. М 50

2. М 75

3. М 125

4. М 150

**15. Какова допустимая разность высот кладки возводимой на кладочных растворах на смежных захватках, и при возведении примыканий наружных и внутренних стен?**

1. треть высоты этажа

2. половина высоты этажа

3. высота этажа

4. высота в полтора этажа

**16. Как НЕ выполняют швы наружной версты при кладке стен облегчённых конструкций?**

1. с расшивкой
2. на «тёплом» растворе
3. впустошовку
4. с полным заполнением раствором горизонтальных и вертикальных швов

**17. Какую марку по морозостойкости должен иметь кирпич, используемый при возведении стен из керамических камней в свешивающихся рядах карнизов, поясков, парапетов, брандмауэров?**

1. F25
2. F35
3. F50
4. F15

**18. Какой тип утеплителя не допускается использовать при возведении многослойной (облегченной) кладки?**

1. засыпной

2. плитный

3. напыляемый

**19. Какая минимальная ширина воздушной прослойки должна быть соблюдена при кладке трехслойных стен со слоем теплоизоляции и воздушным зазором?4УК**

1. 20 мм

2. 40 мм

3. 60 мм

4. 80 мм

**20. В какой части конструкции и как часто выполняются горизонтальные температурно-деформационные швы при возведении многослойных стен?**

1. под каждым перекрытием

2. над каждым перекрытием

3. над каждым вторым перекрытием

4. под каждым вторым перекрытием

**21. При многорядной перевязке швов, укладка каких рядов под опорные части балок, прогонов, плит перекрытий, балконов, под мауэрлаты и другие сборные конструкции является обязательной?**

1. ложковых
2. тычковых
3. забутовочных
4. комбинированных

**22. Какова рекомендуемая толщина горизонтальных швов кладки из кирпича и камней правильной формы?**

1. 5 мм
2. 8 мм
3. 10 мм
4. 12 мм

**23. Какой максимально допустимый свес каждого ряда кирпичной кладки в карнизах?**

1. 1/5 длины кирпича
2. 1/4 длины кирпича
3. 1/3 длины кирпича
4. ½ длины кирпича

**24. Какой общий вынос кирпичного неармированного карниза является допустимым?**

1. не более четверти толщины стены
2. не более трети
3. не более половины толщины стены
4. не более трех червертей толщины стены

**25. Допускается ли сдвижка кирпичей лицевого слоя относительно друг друга из плоскости стены?**

1. допускается
2. допускается, но не более 5 мм
3. не допускается

**26. Каким образом теплоизоляционные плиты крепят к несущему слою стены?**

1. с помощью клея и распорных дюбелей
2. с помощью цементного раствора
3. с помощью распорных дюбелей
4. с помощью известкового раствора и клея

**27. Что устраивается под плитой перекрытия (ригелем, балкой) по завершении кладки навесных стен каждого этажа?**

1. вентилируемый воздушный зазор
2. горизонтальный деформационный шов
3. вертикальный деформационный шов
4. перевязка арматурной сеткой
5. анкеровка

**28. Когда необходимо производить натяжение затяжек в арках и сводах?**

1. сразу после окончания кладки
2. через сутки после окончания кладки
3. сразу после схватывания раствора
4. до начала кладки

**29. Каким образом выполняют переход от рабочей камеры к горловине при устройстве канализационного колодца?**

1. со всех сторон колодца выполняют постепенный напуск, величина которого в каждом ряду кладки составляет 15...30 мм
2. выполняют постепенный напуск, величина которого в каждом ряду кладки составляет 15...30 мм, при этом одну сторону колодца оставляют отвесной
3. возможны оба варианта

**30. Какова рекомендуемая высота горизонтального слоя бетонной смеси при ее укладке в конструкции из бутобетона?**

1. не более 25 см
2. не более 40 см
3. не более 50 см
4. не более 60 см
5. не более 70см

**31. Укажите корректный технологический процесс устройства бутобетонной конструкции**

1. смоченный водой камень заливается бетонной смесью
2. камень втапливается в момент начала схватывания бетонной смеси
3. камень втапливается непосредственно за укладкой бетона в процессе его уплотнения
4. бетонная смесь укладывается по камню, заполняя образовавшиеся из-за камней полости

**32. Какое количество рядов размечается на опалубке при кладке перемычек?**

1. нечетное
2. четное
3. кратное трем
4. кратное пяти

**33. Что необходимо обеспечить при установке перемычечных и обвязочных блоков в кирпичной кладке сейсмостойких зданий?**

1. свободный пропуск вертикальной арматуры через предусмотренные проектом отверстия в перемычечных блоках
2. блокировку вертикальной арматуры через предусмотренные проектом отверстия в перемычечных блоках
3. блокировку горизонтальной арматуры через предусмотренные проектом отверстия в перемычечных блоках
4. свободный пропуск горизонтальной арматуры через предусмотренные проектом отверстия в перемычечных блоках

**34. Разрешается ли и, если да, то, каково максимально допустимое отклонение ширины антисейсмических швов при выполнении кирпичной кладки?**

1. ±1мм
2. ±1,5мм
3. ±2мм
4. отклонение не разрешается

**35. Использование какого раствора должно быть исключено при восстановлении каменной кладки наружных стен?**

1. известкового
2. цементно-известкового
3. цементного

**36. Какую характеристику кладки восстанавливают с помощью стальных связей, как правило, предварительно напряженных?**

1. сопротивление растяжению
2. сопротивление сжатию
3. сопротивление изгибу
4. сопротивление сдвигу

**37. Каким образом устанавливаются маяки при контроле развития трещин в кладке?**

1. вдоль трещины в нескольких местах
2. поперек трещины в нескольких местах
3. у основания трещины вдоль ее развития
4. в верхней части трещины поперек ее развития

**38. На рисунках представлены фрагменты конструкций колонн, усиленных с помощью обойм. Определите типы используемых обойм.** Ответ запишите в виде номер «рисунка - буквенное обозначение обоймы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |
|  |  |  |

А) стальная

Б) железобетонная

В) армированная растворная

1. а-1; б-2; в-3

2. а-2; б-3; в-1

3. а-3; б-1; в-2

**39. Какое максимальное значение водоотделения от общего объема пробы растворной смеси должен иметь инъекционный раствор, используемый для усиления каменных конструкций?**

1. 5%

2. 10%

3. 15%

4. 20%

**40. Каким образом необходимо осуществить соединение новой и старой кладки при выполнении замены простенков и столбов новой кладкой?**

1. новую кладку следует не доводить до старой на 3 - 4 см, зазор должен тщательно заполниться жёстким раствором
2. новая кладка соединяется со старой анкерными креплениями, устанавливаемыми через каждые 20 см по высоте
3. новую кладку следует не доводить до старой на 5-7 см, зазор должен образовывать вентилируемую воздушную прослойку
4. новая кладка должна плотно прилегать к старой кладке и соединяется с ней анкерными креплениями, устанавливаемыми через каждые 20 см по высоте, соединение стен также должно быть тщательно заполнено жёстким раствором

**41. Какие толщины должен иметь клинообразный шов при выполнении кладки арок из обыкновенного кирпича?**

1. не менее 5 мм внизу и не более 25 мм вверху
2. не более 8 мм внизу и не более 20 мм вверху
3. не более 5 мм внизу и не менее 20 мм вверху
4. не менее 10 мм внизу и не более 25 мм вверху

**42. Через какой минимальный временной промежуток после устройства пят следует начинать кладку сводов при выполнении сводов двоякой кривизны без затяжек?**

1. сутки
2. 3 суток
3. 5 суток
4. 7 суток
5. 10 суток

**43. В какой момент следует производить натяжение затяжек в арках и сводах?**

1. до начала кладки
2. одновременно с началом выполнения кладки
3. сразу после окончания кладки
4. через сутки после начала кладки

**44. Какое количество суток выдерживаются в опалубке волны сводов, возведённые при отрицательной температуре?**

1. не менее 3
2. не менее 5
3. не менее 7
4. не менее 10
5. не менее 14

**45. Каким образом следует укладывать утеплитель по сводам?**

1. симметрично от опор к замку
2. симметрично от замка к опорам
3. с левой опоры к правой через замок
4. с правой опоры к левой через замок

**46. Кладочный раствор какой марки используется для кладки опорного ряда?**

1. М 50

2. М 75

3. М 125

4. М 150

**47. Какие элементы необходимо обязательно использовать при выполнении соединений встык?**

1. плоские анкеры

2. изогнутые кронштейны

3. геосинтетические армосетки

4. пластиковые дюбели

**48. Какое отклонение в толщине шва является допустимым?**

1. ±1мм
2. ±2мм
3. ±3мм
4. ±4мм
5. ±5мм

**49. Какое отклонение от вертикальности допускается при кладке швов под расшивку?**

1. не более 2 мм
2. не более 3 мм
3. не более 5 мм
4. не более 8 мм

**50. Допускается ли свес нижнего ряда кладки лицевого слоя с опорной конструкции?**

1. допускается
2. допускается, но не более 15 мм
3. не допускается

**51. В каких случаях разрешается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий?** (выберите 2 правильных ответа)

1. во время грозы, снегопада тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ
2. при ветре скоростью 10м/с
3. при температуре наружного воздуха -100С

**52. Определите возможные размеры пролётов конструкции при выполнении кирпичной кладки с клинчатой перемычкой**

1. 1 м
2. 1,5 м
3. 2 м
4. 2,5 м
5. 3 м

**53. Какой из перечисленных инструментов для разборки каменной кладки предназначается для пробивки круглых отверстий небольшого диаметра?**

1. отбойный пневматический молоток
2. электромолоток
3. шлямбур
4. скарпель
5. кирка

**54. Укажите, какие операции входят в процесс подготовки поверхности кладки перед усилением?**

1. визуальный осмотр кладки
2. простукивание кладки молотком
3. очистка поверхности кладки от грязи и старой штукатурки
4. удаление частично разрушенной (размороженной) кладки
5. обработка антисептиком
6. проверка прочности кладки
7. шлифовка поверхности
8. смачивание поверхности солевым раствором

**55. Какие растворы следует использовать для усиления каменных конструкций методом инъекций?**

1. цементно-песчаные
2. беспесчаные
3. цементно-полимерные
4. известковые
5. гипсовые
6. цементно-глиняный

**56. Какие характеристики инъекционного раствора необходимо контролировать при его изготовлении?**

1. вязкость
2. водоотделение
3. растекаемость
4. плотность

**57. Что из перечисленного контролируется при усилении каменной кладки?**

1. качество подготовки поверхности каменной кладки
2. соответствие конструкций усиления проекту
3. качество сварки крепежных деталей после напряжения элементов конструкций
4. наличие и качество антикоррозионной защиты конструкций усиления
5. качество расшивки швов
6. правильность перевязки швов
7. заполненность швов раствором

**58. Что из перечисленного контролируется дополнительно при приёмке каменных конструкций, выполняемых в сейсмических районах?**

1. устройство армирования кладки в местах пересечения наружных и внутренних стен
2. правильность перевязки швов, их толщина и заполнение, горизонтальность рядов и вертикальность углов кладки
3. правильность устройства деформационных швов
4. правильность устройства дымовых и вентиляционных каналов в стенах
5. качество поверхностей фасадных неоштукатуриваемых стен из кирпича
6. устройство крепления стен и перегородок к капитальным стенам, каркасу и перекрытиям
7. устройство усиления каменных стен включениями в кладку монолитных и сборных железобетонных элементов
8. устройство анкеровки элементов, выступающих выше чердачного перекрытия и прочность сцепления раствора со стеновым каменным материалом

**59. Установите соответствие между видами перемычек, представленными на рисунках и их названиями. Ответ запишите в виде «буквенное обозначение рисунка – номер названия»**

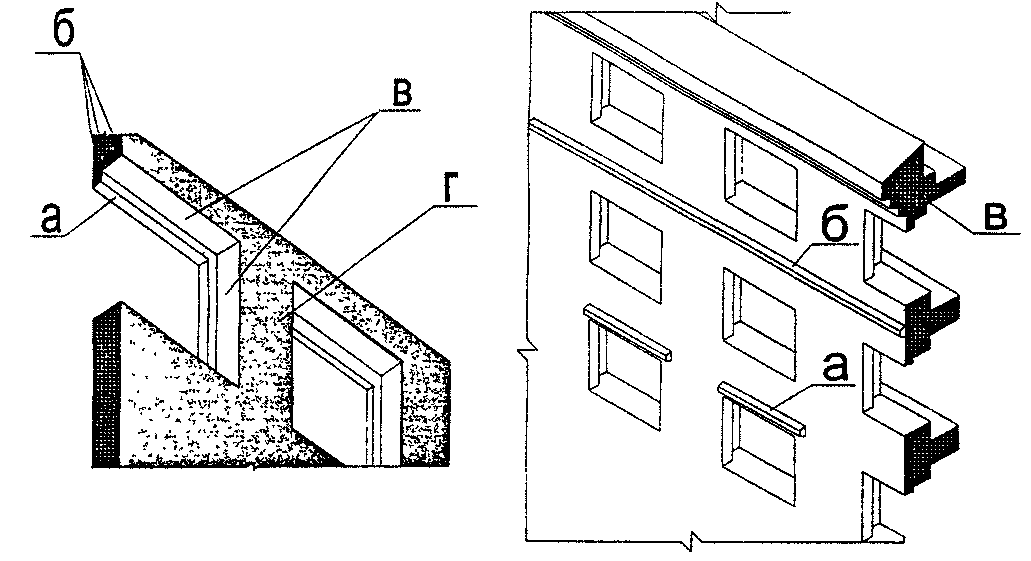
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а | Описание: Кладка клинчатой, лучковой и арочной перемычек | 1. Клинчатая |
| б | Описание: Кладка клинчатой, лучковой и арочной перемычек | 1. Лучковая |
| в | Описание: Кладка клинчатой, лучковой и арочной перемычек | 1. Арочная |

1. а-1; б-2; в-3

2. а-2; б-3; в-1

3. а-3; б-1; в-2

**60. Установите соответствие между представленными на рисунке видами карнизов и их названиями**



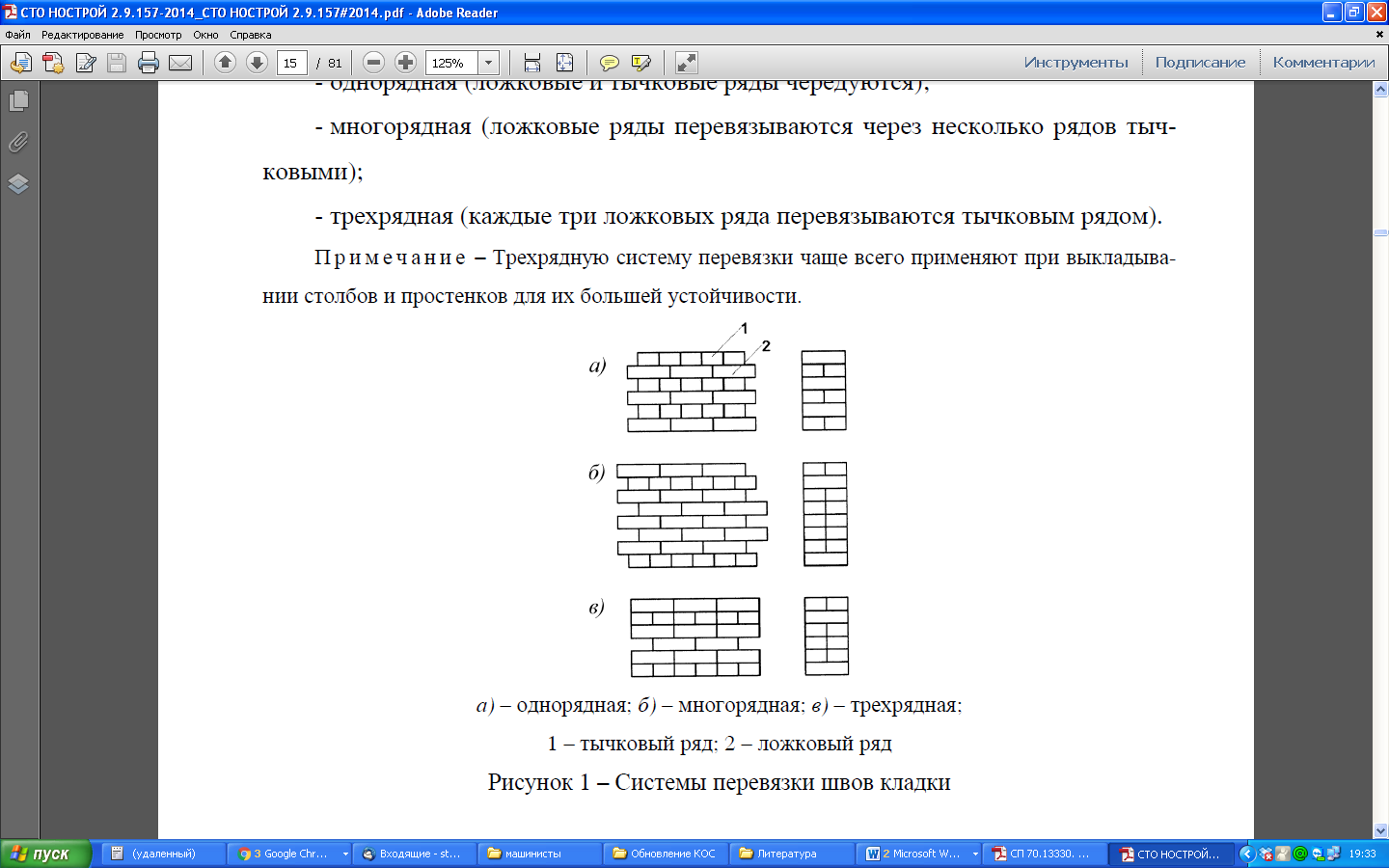
1. сандрик
2. поясок
3. венчающий

1. а-1; б-2; в-3

2. а-2; б-3; в-1

3. а-3; б-1; в-2

**61. Какая система перевязки швов кладки представлена на рисунке?**



1. однорядная

**2. многорядная**

3. трехрядная

4. двухрядная

**62. Какая высота рабочей зоны считается оптимальной для выполнения кладочных работ?**

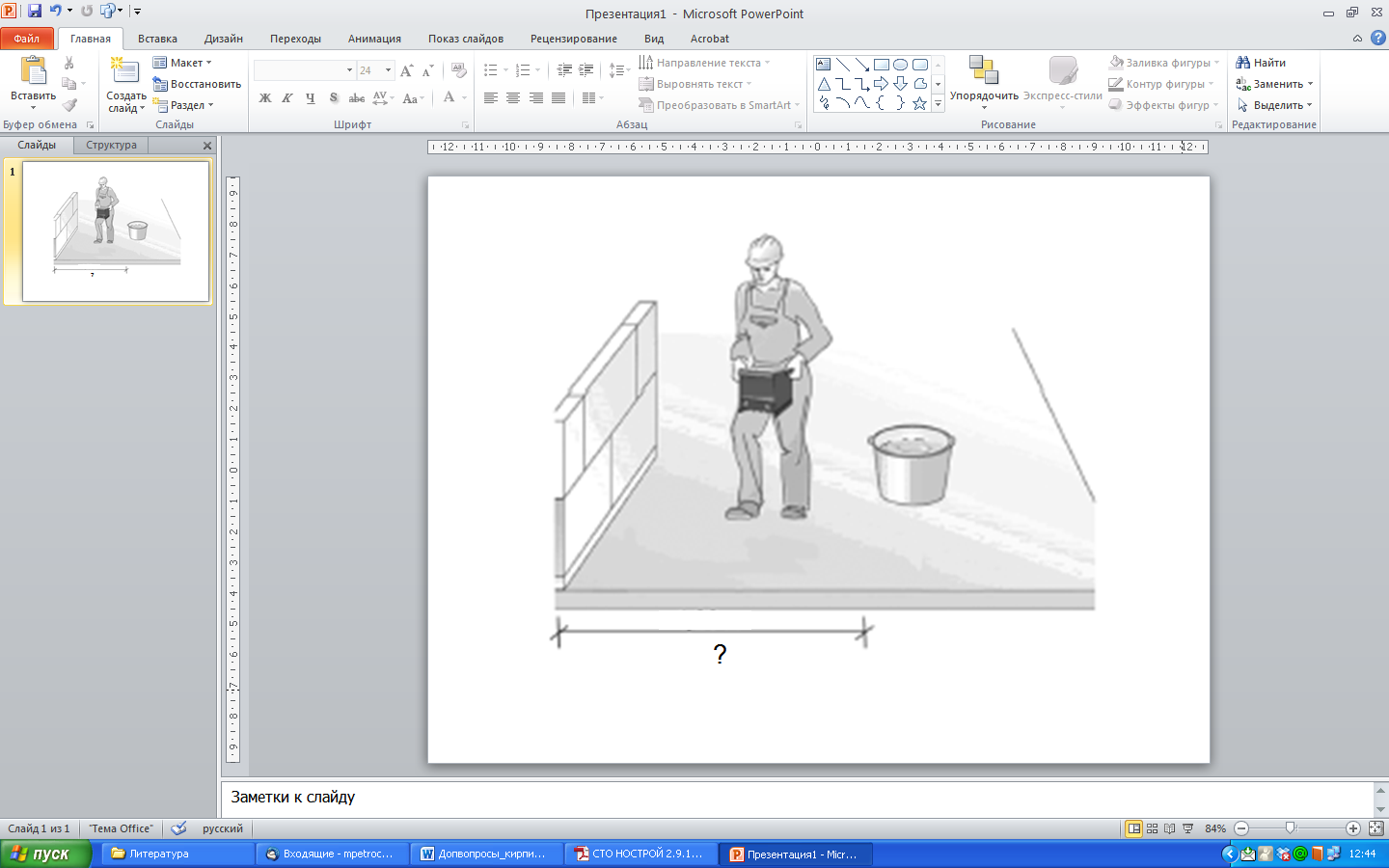
1. от 30 до 50 см

2. от 50 до 80 см

3. от 60 до 90 см

4. от 70 до 100 см

**63. Какую ширину рабочего пространства необходимо соблюдать каменщику между емкостью с раствором или клеем?**



1. около 60 см

2. около 90 см

3. около 1,2 м

4. около 1,5 м

**64. Каким образом выполняют соединение стен с различной высотой рядов кладки?**

**1. встык**

2. вертикальной штрабой

3. наклонной штрабой

**65. Какие элементы необходимо обязательно использовать при выполнении соединений встык?**

**1. плоские анкеры**

2. изогнутые кронштейны

3. геосинтетические армосетки

4. пластиковые дюбели

**66. В перегородках какой длины должны быть предусмотрены пилястры или стойки (колонны), закрепленные к несущим конструкциям здания?**

1. более 1,5 м

2. более 3 м

3. более 4,5 м

**4. более 6 м**

**67. Какие виды связей используют в горизонтальных швах при выполнении кладки с применением кладочного раствора?**

**1. стержневые**

2. полосовые

3. анкерные

4. дюбельные

**68. Какие связи не допускается устанавливать в горизонтальные или вертикальные швы кладки?**

1. стержневые

2. полосовые

**3. анкерные**

4. дюбельные

**69. Какой из перечисленных параметров влияет на устойчивость кирпичной кладки?**

1. марка раствора

2. марка кирпича

3. толщина растворного шва

**4. величина горизонтальных (ветровых) нагрузок**

**70. Как соотносятся друг с другом прочности раствора и кладочного материала?**

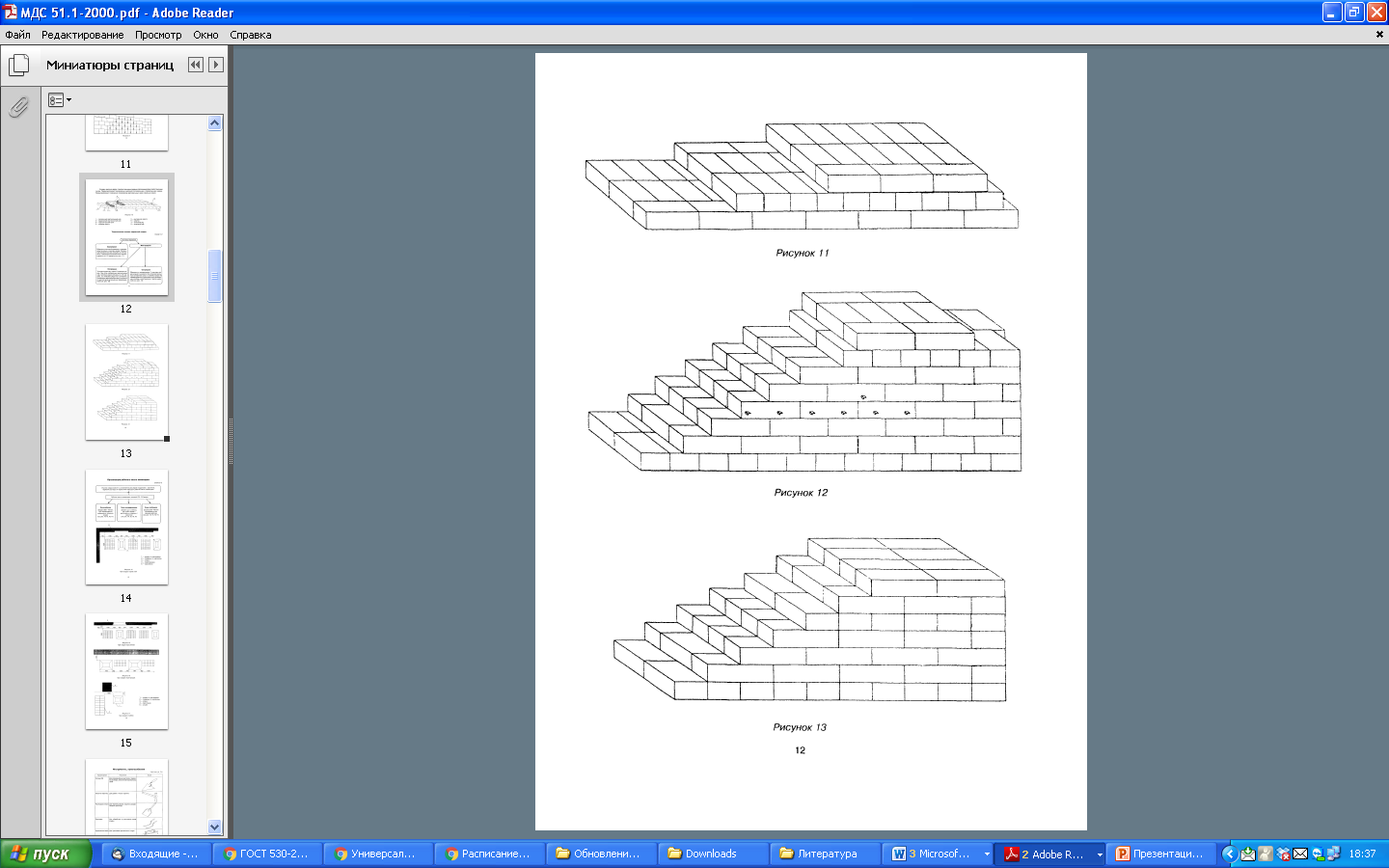
**1. прочность раствора всегда меньше прочности кладочного материала**

2. прочность раствора всегда больше прочности кладочного материала

3. прочности раствора и кладочного материала примерно одинаковые

4. прочность раствора может быть как больше, так и меньше прочности кладочного материала

**71. Какая система перевязки швов представлена на рисунке?**



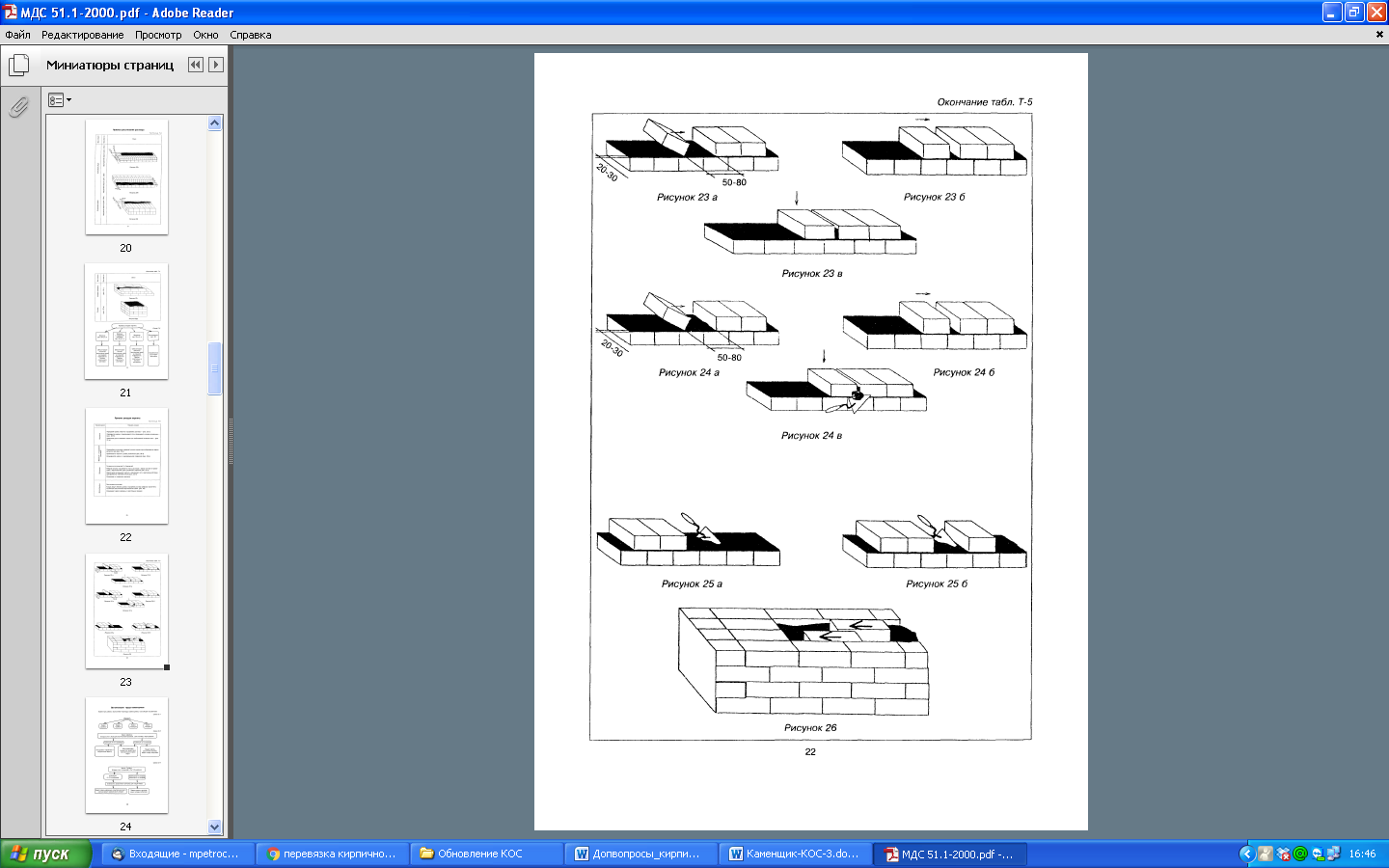
**1. однорядная**

2. пятирядная

3. трехрядная

4. шестирядная

**72. Какой прием укладки кирпича представлен на рисунке?**



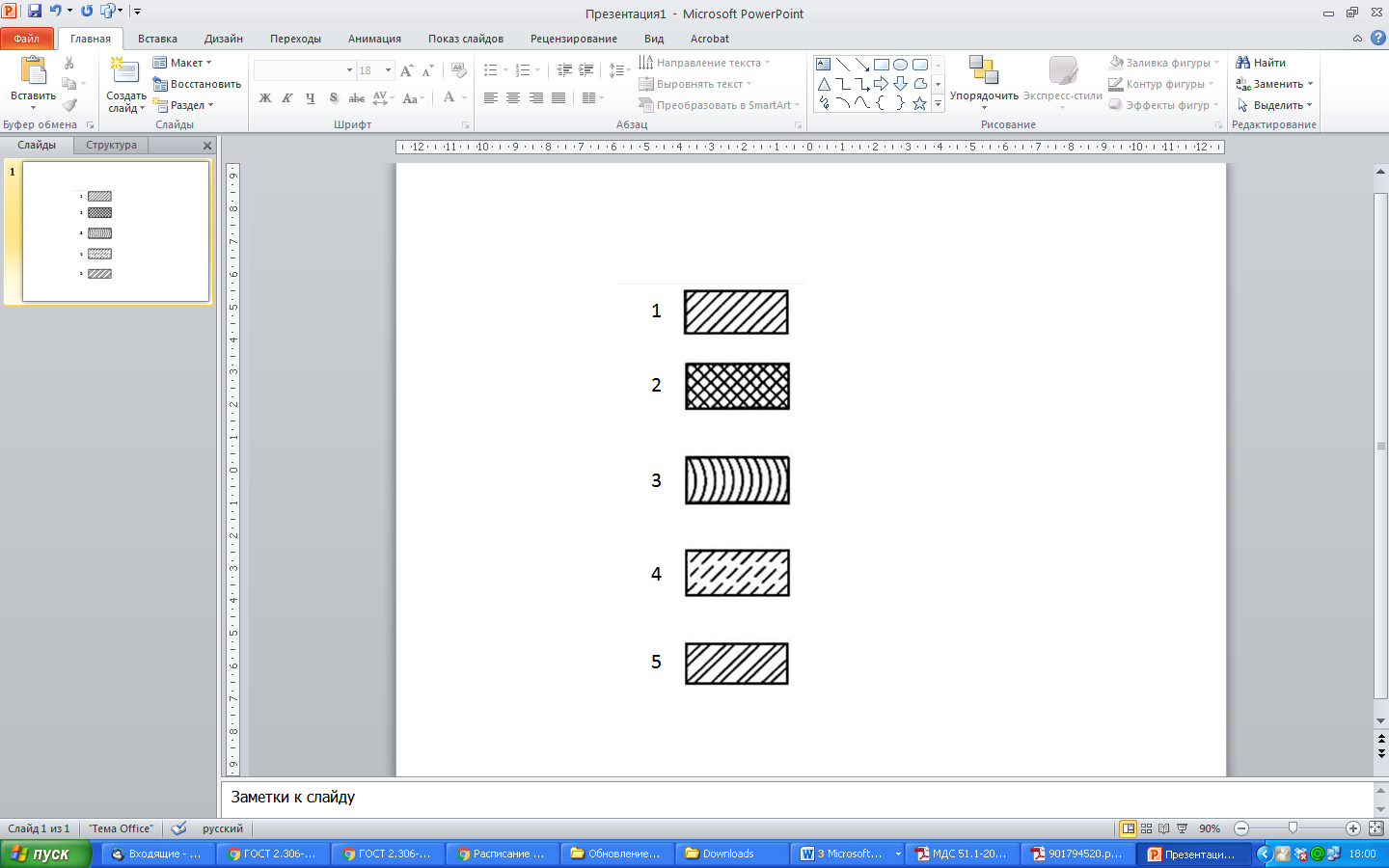
1. Вприсык

2. Вприсык с подрезкой раствора

3. Вприжим

**4. Вполуприсык**

**73. Какая из представленных штриховок материалов обозначает камень естественный?**



1. 1

2. 2

3. 3

**4. 4**

5.5

**74. Какие марки по прочности имеют кирпич и камень с горизонтальными пустотами?**

1. М300…М1000

2. М25…М300

**3. М25…М100**

4. М25…М1000

**75. Какой параметр кладки контролируется после выполнения опорного ряда?**

1. вертикальность

**2. горизонтальность**

3. устойчивость

4. прочность

**76. Какой из перечисленных факторов НЕ является опасным при выполнении каменных работ?**

1. расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,8 м и более на расстоянии ближе 2 м от границы перепада по высоте в условиях отсутствия защитных ограждений

**2. высота защитных ограждений более 1,1 м**

падение вышерасположенных материалов, конструкций и инструмента

3. самопроизвольное обрушение элементов конструкций

4. движущиеся части машин и передвигаемые ими конструкции и материалы

**77. Какова максимальная допустимая разность высот при возведении кладки на смежных захватках и при кладке примыканий наружных и внутренних стен?**

1. 0,5 м

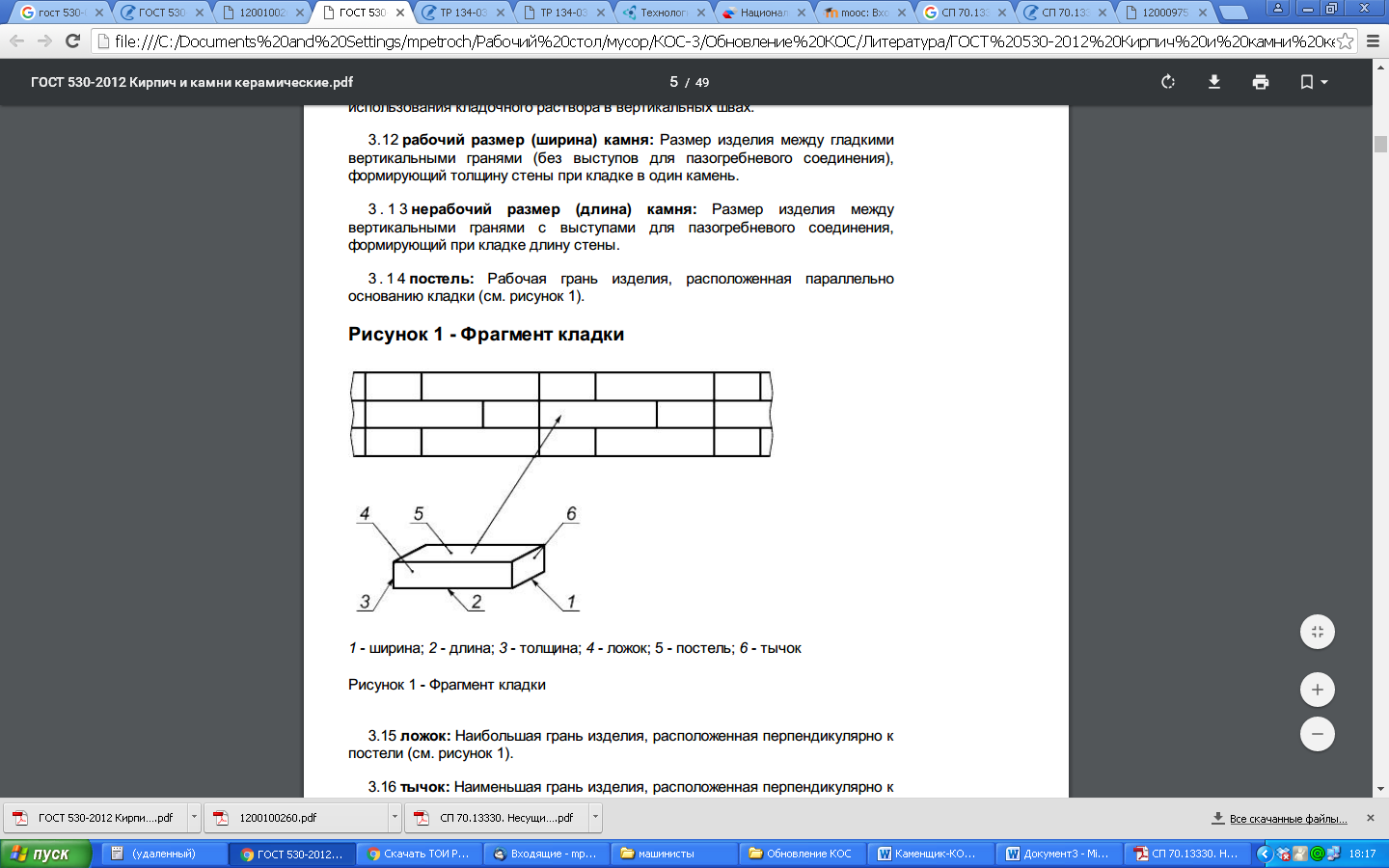
2. 0,8 м

3. 1 м

**4. 1,2 м**

5. 1,5 м

**78. На рисунке представлен фрагмент кирпичной кладки. Укажите, как называются грани кирпича, обозначенные под цифрами 4,5 и 6?**



1. 4- тычок, 5 - ложок, 6 - постель

2. 4 - ложок, 5 -постель -, 6 - тычок

3. 4 - постель, 5 - ложок, 6 –тычок

4. 4 –тычок, 5 – постель, 6 -ложок

**79. Какому виду изделий относится камень с пазогребневым и пазовым соединениями?**

1. лицевой

2. рядовой

3. междурядный

4. угловой

**80. Что означает указанное на кирпиче условное обозначение «F25»?**

1. марка кирпича по прочности

2. марка по морозостойкости

3. средняя плотность кирпича

4. группа кирпича по теплотехническим характеристикам

**81. Что из перечисленного НЕ допускается на лицевых керамических изделиях?**

1. черная сердцевина и контактные пятна на поверхности

2. единичные вспучивающиеся включения глубиной не более 3 мм

3. высолы

4. половняк, составляющий 5% объема партии

**82. Какой вид кладки выполняют из плит перегородочных массой 20 кг?**

1. кирпичная

2. каменная

3. мелкоблочная

4. крупноблочная

**83. Какой вид материала необходимо использовать для выполнения мелкоблочной и крупноблочной кладки?**

**1. раствор для тонкошовной кладки**

2. кладочный раствор

3. клей

4. известковый раствор

**84. Какой толщины должны быть горизонтальные швы кладки, выполняемой на кладочных растворах?**

1. не менее 5 мм и не более 10 мм

2. не менее 8 мм и не более 12 мм

**3. не менее 10 мм и не более 15 мм**

4. не менее 15 мм и не более 20 мм

**85. Какое приспособление применяют для выполнения горизонтального шва кладки требуемой толщины, выполняемой на кладочном растворе, растворе для тонкошовной кладки или клее?**

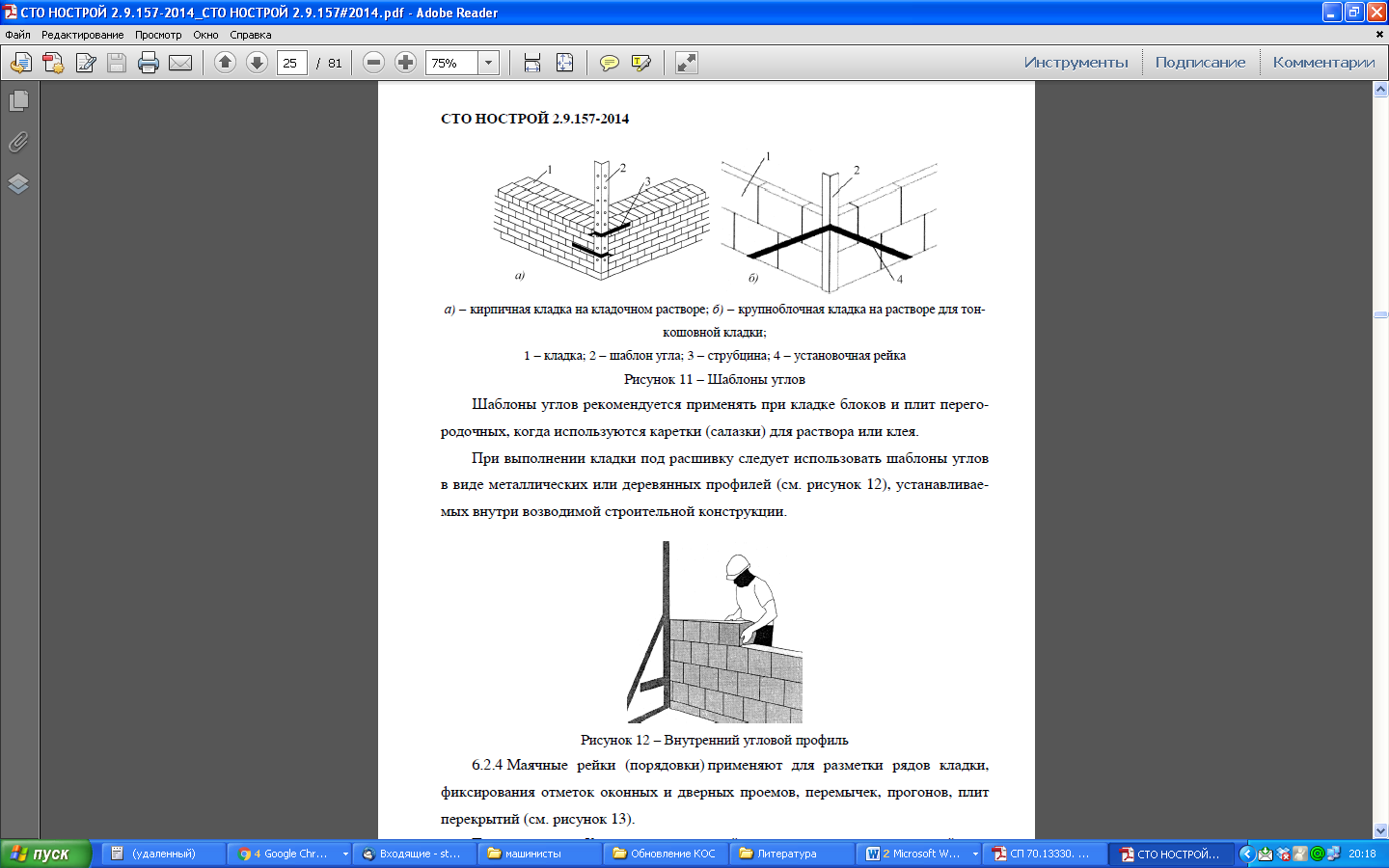
**1. каретку (салазки)**

2. шаблон углов

3. маячную рейку

4. причальный шнур

**86. Как называется приспособление, используемое для выполнения кирпичной кладки, обозначенное цифрой 3?**



1. шаблон угла

2. кельма

**3. струбцина**

4. каретка

**87. Каким образом устанавливаются шаблоны углов при выполнении кладки под расшивку?**

**1. внутри возводимой конструкции**

2. снаружи возводимой конструкции

3. поверх возводимой строительной конструкции

4. внутри возводимой строительной конструкции

**88. С каким шагом устанавливают маячные рейки (порядовки) на протяженных участках кладки?**

1. через 1 - 1,5 м

2. через 2,5 - 3 м

3. через 5 - 7 м

**4. через 10 - 12 м**

**90. Допускается ли (и, если да, то, при каких условиях) выполнение кладки при температуре воздуха 30 °С и выше?**

1. Допускается

2. Допускается при условии увлажнения уложенных рядов кладки водой

3. Допускается при условии использования быстросхватывающегося кладочного раствора

4. Не допускается

**91. В связи с организационным перерывом в работе каменщика кладочный раствор, приготовленный ранее, начал схватываться. Каким образом должен поступить каменщик в таком случае?**

1. Перемешать раствор и продолжить работу

2. Добавить в раствор воды и продолжить работу

**3. Приготовить (взять) новый раствор и продолжить работу**

4. Подогреть раствор и продолжить работу

**92. Во время выполнения кладки каменщик заметил, что кладочный раствор расслоился. Каким образом должен поступить каменщик в таком случае?**

**1. Перемешать раствор и продолжить работу**

2. Добавить в раствор воды и продолжить работу

3. Приготовить (взять) новый раствор и продолжить работу

4. Подогреть раствор и продолжить работу

**93. Укажите максимально допустимую массу силикатного изделия, укладываемого вручную?**

1. 5 кг

2. 10 кг

3. 15 кг

4. 20 кг

**5. 25 кг**

**94. Какой инструмент /приспособление используется каменщиком для выравнивания положения каждого элемента кладки?**

**1. киянка**

2. кельма

3. шнур-причалка

4. расшивка

5. клин

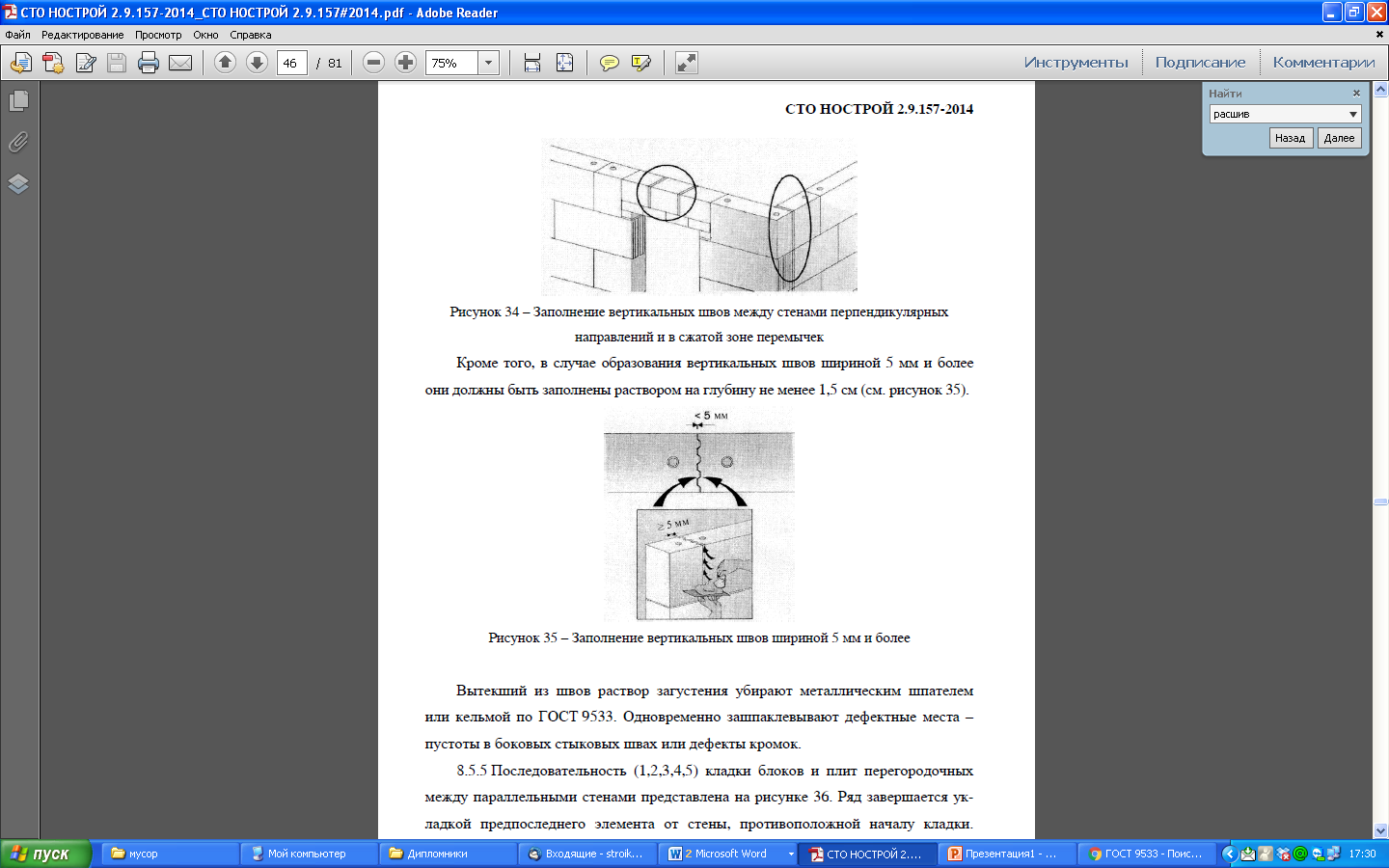
**95. Кладка из каких силикатных изделий выполняется без заполнения раствором вертикальных швов?**

1. из камня

2. из кирпича

**3. из блоков и плит перегородочных**

**96. На рисунке представлен фрагмент кладки стен перпендикулярных направлений. Должен ли каменщик выполнить заполнение вертикальных швов (выделены на рисунке овалами) раствором?**

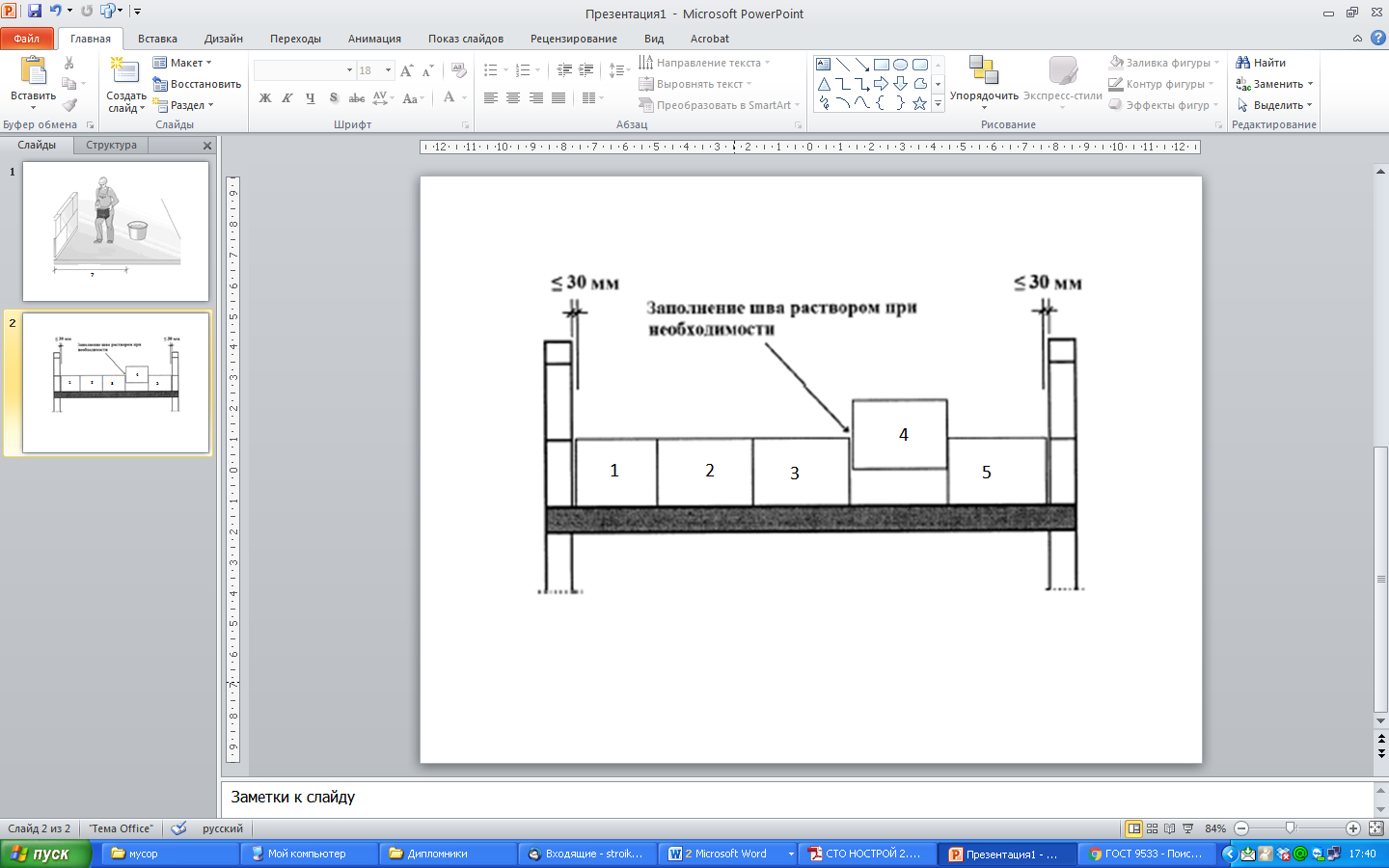


**1. должен**

2. не должен

3. определяется по усмотрению каменщика

**97. Определите последовательность кладки блоков и плит перегородочных между параллельными стенами**



1. 1-2-3-4-5

2. 5-4-3-2-1

**3. 1-2-3-5-4**

4. 1-3-5-2-4

**98. Каким образом необходимо контролировать горизонтальность рядов кладки?**

1. не реже чем через 0,25 м по высоте

2. не реже чем через 0,5 м по высоте

3. не реже чем через 0,75 м по высоте

**4. не реже чем через 1 м по высоте**

**99. Перегородки какой высоты допускается возводить без временных креплений, обеспечивающие устойчивость стен во время производства работ?**

1. 1 м

2. 1,5 м

**3. 1,8 м**

4. 2 м

**100. В какой части конструкции при возведении многослойных стен необходимо выполнять вертикальные и горизонтальные температурно-деформационные швы?**

**1. в наружном (облицовочном) слое**

2. во внутреннем (несущем) слое

3. в слое теплоизоляции

**101. В связи с организационным перерывом в работе участок кладки был заморожен. Каким образом должен поступить каменщик, который будет продолжать работы?**

**1. удалить замороженный участок кладки и продолжить работы**

2. прогреть замороженный участок кладки и продолжить работу

3. обработать замороженный участок кладки хлорсодержащим антиобледенителем и продолжить работу

4. разобрать всю кладку полностью и начать выполнение кладки заново

**102. Какой из перечисленных параметров НЕ влияет на прочность кирпичной кладки?**

1. марка раствора

2. марка кирпича

3. толщина растворного шва

**4. величина горизонтальных (ветровых) нагрузок**

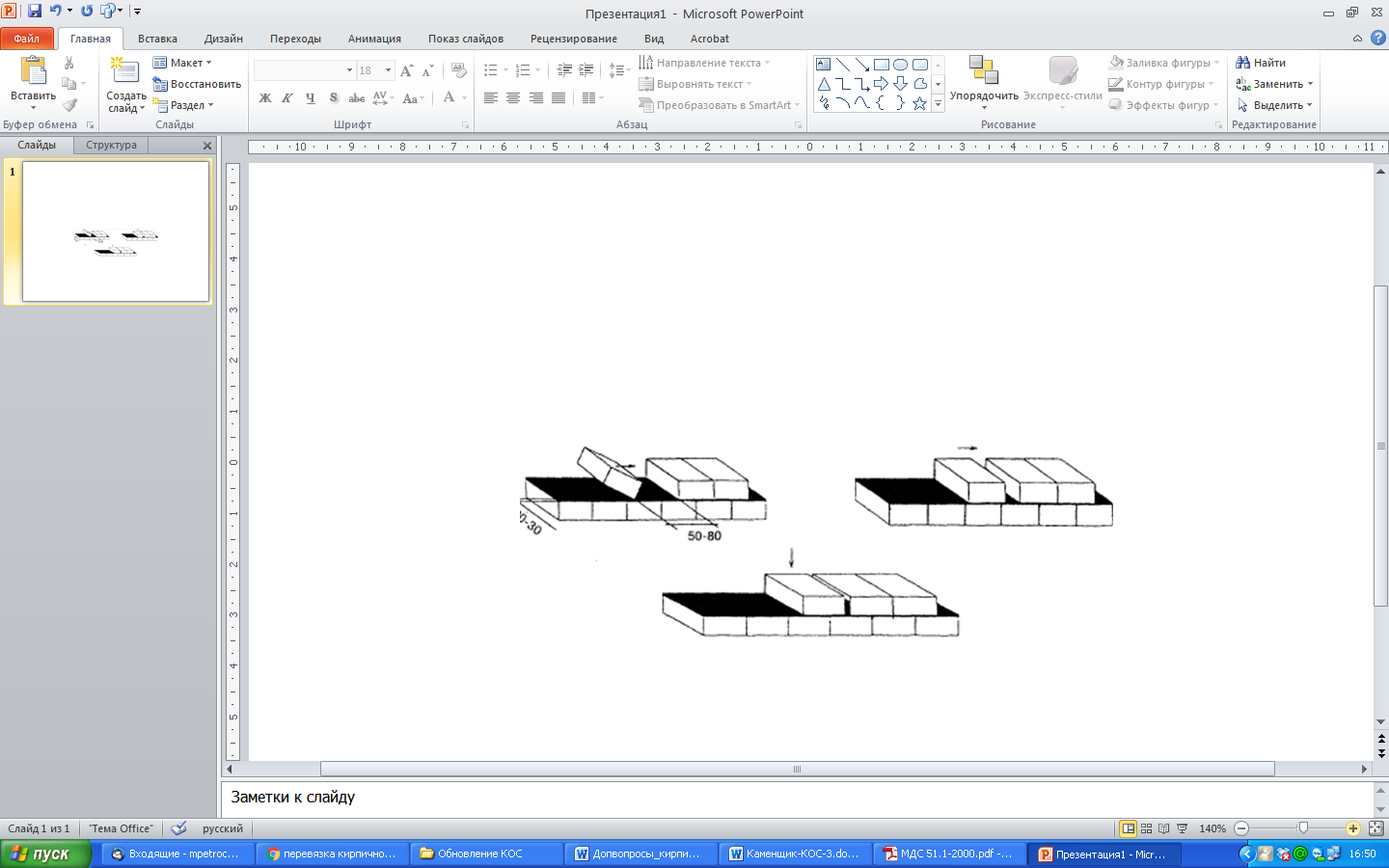
**103. Зависит ли (и, если да, то, каким образом) прочность кирпичной кладки от толщины швов?**

1. не зависит

**2. зависит, с увеличением толщины швов уменьшается прочность кладки**

3. зависит, с увеличением толщины швов увеличивается прочность кладки

**104. Какой прием укладки кирпича представлен на рисунке?**



**1. Вприсык**

2. Вприсык с подрезкой раствора

3. Вприжим

4. Вполуприсык

**105. В какой последовательности выполняют расшивку швов?**

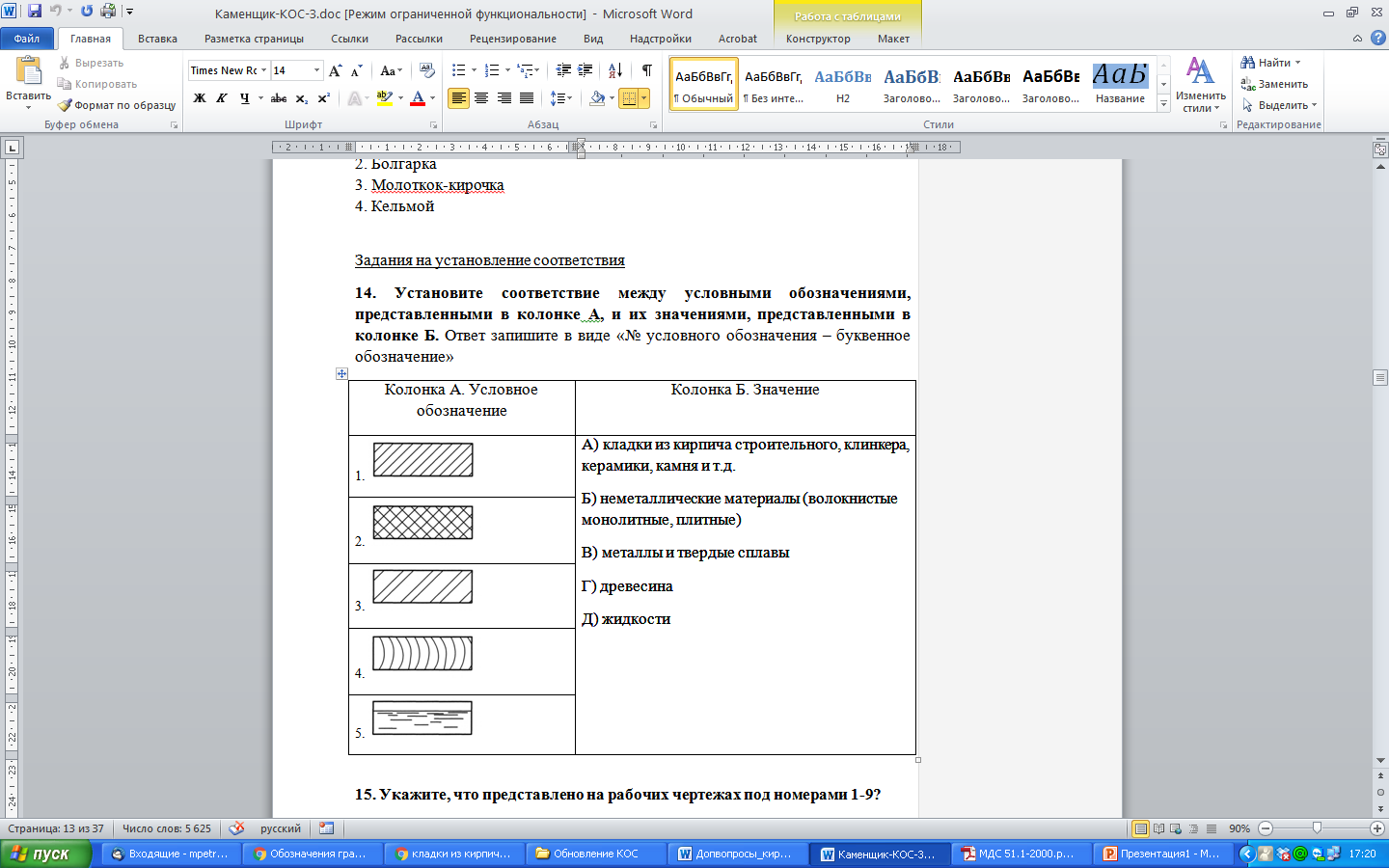
**1. сначала расшивают вертикальные швы, затем горизонтальные**

2. сначала расшивают горизонтальные швы, затем вертикальные

3. сначала расшивают 2-3 горизонтальных шва, начиная от опорного ряда, затем 2-3 вертикальных шва, начиная от первого кирпича опорного ряда, затем продолжают расшивку в такой же последовательности

4. сначала расшивают 2-3 вертикальных шва, начиная от первого кирпича опорного ряда, затем 2-3 горизонтальных шва, начиная от опорного ряда, затем продолжают расшивку в такой же последовательности

**106. Какая из представленных штриховок материалов обозначает керамику и силикатные материалы для кладки?**



1. 1

2. 2

**3. 3**

4. 4

5.5

**107. Какую марку по прочности имеет клинкерный кирпич?**

**1. М300…М1000**

2. М25…М300

3. М25…М100

4. М25…М1000

**108. Каким образом при выполнении кладки методом замораживания следует укладывать раствор во избежание его замерзания при выполнении версты?**

1. не более чем на два смежных кирпича

2. не более чем на четыре смежных кирпича

3. не более чем на шесть смежных кирпичей

4. не более чем на восемь смежных кирпичей

**109. Каким образом определяют правильность заполнения швов раствором?**

1. определяют визуально, осматривая выполненный ряд этажа

**2. определяют визуально, снимая кирпич выполненного ряда не менее чем в трех местах этажа здания**

3. определяют инструментально, простукивая кирпич выполненного ряда не менее чем в трех местах каждой стены

4. определяют инструментально, проверяя не менее 50% кирпичей выполненного ряда

**110. С какой периодичностью проверяется толщина швов кладки?**

1. в каждом 2-м ряду

2. в каждом 4 ряду

**3. в каждом 5-6 ряду**

4. в каждом 8-10 ряду

**111. Укажите допустимое отклонение рядов кладки от вертикали на длине 2 м.**

**1. 5 мм**

2. 8 мм

3. 10 мм

4. 12 мм

**112. Каким инструментом необходимо раскладывать раствор при монтаже перекрытий?**

1. кельмой

**2. лопатой с длинной рукояткой**

3. киянкой

4. расшивкой

**113. Как называется силикатное изделие, имеющие сквозные трещины или две части силикатного изделия, образовавшиеся при его раскалывании?**

**1. половняк**

2. штраба

3. верста

4. ложок

5. пастель

**114. Здания какой этажности и высоты разрешается возводить способом замораживания на обыкновенном бетоне?**

1. не более 2 этажей и не выше 6 м

2. не более 3 этажей и не выше 9 м

**3. не более 4 этажей и не выше 15 м**

4. не более 5 этажей и не выше 18 м

**115. В каком из перечисленных случаев каменщик имеет права не приступать к работе?**

**1. недостаточная освещенность рабочих мест и подходов к ним**

2. температура воздуха ниже -5 оС

3. влажность воздуха более 90%

4. недостаточная чистота рабочего места

**116. На какую глубину должны быть не заполнены швы при выполнении кладки впустошовку?**

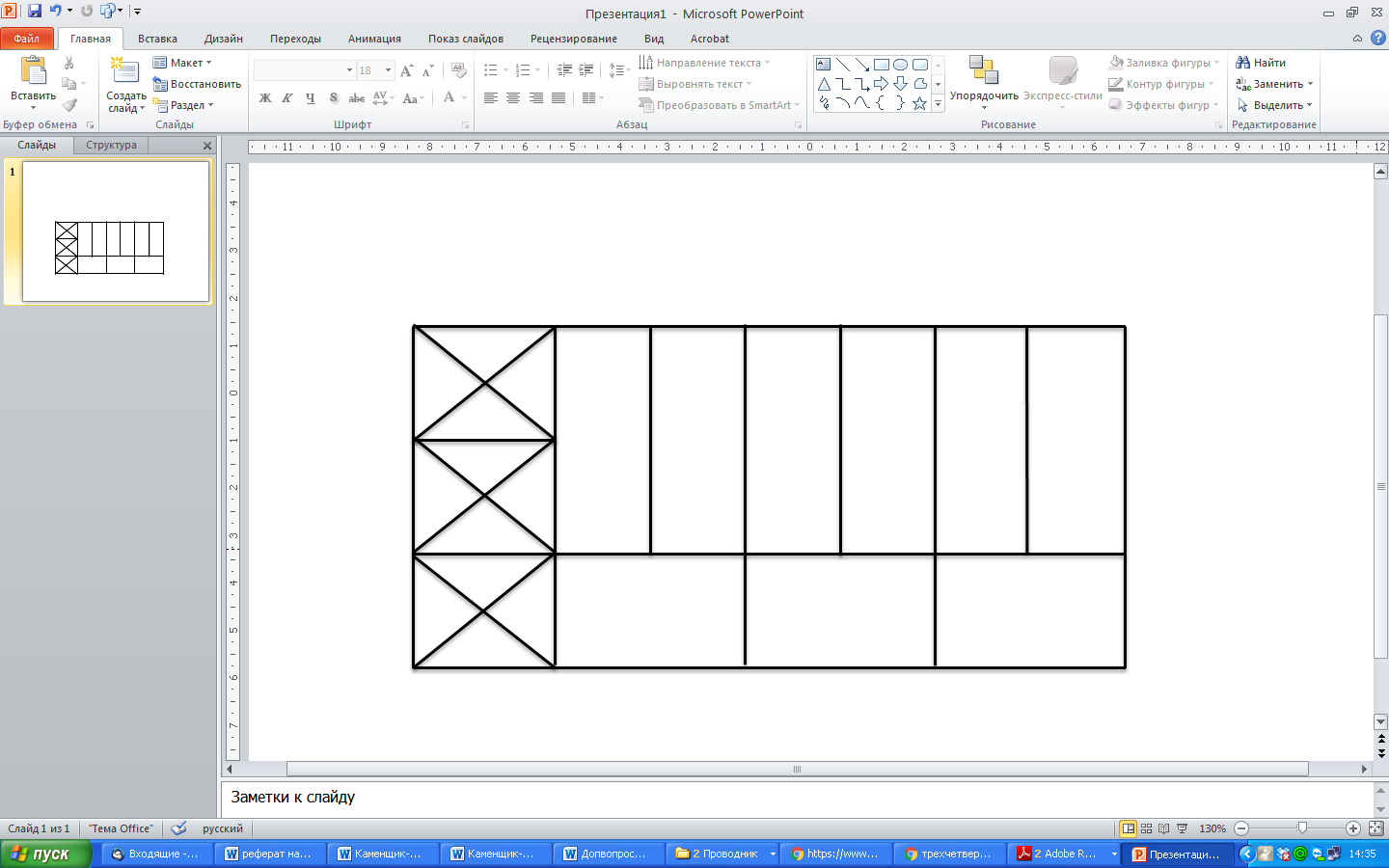
1. от 0,5 до 1 см

**2. от 1 до 1,5 см**

3. от 1,5 см до 2 см

4. от 2 до 2,5 см

**117. Какие виды кирпичей необходимы для кладки, представленной на схеме?**



**1. целые и трехчетверки**

2. целые и половины кирпичей

3. половины кирпичей и четверти кирпичей

4. половины кирпичей и трехчетверки

**118. Для каких типов зданий следует применять сплошную кладку наружных стен из материалов с плотностью более 1400 кг/м?**

1. неотапливаемых зданий или для промзданий с большим выделением тепла
2. отапливаемых зданий или для общественных зданий с большим выделением тепла
3. отапливаемых зданий или для промзданий с малым выделением тепла
4. отапливаемых зданий или для общественных зданий с малым выделением тепла

**119. По причине технологической необходимости в каменной кладке необходимо выполнить отверстие, не предусмотренное проектом производства работ, которое в последствии может ослабить конструкцию кладки. Допускается ли (и, если да, то, в каком случае) выполнять отверстие в кладке?**

1. Не допускается

2. Допускается, при условии, что диаметр отверстия будет не более 10 мм

3. Допускается, в случае выполнения кирпичной кладки из керамического кирпича

4. Допускается, в случае выполнения кирпичной кладки из силикатного кирпича

**120. Каким образом необходимо выполнять кладку при вынужденных разрывах?**

1. в виде наклонной штрабы

2. в виде вертикальной штрабы

3. в виде горизонтальной штрабы

4. в виде наклонной или горизонтальной штрабы

**121. Какова допустимая разность высот между смежными участками кладки фундаментов?**

1. 0,5 м

2. 0,6 м

3. 1 м

4. 1,2 м

**122. Какова максимально допустимая высота каменных неармированных перегородок, не раскрепленных перекрытиями или временными креплениями?**

1. 1 м

2. 1,5 м

3. 1,8 м

4. 2 м

**123. Каким инструментом проверяется вертикальность кирпичной кладки?**

1. отвесом

2. кельмой

3. уровнем

4. причальным шнуром

**124. Какое отклонение от вертикальности допускается при кладке швов под штукатурку?**

1. не более 2 мм
2. не более 3 мм
3. не более 5 мм
4. не более 7 мм

**125. При каком виде перевязки швов допускается опирание сборных конструкций на ложковые ряды кладки? 65**

1. однорядной (цепной)
2. трехрядной
3. многорядной

**126. При каком виде перевязки швов укладка тычковых рядов под опорные части балок, прогонов, плит перекрытий, балконов, под мауэрлаты и другие сборные конструкции является обязательной?**

1. однорядной (цепной)
2. трехрядной
3. многорядной

**127. Из какого кирпича возводятся рядовые кирпичные перемычки и карнизы?**

1. из целого кирпича

2. из половинок

3. из трехчетверок

4. из целого кирпича и трехчетверок

**128. Какое количество кирпича-половняка допускается в кладке мало нагруженных каменных конструкций?**

1. не более 10%

2. не более 20%

3. не более 30%

4. не более 40%

**129. При кладке каких рядов допускается применение кирпича-половняка?**

1. забутовочных

2. тычковых

3. ложковых

4. забутовочных и тычковых

**130. Какова должна быть толщина горизонтальных швов кладки из кирпича и камней правильной формы?**

1. 6 мм

2. 10 мм

3. 12 мм

4. 15 мм

**131. Какова должна быть толщина вертикальных швов кладки из кирпича и камней правильной формы?**

1. 6 мм

2. 10 мм

3. 12 мм

4. 15 мм

**132. При какой ширине простенков участки стен между рядовыми кирпичными перемычками необходимо выкладывать на том же растворе, что и перемычки?**

1. менее 0,8 м

2. менее 1 м

3. менее 1,2 м

4. менее 1,5 м

**133. Каким образом укладывается стальная арматура рядовых кирпичных перемычек** по опалубке**?**

1. до устройства опалубки в слое раствора толщиной 30 мм под верхний ряд кирпичей

2. по опалубке в слое раствора толщиной 30 мм под нижний ряд кирпичей

3. по опалубке в слое раствора толщиной 70 мм под верхний ряд кирпичей

4. до устройства опалубки в слое раствора толщиной 30 мм под верхний ряд кирпичей

**134. Какое минимальное количество стержней арматуры укладывается при устройстве рядовых кирпичных перемычек?**

1. один

2. два

3. три

4. четыре

**135. Какой диаметр должны иметь гладкие стержни для армирования перемычек?**

1. не менее 6 мм

2. не менее 8 мм

3. не менее 10 мм

4. не менее 12 мм

**136. Какие арматурные стержни при армировании перемычек должны заканчиваться крюками (отгибами)?**

1. гладкие

2. периодического профиля

3. стеклоплатиковые

4. гладкие и периодического профиля

**137. На какое минимальное расстояние заделываются в простенки арматурные стержни при устройстве перемычек?**

1. 10 см

2. 15 см

3. 20 см

4. 25 см

**138. От какого параметра зависит срок выдерживания перемычек одного и того же вида в опалубке?**

1. температуры наружного воздуха

2. влажности наружного воздуха

3. марки раствора

4. от марки кирпича

**139. Какой общий вынос кирпичного неармированного карниза допускается при его кладке?**

1. не более половины толщины стены

2. не более толщины стены

3. не более размера половины кирпича

4. не более размера целого кирпича

**140. При достижении какой прочности кладки стены допускается начинать кладку анкеруемых карнизов?**

1. 50% проектной прочности

2. 75% проектной прочности

3. 90% проектной прочности

4. 100% проектной прочности

**141. В каком документе указывается срок снятия временных креплений кладки?**

1. в рабочих чертежах

2. в акте освидетельствования скрытых работ

3. в схеме операционного контроля качества

4. в инструкции по технике безопасности

**142. Лицевой кирпич какой морозостойкости должен применяться при возведении стен из керамических камней в свешивающихся рядах карнизов, поясков, парапетов, брандмауэров, где требуется теска кирпича?**

1. не менее F 25

2. не менее F 35

3. не менее F 50

4. не менее F 100

**143. Из кирпича какой марки следует выполнять вентиляционные каналы в стенах?**

1. не ниже M 50

2. не ниже M 75

3. не ниже M 100

4. не ниже M 200

**144. Каким образом соединяются стальные стержни арматуры по длине при продольном армировании кладки?**

1. сваркой

2. проволокой

3. болтовыми соединениями

4. анкерами

**145. Какова должна быть толщина швов в армированной кладке?**

1. должна быть равна сумме диаметров пересекающейся арматуры

2. должна превышать сумму диаметров пересекающейся арматуры не менее чем на 4 мм

3. должна быть меньше суммы диаметров пересекающейся арматуры на 5 мм

4. должна быть в два раза больше суммы диаметров пересекающейся арматуры

**146. С каким перехлестом концов гладких стержней арматуры устраиваются арматурные стыки без сварки?**

1. на 10 диаметров

2. на 20 диаметров

3. на 30 диаметров

4. на 40 диаметров

**147. Цементно-песчаный раствор какой марки используется для защиты от попадания атмосферной влаги обреза кирпичного цоколя и других выступающих частей кладки после их возведения?**

1. М50 и F15

2. М75 и F25

3. М100 и F50

4. М150 и F100

**148. Каким образом выполняются швы наружного и внутреннего слоя стен облегченной кладки с жесткими вертикальными диафрагмами?**

1. с расшивкой фасадных швов и затиркой внутренних швов

2. с затиркой фасадных швов и расшивкой внутренних швов

3. с расшивкой фасадных и внутренних швов

4. с затиркой фасадных и внутренних швов

**149. Каким образом укладывается плитный утеплитель при устройстве стен облегченной кладки с жесткими вертикальными диафрагмами?**

1. с обеспечением вентилируемого воздушного зазора не менее 10 см

**2. с обеспечением плотного примыкания к кладке**

3. с обеспечением вентилируемой щели, шириной не более 10 мм

4. с обеспечением замкнутой воздушной прослойки, шириной не более 10 см

**150. На какую глубину внутреннего слоя кладки в местах пересечений стен заводятся горизонтальные Т-образные связевые сетки?**

1. не менее чем на 0,5 м

2. не менее чем на 0,8 м

3. не менее чем на 1 м

4. не менее чем на 1,2 м

**11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№ задания** | **Правильные варианты ответа, модельные ответы и(или) критерии оценки** | **Вес задания или баллы, начисляемые за верный ответ** |
| 1 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 2 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 3 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 4 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 5 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 6 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 7 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 8 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 9 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 10 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 11 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 12 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 13 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 14 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 15 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 16 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 17 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 18 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 19 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 20 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 21 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 22 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 23 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 24 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 25 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 26 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 27 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 28 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 29 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 30 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 31 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 32 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 33 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 34 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 35 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 36 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 37 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 38 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 39 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 40 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 41 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 42 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 43 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 44 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 45 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 46 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 47 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 48 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 49 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 50 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 51 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 52 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 53 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 54 |  | 1 балла (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 55 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 56 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 57 |  | 1 балла (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 58 |  | 1 балла (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 59 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 60 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 61 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 62 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 63 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 64 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 65 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 66 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 67 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 68 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 69 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 70 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 71 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 72 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 73 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 74. |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 75 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 76 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 77 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 78 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 79 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 80 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 81 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 82 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 83 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 84 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 85 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 86 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 87 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 88 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 89 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 90 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 91 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 92 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 93 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 94 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 95 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 96 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 97 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 98 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 99 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 100 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 101 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 102 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 103 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 104 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 105 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 106 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 107 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 108 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 109 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 110 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 111 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 112 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 113 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 114 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 115 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 116 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 117 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 118 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 119 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 120 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 121 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 122 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 123 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 124 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 125 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 126 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 127 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 128 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 129 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 130 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 131 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 132 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 133 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 134 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 135 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 136 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 137 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 138 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 139 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 140 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 141 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 142 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 143 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 144 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 145 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 146 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 147 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 148 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 149 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 150 |  | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |

*Правила обработки результатов и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу экзамена:*

Теоретический этап экзамена включает 60 заданий, охватывающие все предметы оценивания, и считается выполненным при правильном выполнении экзаменуемым50 заданий.

**12. Задания для практического этапа профессионального экзамена**

*1. Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях (задание №1):*

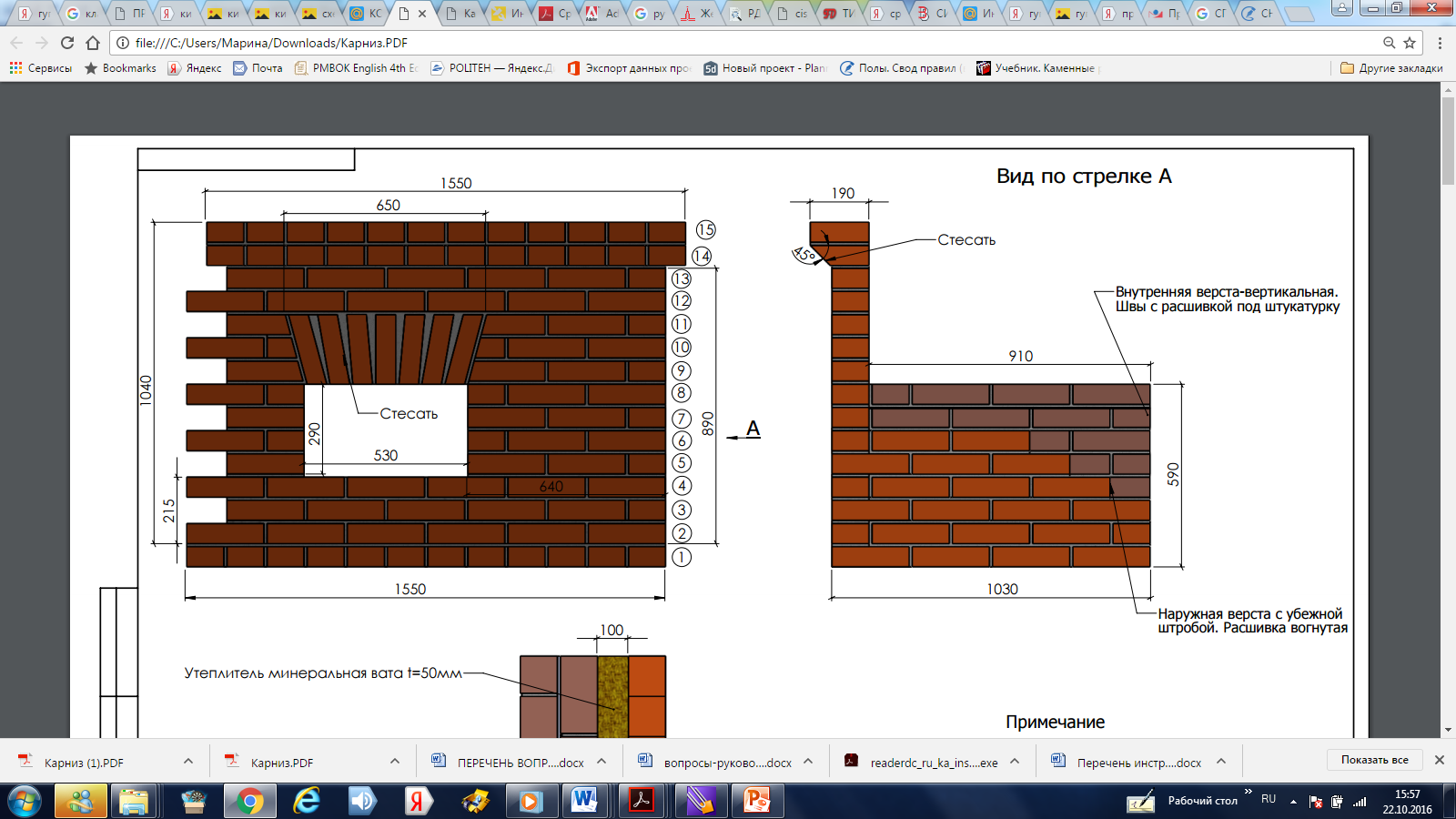
Трудовая функция: 3.3.2 Кладка сложных стен и каменных конструкций с утеплением и одновременной облицовкой

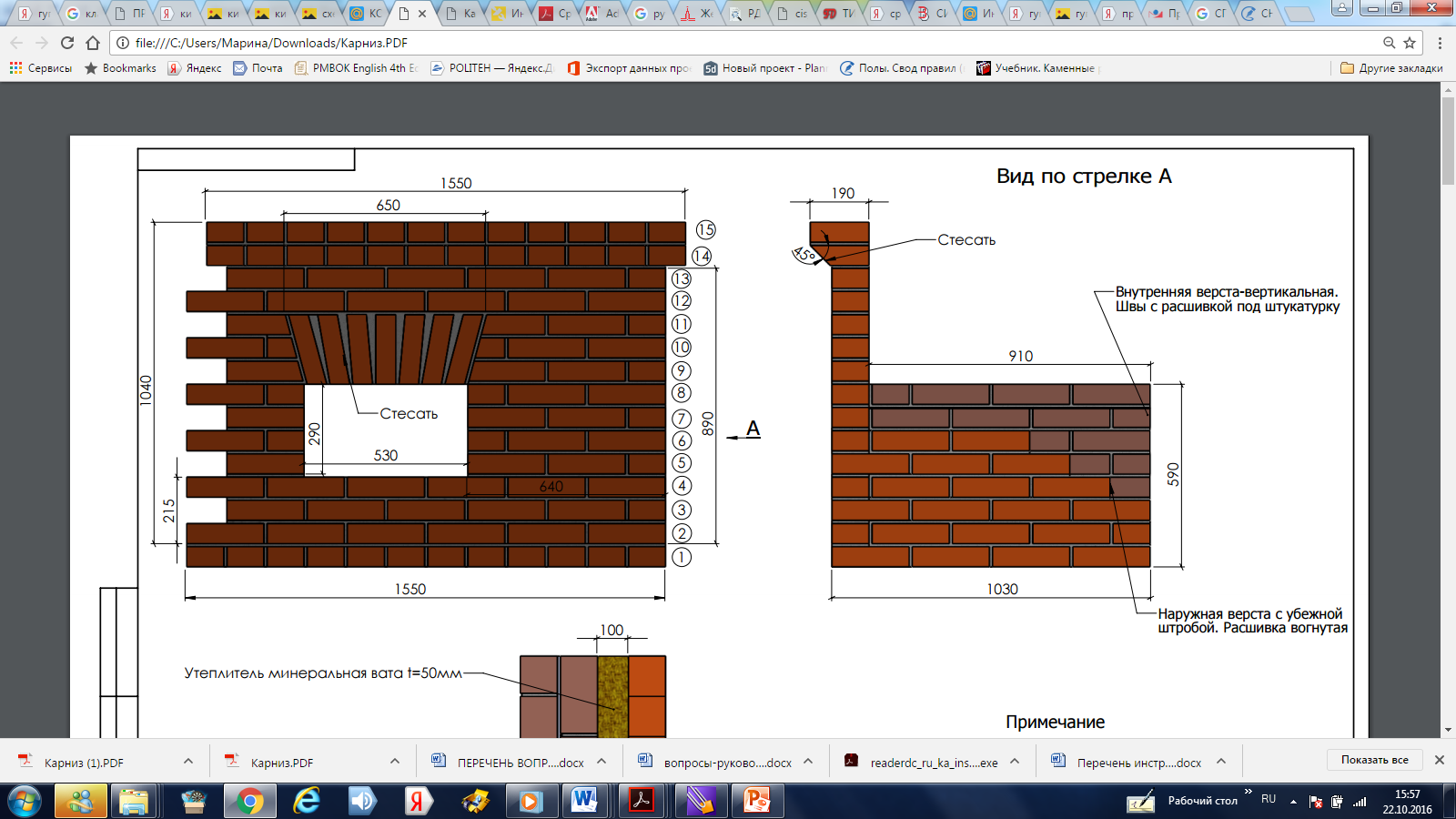
Трудовое действие (действия): Кладка карнизов

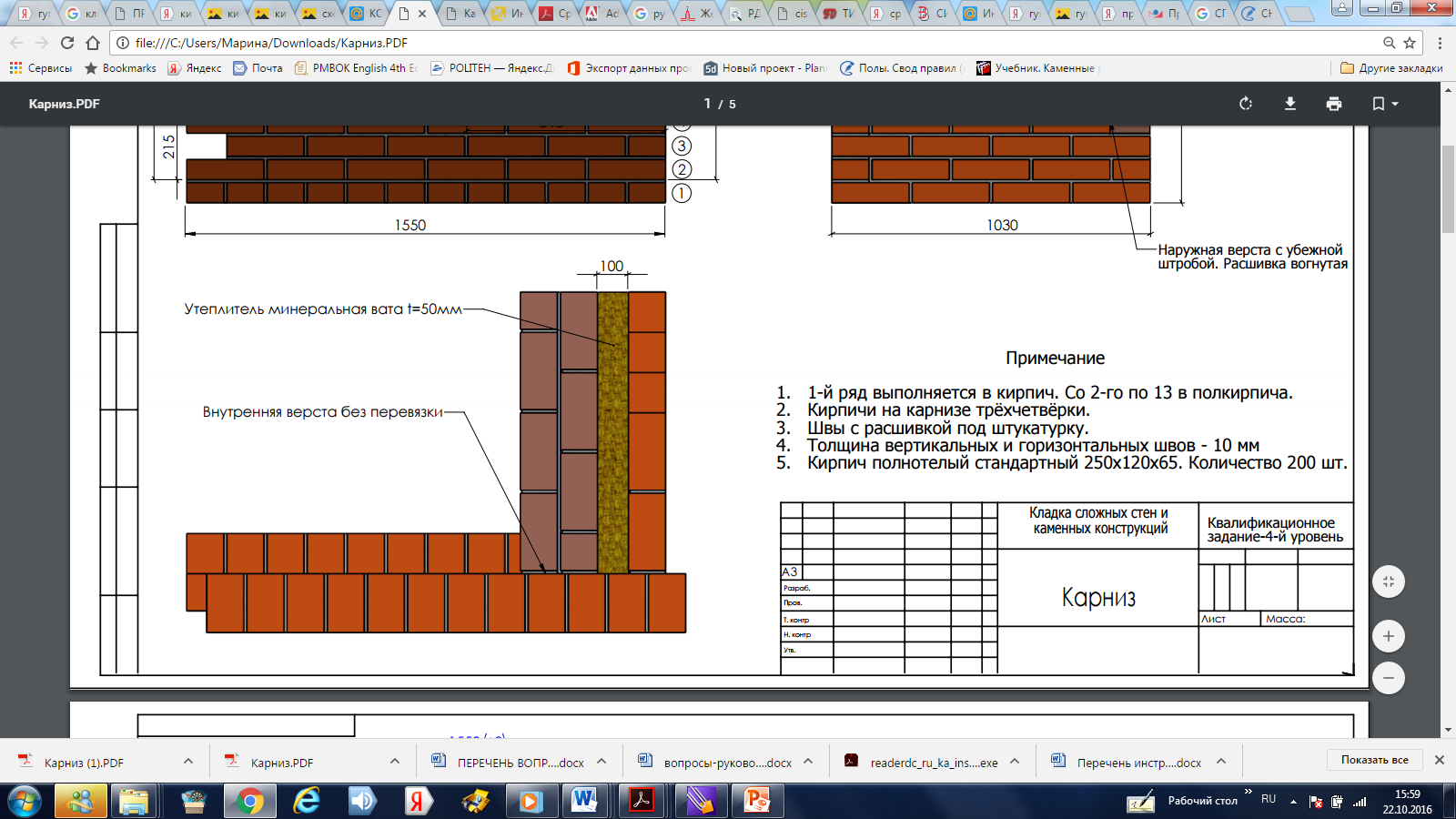
Типовое задание: Выполнить кирпичную кладку карниза согласно прилагаемому чертежу.

Примечание:

1. 1-й ряд выполняется в кирпич, со 2-го по 13-й в полкирпича
2. Кирпичи на карнизе –трехчетверки
3. Швы с расшивкой под штукатурку
4. Толщина вертикальных и горизонтальных швов -10 мм
5. Кирпич полнотелый стандартный 250х120х65, 200 шт.







*Условия выполнения задания*: Экзаменуемый получает задание на бумажном носителе и выполняет его самостоятельно. Для выполнения задания необходимы следующие материалы, инструмент и оборудование:

*Материалы:*

* кирпич стандартный 250х120х65 — 200 шт.
* утеплитель-минеральная вата, толщина 50 мм – 3 м2.
* раствор для кладки (известково-песчаный) - 1м³

*Инструмент, оборудование:*

* ведро 15л - 1 шт.
* станок для резки кирпича -1 шт.
* лопата совковая -1 шт.
* щётка -1 шт.
* ветошь -0,5 кг
* ведро для мусора 15 л -1 шт.
* совок -1 шт.
* губка -1 шт.
* кельма 180 мм -1 шт.
* кельма 150 м -1 шт.
* молоток-кирочка -1 шт.
* рулетка 5 м -1 шт.
* складной метр 2 м -1 шт.
* шнур-отвес -1 шт.
* строительный карандаш - 3 шт.
* строительный маркер - 3 шт.
* уровень пузырьковый 800 мм -1 шт.
* правило 1,5 м -1 шт.
* расшивка плоская 10 мм - 1 шт.
* расшивка вогнутая 10 мм - 1 шт.
* нож строительный - 1 шт.
* комбинезон - 1 шт.
* ботинки с металлическим носком 1 пара
* каска строительная -1 шт.
* очки защитные -1 шт.
* наушники (беруши) -1 шт.
* респиратор -5 шт.

Допускается применение сертифицированных средств измерения, включая лазерную и цифровую технику. Допускается использование во время практического экзамена любых источников информации, включая интернет.

*Место выполнения задания*: учебная мастерская или площадка с минимальными размерами 2,5 х4 м с жёстким основанием – асфальт, бетон.

*Максимальное время выполнения задания*:6 часов

(мин./час.)

*Критерии оценки:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет оценивания | Объект оценивания | Критерий |
| 1. Способность экзаменуемого выполнить кирпичную кладку карниза | Технология выполнения работ | * СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; * [СП 15.13330.2012](http://docs.cntd.ru/document/1200092703) "СНиП II-22-81\* Каменные и армокаменные конструкции"; * СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ; * Ищенко И. И. Технология каменных и монтажных работ / И. И. Ищенко. -М.: Высшая школа, 1976. |
| 2. Способность экзаменуемого оценить качество применяемого материала | Качество материала, используемого для выполнения кладки | * [ГОСТ 530-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200057498) Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. * [ГОСТ 28013-98](http://docs.cntd.ru/document/1200003926) Растворы строительные. Общие технические условия. |
| 3. Способность экзаменуемого выполнять контроль качества выполненных работ | Качество выполненной кирпичной кладки | * СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; * СП 15.13330.2012. СНиП-22-81\*. Каменные и армокаменные конструкции. * СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. |
| 4. Способность экзаменуемого соблюдать требования безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности при выполнении работ | Соблюдение экзаменуемым требований безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности при выполнении работ | * Приказ Минтруда России от 01.06.2015 N 336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве"; * ТИРО-012-2003 Типовая инструкции по охране каменщиков. |

*2. Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях (задание №2):*

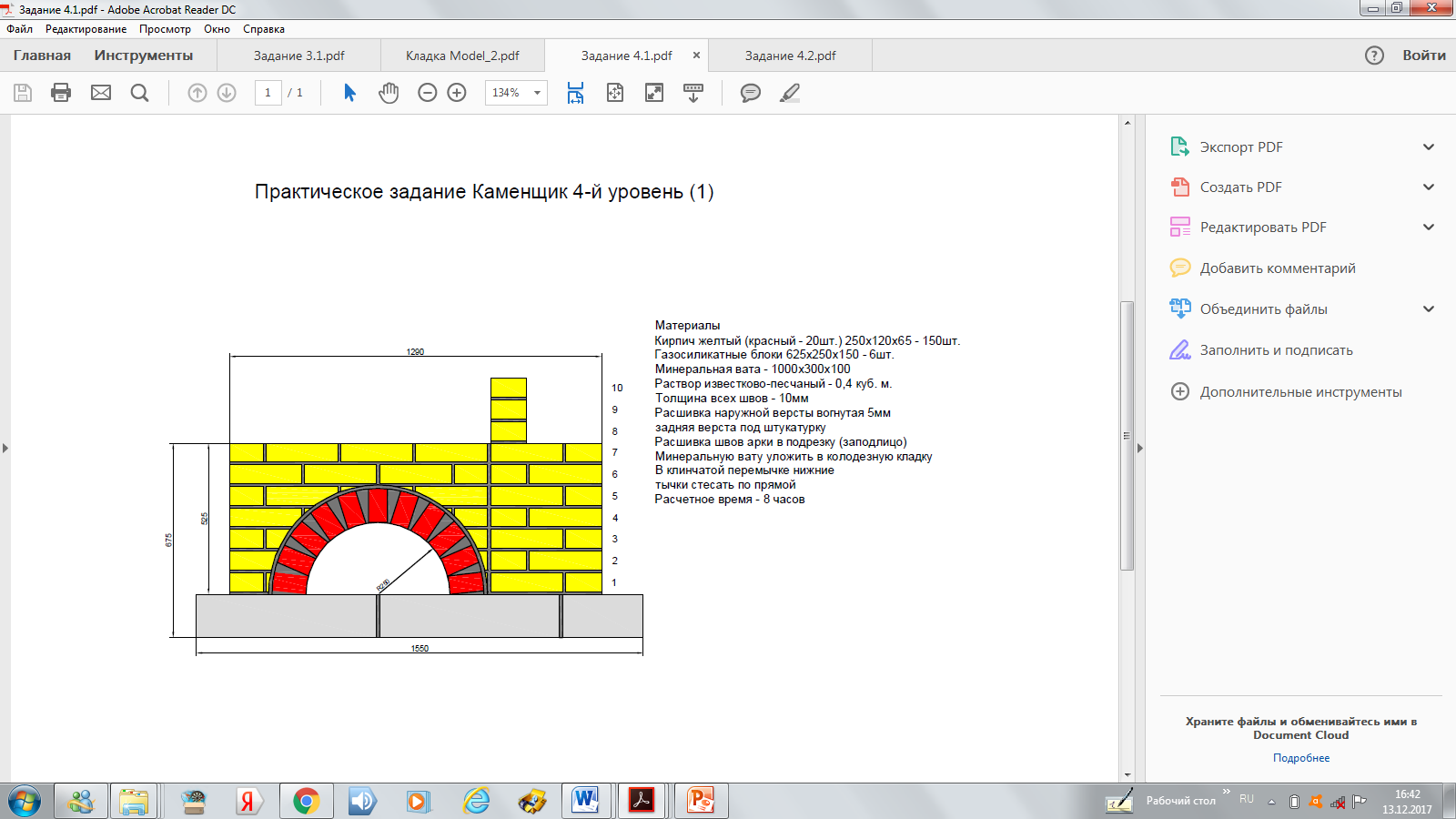
Трудовая функция:3.5.2.Кладка и реставрационный ремонт особо сложных каменных конструкций

Трудовое действие (действия): Кладка сводов, арок и куполов

Типовое задание: Выполнить кирпичную кладку арки согласно прилагаемому чертежу.

Примечание:

1. Толщина всех швов -10 мм.
2. Расшивка наружной версты вогнутая 5 мм
3. Задняя верста – под штукатурку
4. Расшивка швов арки вподрезку (заподлицо)
5. Минеральную вату уложить в колодезную кладку
6. В клинчатой перемычке нижние тычки стесать по прямой



*Условия выполнения задания*: Экзаменуемый получает задание на бумажном носителе и выполняет его самостоятельно. Для выполнения задания необходимы следующие материалы, инструмент и оборудование:

*Материалы:*

* кирпич желтый 250х120х65 — 150 шт.
* кирпич красный 250х120х65 — 20 шт.
* газосиликатные блоки 625х250х15- 6 шт.
* утеплитель минеральная вата -1000х300х100
* раствор известково-песчаный – 0,4 м3

*Инструмент, оборудование:*

* ведро 15л - 1 шт.
* станок для резки кирпича -1 шт.
* лопата совковая -1 шт.
* щётка -1 шт.
* ветошь -0,5 кг
* ведро для мусора 15 л -1 шт.
* совок -1 шт.
* губка -1 шт.
* кельма 180 мм -1 шт.
* кельма 150 м -1 шт.
* молоток-кирочка -1 шт.
* рулетка 5 м -1 шт.
* складной метр 2 м -1 шт.
* шнур-отвес -1 шт.
* строительный карандаш - 3 шт.
* строительный маркер - 3 шт.
* уровень пузырьковый 800 мм -1 шт.
* правило 1,5 м -1 шт.
* расшивка плоская 10 мм - 1 шт.
* расшивка вогнутая 10 мм - 1 шт.
* нож строительный - 1 шт.
* комбинезон - 1 шт.
* ботинки с металлическим носком 1 пара
* каска строительная -1 шт.
* очки защитные -1 шт.
* наушники (беруши) -1 шт.
* респиратор -5 шт.

Допускается применение сертифицированных средств измерения, включая лазерную и цифровую технику. Допускается использование во время практического экзамена любых источников информации, включая интернет.

*Место выполнения задания*: учебная мастерская или площадка с минимальными размерами 2,5 х4 м с жёстким основанием – асфальт, бетон.

*Максимальное время выполнения задания*: 6 часов

(мин./час.)

*Критерии оценки:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет оценивания | Объект оценивания | Критерий |
| 1. Способность экзаменуемого выполнить кирпичную кладку арки | Технология выполнения работ | * СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; * [СП 15.13330.2012](http://docs.cntd.ru/document/1200092703) "СНиП II-22-81\* Каменные и армокаменные конструкции"; * СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ; * Ищенко И. И. Технология каменных и монтажных работ / И. И. Ищенко. -М.: Высшая школа, 1976. |
| 2. Способность экзаменуемого оценить качество применяемого материала | Качество материала, используемого для выполнения кладки | * [ГОСТ 530-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200057498) Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. * [ГОСТ 28013-98](http://docs.cntd.ru/document/1200003926) Растворы строительные. Общие технические условия. |
| 3. Способность экзаменуемого выполнять контроль качества выполненных работ | Качество выполненной кирпичной кладки | * СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; * СП 15.13330.2012. СНиП-22-81\*. Каменные и армокаменные конструкции. * СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. |
| 4. Способность экзаменуемого соблюдать требования безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности при выполнении работ | Соблюдение экзаменуемым требований безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности при выполнении работ | * Приказ Минтруда России от 01.06.2015 N 336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве"; * ТИРО-012-2003 Типовая инструкции по охране каменщиков. |

*Правила обработки результатов практической части экзамена:*

Практическое задание считается выполненным при условии соответствия предметов оценивания указанным критериям их оценки.

**13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации**

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Каменщик, 4 уровень квалификации» принимается при прохождении экзаменуемым теоретического и практического этапов профессионального экзамена.

**14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств**

1. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
2. СП 15.13330.2012. СНиП-22-81\*. Каменные и армокаменные конструкции
3. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия.
4. СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 Строительные конструкции каменные. Кладка из силикатных изделий (кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные). Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.
5. МДС 51-1.2000. Основы технологии кирпичной кладки. Методическое пособие.
6. ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия.
7. ТИРО-012-2003 Типовая инструкции по охране каменщиков.
8. ТОИ Р-218-34-94. Типовая инструкция по охране труда для каменщика" (утв. Федеральным дорожным департаментом Минтранса РФ 24.03.1994)
9. СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования. Часть 1».
10. СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. Часть 2».
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015 г. N 336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве".
12. Ищенко И. И. Технология каменных и монтажных работ / И. И. Ищенко. -М.: Высшая школа, 1976. - 320 с.
13. Гроздов В. Т. Усиление строительных конструкций при реставрации зданий и сооружений. — СПб, 2005. — 114 с.
14. Приказ от 28 марта 2014 г. N 155н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте».
15. Положение о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации (Приказ Минтруда России № 601н от 01 ноября 2016 года).