**Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Промышленно-технологический колледж»**

**Фонд оценочных средств**

**по МДК 02.01. Технология каменных работ**

по профессии:

08.01.07 Мастер общестроительных работ

Фонды оценочных средств для текущего и промежуточного контроля по МДК 02.01. «Технология каменных работ»разработаны дляпрофессии 08.01.07. «Мастер общестроительных работ»в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 № 683

**Разработчик:**

Кулыгина Е.И.–преподаватель спецдисциплин ТОГАПОУ «Промышленно-технологический колледж».

**1. Общие положения.**

Фонды оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки результатов освоения МДК 02.01. «Технология каменных работ»

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и аттестации в форме экзамена в 5 семестре.

ФОС разработаны на основании ФГОС СПО по профессии 08.01.07. «Мастер общестроительных работ», в соответствии с рабочей программой ПМ. 02 «Выполнение каменных работ».

**Паспорт фонда оценочных средств**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
| 1 | **Раздел 1.** Выполнение подготовительный работ при производстве каменных работ. Производство каменных работ различной сложности | ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6;  ПК 2.7  ОК 1; ОК 2; ОК 3;  ОК 4; ОК 5; ОК 6;  ОК 7; | Устный опрос, собеседование  Профессиональные  задачи  Практическая работа  Реферат, доклад, сообщение  Ситуационные задачи  Тест |
| 2 | Раздел 3.Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки | ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6;  ПК 2.7  ОК 1; ОК 2; ОК 3;  ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; | Устный опрос, собеседование  Профессиональные  задачи  Реферат, доклад, сообщение  Практическая работа  Тест  Ситуационные задачи |
| 3 | Раздел 4. Выполнение ремонта каменных конструкций | ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3;  ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6;  ПК 2.7  ОК 1; ОК 2; ОК 3;  ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; | Устный опрос, собеседование  Реферат, доклад, сообщение  Практическая работа  Тест  Экзамен |

**Комплект вопросов для устного опроса и собеседования.**

1. Из каких основных конструктивных элементов состоит здание?

2. Какие элементы здания и почему называют несущими?

3. Какие архитектурно-конструктивные элементы стен Вы знаете?

4. Какой цоколь называют подрезным?

5. Назовите конструктивные типы зданий.

6. Что называют остовом или каркасом здания?

7. Для чего служат деформационные швы и как их устраивают?

8. Какие работы относят к общестроительным?

9. В чем состоит отличие понятий «здание» и «сооружение»?

10. Каким образом обеспечивается прочность и устойчивость здания или сооружения?

11. От чего зависит огнестойкость зданий? Что такое предел огнестойкости здания?

12. Охарактеризуйте основные физические свойства строительных материалов.

13. Какие механические свойства строительных материалов играют решающую роль в строительном производстве?

14. Как классифицируются каменные строительные материалы?

15. По каким признакам классифицируются природные строительные материалы?

16. Какие строительные материалы относятся к искусственным?

17. Какие материалы называют вяжущими?

18. В чем отличие воздушной извести от гидравлической?

19. Как получают известковое тесто? молоко?

20. Какие смешанные вяжущие Вы знаете?

21. Как влияют гипсовые вяжущие на свойства известково-песчаных растворов?

22. Назовите основные свойства портландцемента.

23. Для чего в состав растворов и бетонов вводят технические добавки?

24. Какие свойства определяют качество растворной смеси?

25. Каким требованиям должна соответствовать бетонная смесь?

26. Опишите процесс твердения бетона и факторы, влияющие на него.

27. По каким показателям и как производится контроль качества строительного раствора?

28. В чем состоит принципиальная разница между строительным раствором и бетоном?

29. Назовите основные сборные железобетонные конструктивные элементы здания. Опишите их функции.

30. Дайте определение каменной кладки. Какие воды кладок Вы знаете?

31. В каких случаях применяют пустотелые керамические материалы и почему?

32. В каких случаях для кладки используется силикатный кирпич и когда его применение не допустимо?

33. В чем суть первого правила разрезки кладки?

34. Как Вы понимаете второе правило разрезки кладки?

35. Что обеспечивается перевязкой швов в кладке?

36. Как называются ряды в кладке?

37. Какую роль выполняют штрабы? Какие факторы влияют на прочность каменной кладки?

38. Перечислите инструменты каменщика, распределив их по назначению.

39. Для чего служит порядовка и как ею пользоваться?

40. Как устроены подмости и что надо учитывать при их установке?

41. Какие конструкции лесов применяются при каменных работах?

42. Опишите рабочее место каменщика.

43. Какие системы перевязки каменной кладки Вы знаете и в чем из отличие?

44. Почему кладку стен ведут, используя многорядную перевязку, а столбов – трехрядную?

45. Что входит в процесс кладки?

46. Почему по-разному расстилают раствор для кладки впустошовку и с полным заполнением швов?

47. Дайте подробное описание кладки стен способом вприжим.

48. Опишите способы кладки вприсык и вприсык с подрезкой раствора. Обозначьте их отличия.

49. Опишите способ и порядок выкладывания забутовки.

50. Когда применяют порядный и смешанный способы кладки?

51. В каких случаях обязательна укладка тычкового ряда независимо от системы перевязки кладки?

52. В чем особенности перевязки кладки столбов по трехрядной системе?

53. Какие подготовительные работы должен выполнить каменщик до начала кладки сплошных стен?

54. Какие требования по заполнению швов раствором предъявляются при кладке перемычек?

55. Опишите порядок кладки сводов.

56. Как ведут кладку колодцев?

57. Чем осадочный шов отличается от температурного?

58. Как Вы понимаете расчлененно-операционный метод производства кладки?

59. Какие основные требования необходимо соблюдать при работе на подмостях и лесах?

60. В каких случаях целесообразнее работать звеном «двойка», а в каких звеном «пятерка» и почему?

61. Почему фактический размер делянки должен быть больше расчетного?

62. Какие дополнительные меры надо принимать для обеспечения высокого качества кладки в сухую и жаркую погоду?

63. Как часто и какими способами проверяют качество кладки?

64. С какой целью и в каких случаях необходимо устройство защитных козырьков по периметру строящегося здания?

65. В каких случаях вести кладку запрещается?

66. Как надо вести кладку из керамических камней тычковой наружной и внутренней верст?

67. Опишите особенности приемов кладки ложковых верст и забутки из керамических камней.

68. Как перевязывают основной и лицевой слои смешанной кладки?

69. Как можно вести безразметочную кладку перегородок санузлов?

70. В каких местах перегородок закладывают «пробки» для крепления дверных коробок?

71. Какими способами обеспечивают перевязку при бутовой кладке?

72. Опишите разновидности способов бутовой кладки.

73. В чем отличие бутобетонной кладки от бутовой?

74. В каком состоянии можно оставлять незаконченную бутовую и бутобетонную кладки при перерывах в работе?

75. Какие меры безопасности надо соблюдать во время работы в траншее?

76. Как обеспечивается монолитность бутовой кладки?

77. Какими способами ведут каменные работы зимой?

78. В чем сущность кладки способом замораживания?

79. Почему нельзя разбавлять замерзший раствор водой?

80. Какие дополнительные крепления каменных конструкций необходимо устанавливать в зимней кладке, а также для связи конструкций перекрытия с кладкой?

81.Чем отличается кладка на растворах с химическими добавками от обычной?

82. Когда применяется способ термоса и в чем его сущность?

83. Какие мероприятия проводят в период оттаивания зимней кладки?

84. Какие дополнительные меры по технике безопасности следует принимать при возведении кладки зимой?

85. Какие виды изоляции каменных конструкций Вы знаете?

86. Каким инструментом пользуются при выполнении изоляционных работ?

87. Какие требования предъявляются к качеству поверхности, на которую наносится гидроизоляция?

88. Какие требования предъявляются к качеству гидроизоляции из рулонных материалов?

89. Какие меры предосторожности необходимо принимать при работе с битумными мастиками?

90. В какой последовательности размечают оси и грани фундаментов?

91. Какими способами проверяют горизонтальность основания под монтируемые элементы?

92. В какой последовательности монтируются фундаментные блоки?

93. Какие правила необходимо соблюдать при установке ригелей (прогонов)?

94. В чем особенности монтажа плит перекрытий и выверки их положения?

95. Почему нельзя нарушать последовательность монтажа лестничных площадок и маршей?

96. Как организуют работы при установке панельных перегородок?

97. Какими способами крепят перегородки?

98. Назовите правила сигнализации и основные правила техники безопасности при монтаже конструкций.

99. Назовите основные методы монтажа и области их применения.

100. Перечислите способы строповки элементов, универсальные и специальные приспособления для строповки.

101. Какие основные механизмы применяются на монтажных работах?

102. Объясните основные правила складирования элементов сборных конструкций.

**Шкала оценки устного опроса и собеседования:**

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он полно, правильно излагает содержание вопроса, хорошо знает терминологию, полно отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка **«хорошо»** хорошо знает основной материал, но отвечает сбивчиво, допускает неточности в технической терминологии и в ответе на дополнительные вопросы;

- оценка **«удовлетворительно»** имеет только основы теоретических знаний о технологии сварочных работ, затрудняется отвечать на дополнительные и уточняющие вопросы;

- оценка **«неудовлетворительно»** имеет неполные знания основного материала, допускает грубые ошибки при ответе, отвечает на дополнительные вопросы не полно.

**Комплект профессиональных задач по подсчету объемов каменных работ, трудозатрат и потребности в материалах; по подбору состава раствора для производства каменных работ.**

1. Рассчитать расход цемента на 1м3 песка для раствора марки 50. Для выполнения надземной части стен в летнее время. Плотность портландцемента марки 400 – 1100 кг/м3.

2. Рассчитать расход известкового теста на 1м3 песка для раствора марки 75. Для выполнения надземной части стен в летнее время. Вяжущее – портландцемент марки 300 с плотностью 1100 кг/м3. Пластифицирующая добавка – известковое тесто с плотностью 1400 кг/м3.

3. Рассчитать расход глиняного теста из пластичной глины на 1м3 песка для раствора марки 25. Для выполнения надземной части стен в летнее время. Вяжущее – портландцемент марки 300 с плотностью 1100 кг/м3. Пластифицирующая добавка – глиняное тесто с плотностью 1300 кг/м3.

4. Составить пропорцию объемных частей раствора марки 50, если на 1м3 песка расходуется 0,127м3 цемента марки 400 и 0,122м3 известкового теста.

5. Определить расход цемента на один замес для приготовления раствора состава 1:1:8. Вместимость барабана растворосмесителя 150л, плотность портландцемента марки 400 – 1100 кг/м3.

6. Определить расход известкового теста на один замес для приготовления раствора состава 1:1:6. Вместимость барабана растворосмесителя 180л, плотность известкового теста – 1400 кг/м3.

7. Определить расход песка на один замес для приготовления раствора состава 1:1:10. Вместимость барабана растворосмесителя 130л, плотность песка природного – 1200 кг/м3.

8. Рассчитать расход материала, необходимого для устройства ленточных фундаментов из бутового камня под трансформаторную подстанцию, размером 6х8 м и глубиной залегания 1,5м. Если стены трансформаторной подстанции выложены в 11/2 кирпича.

9. Рассчитать расход материала, необходимого для возведения наружных простых стен сарая из бутового камня, высотой 2,9м. Размер сарая в плане 4х6м, толщина стен 400мм. Имеется дверной проем 2,1х 0,7м и оконный проем 1,1х 0,9м.

10. Рассчитать расход материала, необходимого для возведения наружных простых стен бани из обыкновенного глиняного кирпича, высотой 2,5м. Размер бани в плане 4х3м, толщина стен 380мм. Имеется дверной проем 2,1х 0,6м.

11. Рассчитать расход материала, необходимого для возведения наружных средней сложности стен беседки, высотой 2,6м, из кирпича одинарного полнотелого с облицовкой лицевым кирпичом. Размер беседки в плане 3х3м, толщина стен 380мм. Имеется дверной проем 2,1х 1,2м и оконный проем 1,2х 0,8м.

12. Рассчитать расход материала, необходимого для возведения цокольной части здания, высотой 0,9м, из кирпича одинарного полнотелого с облицовкой камнями керамическими лицевыми. Размер здания в плане 12х36м. Цоколь выложен в два кирпича. Имеются вентиляционные отверстия 0,12 х 0,25м, 12 штук.

13. Рассчитать расход материала, необходимого для возведения наружных стен индивидуального дома, высотой 3,3м. Кладка стен кирпичная колодцевая с заполнением колодцев засыпными материалами. Размер дома в плане 9х12м, толщина стен 500мм. Имеется дверной проем 2,1х 1м и три оконных проема, размером 1,2х 0,9м.

14. Рассчитать промежуток времени необходимый бригаде из восьми человек (каменщики 3-его разряда) для производства ленточного фундамента из бутового камня, толщиной 660мм, под ангар. Размер ангара в плане 18х42м, глубина заложения фундамента – 1,8м

15. Рассчитать промежуток времени необходимый бригаде из двух человек (каменщика 3-его разряда и каменщика 4-ого разряда) для возведения стен из кирпича средней сложности, толщиной в 11/2 кирпича, под беседку. Высота стен – 2,6м, размер беседки в плане 8х4м. Имеется дверной проем 2,1х 1,2м и два оконных проема 1,2х 0,8м.

**Шкала оценки профессиональных задач по подсчету объемов каменных работ, трудозатрат и потребности в материалах; по подбору состава раствора для производства каменных работ.**

- оценка **«отлично»** выставляется, если студент показал знание алгоритма и умение использовать нормативы и не допустил ошибок в расчетах;

- оценка **«хорошо»** выставляется, если студент показал знание алгоритма и умение использовать нормативы, но допустил одну незначительную ошибку в расчетах;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент в целом знает алгоритм, но допустил ошибку в выборе норматива или допустил несколько ошибок в расчетах;

- оценка **«неудовлетворительно»** – если студент не умеет пользоваться нормативной документацией, не знает алгоритма решения задачи.

**Комплект заданий для выполнения практических работ и составление технологических карт.**

1 Подбор состава раствора

2 Кладка способом «вприжим»

3 Кладка способом «вприсык»

4 Кладка способом «вприсык с подрезкой раствора»

5Кладка способом «вполуприсык»

6 Устройства угловых порядовок

7 Кладка стен по однорядной системе перевязки

8 Кладка стен по многорядной системе перевязки

9 Кладка углов по однорядной системе перевязки швов

10 Кладка примыканий стен по однорядной системе перевязки швов 11 Кладка простенков и столбов по трехрядной системе перевязки

12 Кладка кирпично–бетонная анкерная

13 Облегченная кладка с воздушной прослойкой

14 Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит

15 Колодцевая кладка с утеплителем из легкого бетона

16 Кладка кирпичных рядовых перемычек

17 Кладка кирпичных клинчатых перемычек

18 Кладка кирпичных арочных перемычек

19 Кладка кирпичных сводов

20Кладка стен с одновременной облицовкой лицевым камнем

21Кладка стен с одновременной облицовкой утолщенным кирпичом

22 Кладка стен с одновременной облицовкой бетонной или керамической плиткой с закладной полкой

23Кладка стен с одновременной облицовкой плитами из природного камня или декоративного бетона

24Бутовая кладка способом « под залив»

25Бутовая кладка способом « под лопатку»

26Бутовая кладка способом « под скобу»

27Бутовая кладка с приколкой лицевой поверхности

28Бутовая кладка с виброуплотнением

29 Кладка прямых углов с готическим рисунком шва

30 Кладка прямых углов с крестовым рисунком шва

31 Выполнение горизонтальной оклеечной гидроизоляции

32 Выполнение вертикальной обмазочной гидроизоляции

33 Определение физического износа кирпичных стен

34 Ремонт фундамента

**Шкала оценки технологических карт:**

- **оценка «отлично**» выставляется, если студент показал знания технологии производства каменных работ различной сложности, гидроизоляционных работ и монтажа конструктивных элементов каменных зданий; и умеет применять их при разработке технологических инструкций, карт и схем;

- **оценка «хорошо**» выставляется, если студент в целом знает технологию производства каменных работ различной сложности, гидроизоляционных работ и монтажа конструктивных элементов каменных зданий, но допустил одну неточность при разработке технологических инструкций, карт и схем;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется, если студент в целом знает технологию производства каменных работ различной сложности, гидроизоляционных работ и монтажа конструктивных элементов каменных зданий, но допустил более двух ошибок при разработке технологических инструкций, карт и схем;

- **оценка «неудовлетворительно** выставляется, если студент, имеет представление о технологии производства каменных работ различной сложности, гидроизоляционных работ и монтажа конструктивных элементов каменных зданий, но не умеет разрабатывать технологические инструкции, карты и схемы.

**Шкала оценки практических работ:**

**Критерием оценки при защите практических работ** является уровень проведенного исследования, владения теоретическими и практическими знаниями.

Учитываются: обоснованность выбора пакета прикладных программ; корректность формулировки математической модели; использование необходимых распределений.

Оценка «отлично» ставится, если в проведенном исследовании:

1) При решении задачи подробно описана применяемая модель.

2) Указаны используемые распределения случайных величин;

3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»;

4) Квалифицированно описаны полученные результаты.

Оценка «хорошо» ставится, если в перечисленных пунктах есть неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится при невыполнении п. 1, 2 и 3.

**Комплект ситуационных задач.**

1. При производстве бутовой кладки стен, возводимых студентом, боковые поверхности некоторых камней, уложенных в ряду, оказались наклонены к горизонту. Как эти камни будут вести себя в кладке? Обоснуйте свой ответ.
2. Самосвал, предназначенный для доставки раствора на объект, был задействован в транспортировки щебня. После чего **не был** тщательно промыт. К чему может привести попадание мелкого щебня в раствор при производстве кирпичной кладки? Обоснуйте свой ответ.
3. При производстве кирпичной кладки по многорядной системе перевязки швов, продольные и поперечные вертикальные швы оказались сквозными по высоте конструкции. Что может произойти с кладкой стен, после ее нагрузки? Обоснуйте свой ответ.
4. На стройплощадку был завезен цементно-известковый раствор марки М-25, вместо положенной по проекту марки М-75. Как это обстоятельство повлияет на прочность кладки? Каким образом это положение, хотя бы частично, можно исправить?
5. Одновременно из одного и того же кирпича и раствора выполнялась кладка наставником и недобросовестным студентом. Швы в кладке у студента оказались неравномерно уплотненными и гораздо толще, положенных по нормативам. Как это обстоятельство повлияет на прочностные характеристики кладки студента? Обоснуйте свой ответ.
6. При производстве кирпичной кладки наружных стен каменщик не обратил должного внимания на качество заполнения швов, и они оказались плохо заполненными. Что произойдет с этими стенами при дальнейшей эксплуатации? Какие действия необходимо будет предпринять, чтобы, хотя бы частично исправить ситуацию?
7. Вы предполагаете вести кладку кирпичных стен способом вприсык, но на объект был доставлен очень жесткий и непластичный раствор. Каковы Ваши дальнейшие действия? Обоснуйте свой ответ.
8. Ваше звено состоит из трех человек: каменщик – 4-ого разряда и два каменщика – 2-ого разряда. В одну из смен один из каменщиков 2-ого разряда на работу не вышел. Каким образом Вы организуете работу, чтобы не было простоев?
9. При возведении кирпичных стен в зимнее время, на объект был доставлен подмерзший раствор. Опишите Ваши действия. Обоснуйте свой ответ.
10. При производстве отмостки вокруг здания Ваша бригада недобросовестно отнеслась к устройству основания под отмостку. В процессе эксплуатации, основание во многих местах просело, и на отмостке появились многочисленные трещины и сколы. К каким последствиям приведет Ваша недобросовестность? Каковы Ваши действия по исправлению ситуации?
11. При реконструкции здания было решено перенести дверной проем в наружной стене на несколько метров от существующего, заложив при этом старый проем. Опишите свои действия по выполнению порученной Вам работы. Обоснуйте Ваш ответ.
12. Ваша бригада была направлена на монтаж сборных железобетонных лестниц. При монтаже лестничного марша Вами была допущена грубейшая технологическая ошибка правил монтажа лестниц. Что, по Вашему мнению, было сделано не верно? Обоснуйте свой ответ.
13. При монтаже плиты перекрытия оказалось, что ширина площадки, дляееопирания на стену, значительно меньше проектной. К каким последствиям может привести это обстоятельство и что привело к созданию такой ситуации? Предложите меры по недопущению данных отклонений.

**Шкала оценки ситуационных задач:**

- **оценка «отлично**» выставляется, если студент понимает сущность проблемы и находит оптимальное ее разрешение;

- **оценка «хорошо**» выставляется, если студент понимает сущность проблемы, но затрудняется в принятии разрешения;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется, если студент в целом понимает сущность проблемы, но предложенный вариант не полностью соответствует поставленной задаче;

- **оценка «неудовлетворительно** – если студент не понимает сущности проблемы и не находит варианта решения поставленной задачи.

**Комплект тестовых заданий.**

**Тест№1**

**1. Какова общая ширина рабочего места каменщика?**

1) 1м -1,5м;

2) 2,5м- 2,6м;

3)1,8м-2м

**2. Запаса кирпича на рабочем месте при интенсивной работе должно хватать на:**

1) 2-4часа;

2) на весь день;

3) на 1час;

4) на 5-6 часов

**3. Перевозку кирпича в поддонах осуществляют уложенным:**

1) плоскими рядами с перекрестной перевязкой;

2) плоскими рядами без перевязки;

3) россыпью

**4. В каких случаях применение силикатного кирпича запрещено?**

1) при высоте здания более 20 этажей;

2) при последующей облицовке стен;

3) в условиях высокой влажности

**5. Каково отношение вяжущего вещества (цемента, извести) к песку в простых строительных растворах?**

1) 2:4

2) 1:4

3) 1:5

**6. Кладку на цементно-известковых растворах можно применять при возведении зданий**

1) одноэтажных;

2) до 3 этажей;

3) до 4 этажей;

**7. Какое вяжущее обладает наиболее короткими сроками схватывания:**

1) цемент;

2) известь;

3) гипс;

**8. По истечению какого времени цемент в цементно-песчаном растворе набирает 100% прочность при 20оС?**

1) 3 суток;

2) 28суток;

3)14 суток;

**9. Каково отношение вяжущих веществ в сложном растворе (цемент, известь, песок):**

1)1:3:4;

2) 2:3:4;

3) 1:2:3;

**10. Какой объем занимает раствор при кладке стен из кирпича?**

1)23%

2)18%;

3) 9%

**Тест №2**

**1. Какое из правил резки определяет необходимость перевязки швов?**

1) первое правило;

2) второе правило;

3) третье правило;

4) четвертое правило резки

**2. Укажите правильный размер обыкновенного кирпича:**

1) 260-130-65

2) 260-120-65

3) 250-120-65

4) 250-126-65

**3. Грань кирпича, которую кладут на раствор называют:**

1) постелью;

2) тычком:

3) ложком;

4) ребром;

**4. Верстами кладки называют:**

1)ряд кирпичей;

2) камни с одной стороны кладки;

3)крайние ряды кирпичей или камней в ряду кладки;

4)ложковые или тычковые ряды

**5. Какова толщина горизонтального шва?**

1) 10-15мм;

2) 12мм;

3) 10мм;

4) 8-10мм;

**6.Какова толщина вертикального шва?**

1) 10мм;

2) 8-10мм;

3) 10-15мм;

4) 12мм;

**7. Какова толщина стены, если кладку вели в 21/2 кирпича?**

1) 750мм;

2) 870мм;

3) 640мм;

4) 900мм;

**8. Какова толщина стены, если кладку вели в 31/2 кирпича?**

1) 870мм;

2) 900мм;

3) 750мм;

4) 640мм;

**9. Из кирпича, толщиной 65мм на один метр кладки по высоте приходится:**

1) 10 рядов;

2) 11 рядов;

3) 12 рядов;

4) 13 рядов;

**10. Из кирпича, толщиной 88мм на один метр кладки по высоте приходится:**

1) 10 рядов;

2) 11 рядов;

3) 12 рядов;

4) 13 рядов

**Тест №3**

**1. Кладка по какой системе перевязки имеет наибольшую прочность?**

1) однорядной;

2) многорядной;

3) трехрядной.

**2. Как заканчивается кладка в уровне перекрытий?**

1) в виде бортика высотой 150 мм над перекрытием;

2) на уровне перекрытия;

3) ниже перекрытия на 150 мм.

**3. Лицевой называется кладка, при которой:**

1) наружная верста выложена из отборного кирпича;

2) наружная верста выложена из офактуренного кирпича;

3) наружная верста выложена из обыкновенного керамического кирпича;

4) наружная верста выложена из отборного кирпича и наружная верста выложена из офактуренного кирпича.

**4. Средняя толщина горизонтальных и вертикальных швов кирпичной кладки составляет соответственно:**

1) 10 мм – 12 мм;

2) 15 мм – 12 мм;

3) 12 мм – 10 мм.

**5. Использование в кладке каменных материалов с неровной поверхностью с различной высотой:**

1) снижает прочность кладки;

2) увеличивает прочность кладки;

3) не влияет на прочность кладки.

**6. Теплоизоляционные свойства выше, если:**

1) применяются каменные материалы с высокой теплопроводностью;

2) применяются каменные материалы с низкой теплопроводностью;

3) плотность швов кладки меньше.

**7. При кладке в пустошовку раствор расстилают с отступом от лицевой поверхности на:**

1) 20-30 мм;

2) 10-15 мм;

3) 30-40 мм.

**8. Способом « вполуприсык» ведется кладка:**

1) наружных верст;

2) внутренних верст;

3) забутка.

**9. Подвижность раствора для кладки «в прижим» должна быть:**

1) 7-9 см;

2) 10-12 см;

3) 12-13 см.

**10. Предохранительный пояс подвергается испытанию:**

1) перед выдачей в эксплуатацию, а также через каждые 6 месяцев;

2) через 12 месяцев;

3) не испытывается, а перед выдачей в эксплуатацию просто осматривается.

**11. Правильность закладки углов зданий проверяют:**

1) правилом;

2) угольником;

3) отвесом.

**12. Отклонения рядов кладки от вертикали на этаж должно быть не более:**

1) 10 мм;

2) 15 мм;

3) 30 мм.

**13. Для кладки колодцев подземных коммуникаций применяют:**

1) силикатный кирпич;

2) глиняный кирпич полусухого прессования;

3) глиняный кирпич пластического прессования.

**14. Сила ветра, при которой запрещена работа на высоте:**

1) 9-10 м/cек;

2) 12-15 м/сек;

3) 18-20 м/сек.

**15. Назовите способ кладки, применяемый при кладки конструкций, на жестком растворе:**

1) вприжим;

2) вприсык с подрезкой раствора;

3) вприсык;

4) вполуприсык;

**16. Назовите толщину горизонтальных швов армированной кладки:**

1) 8-10 мм;

2) 14-15 мм;

3) 4-6 мм;

4) 10-12 мм.

**17. Для предупреждения деформации кладки при уплотнении грунта выполняют:**

1) температурные швы кладки;

2) осадочные швы;

3) гидроизоляцию.

**18. Что такое система перевязки кладки?**

1) схема перевязки поперечных швов;

2) схема перевязки продольных швов;

3) это порядок укладки кирпичей в кладке в соответствии с правилами разрезки.

**Тест №4**

**1. При какой температуре твердение раствора практически прекращается?**

1) -15оС

2) 0оС

3)-5оС

**2.Сколько процентов от марочной прочности после оттаивания имеет цементный раствор?**

1) 75%

2) 60%

3) 50%

**3. Какой высотой, в течении одного зимнего периода, разрешается возводить кладку «способом замораживания»?**

1) 5м

2) 20м

3) 15м

**4. Марку раствора в зимнее время подбирают:**

1) для условия обеспечения минимально необходимой прочности при оттаивании;

2) чем выше марка раствора, тем лучше;

3) М 75 – М150

**5.Толщина шва в зимней каменной кладке по сравнению с летней должна быть?**

1) толще;

2) тоньше;

3) одинаковой;

**6. Что происходит с температурой замерзания воды в растворе, при добавлении в него химических добавок?**

1) остается прежней;

2) понижается;

3)повышается;

**7. Какие системы перевязки используют при кладке способом замораживания?**

1) однорядную систему;

2) многорядную;

3) системы перевязки те же, что и при работе в летний период.

**8. Какой способ кладки из бутовых камней используют при возведении простенков и столбов?**

1) «под скобу»;

2) «под лопатку»;

3) «под залив».

**9. Каким способом запрещается производить бутобетонную кладку??**

1) способом термоса;

2) с использованием химических добавок;

3) методом замораживания.

**10.Как долго, в период оттаивания кладки и при установившихся постоянных положительных температурах следят за ее состоянием**?

1) 30 дней

2) 7-10 дней

3) 45-50 дней

**11. Если раствор для каменной кладки в зимнее время замерз то его:**

1) возвращают на растворный узел;

2) выбрасывают;

3) разводят горячей водой

**Тест №5**

**1. По какой системе перевязки выполняется лицевая кладка?**

1) по трехрядной

2) многорядной

3) однорядной

**2. Готическая кладка выполняется:**

1) чередованием тычкового и двух ложковых кирпичей;

2) чередованием тычковых и ложковых кирпичей;

3) чередованием двух тычковых и ложкового кирпичей

**3. Крестовая сложная кладка выполняется чередованием:**

1) двух тычковых и двух ложковых кирпичей;

2) одного тычкового и двух ложковых кирпичей;

3)двух тычковых и одного ложкового кирпича

**4. Какова величина свесов кирпича при устройстве карнизов?**

1) 1/2 кирпича;

2) 1/4 кирпича;

3) 1/3 кирпича

**5.Какую марку раствора применяют при облицовке стен керамическими плитками, если ведут ее одновременно с кладкой?**

1) марка раствора для облицовки выше, чем для кладки;

2) ниже;

3) облицовку производят на том же растворе, что и кладку

**6. Отклонение облицовочных поверхностей проверяют спомощью**:

1) правила;

2) отвеса;

3) уровня

**7. В какой последовательности облицовывают ранее выложенные стены?**

1) рядовые плиты устанавливают в центре и от нее расходятся по разные стороны;

2) угловые плиты, а за тем по горизонтали – рядовые;

3) вначале выводят углы из плит по вертикали на высоту 1,5м, а затем заполняют пространство рядовыми

**8. Отклонение облицовочных плит по вертикали для стен из кирпича не должно превышать на всю высоту здания:**

1) 10мм

1) 20мм

3) 30мм

**Тест №6**

**1. Штукатурная гидроизоляция конструкций производится:**

1) известковым раствором;

2) цементно-известковым;

3) цементным;

**2. Оклеечная гидроизоляция производится слоями в:**

1) 1-4слоя;

2) 5 слоев;

3) 5-6 слоев;

**3.Толщина окрасочной гидроизоляции при нанесении горячим битумом:**

1) 5-8мм;

2) 2-4мм;

3) 6мм;

**4. Температура битумной мастики при оклеечной гидроизоляции должна быть не менее:**

1) 100оС;

2) 50оС;

3) 70оС;

**5. При какой наименьшей температуре воздуха можно производить гидроизоляционные работы?**

1) 0оС;

2)+5оС;

3)-5оС;

**6. На какой высоте от поверхности земли должна находиться емкость для варки мастики?**

1) не менее 50см;

2)не менее 70 см;

3) не менее 1м;

**7. На какую максимальную высоту можно наполнить бак разогретой мастикой для доставки его к рабочим местам?**

1) заполненным наполовину;

2) заполненным полностью до крышки;

3) заполненным на3/4емкости;

**8. Рабочие, занятые на варке битумных мастик, должны быть обуты:**

1) кожаныесапоги;

2) резиновые сапоги;

3) кожаные ботинки;

**9. При устройстве оклеечной гидроизоляции нахлествпродольных стыках полотнищ:**

1) 100мм;

2) 200мм;

3) 300мм;

**10. При устройстве оклеечной гидроизоляции нахлест в поперечных стыках полотнищ:**

1) 100мм;

2) 200мм;

3) 300мм;

**Тест №7**

**1. В сухую жаркую погоду, кирпич перед укладкой надо:**

1) окунуть в ведро с водой и долго вымачивать;

2) держать в тени, чтобы не нагрелся;

3) перед укладкой обильно полить водой

**2. Каково отклонение поверхностей и углов кладки по вертикали на все возводимое здание?**

1) 10мм

2) 20мм

3) 30мм

**3. Как часто проверяют вертикальность поверхностей и углов по вертикали?**

1) не реже двух раз на 1м;

2) не реже двух раз на 1,5 м;

3)не реже одного раза на 1,5 м

**4. Толщина швов в кладке должна быть в пределах:**

1) от10мм – 20мм;

2) от 8мм – 15мм;

3) от 10мм – 15мм

**5. Отдельные волосяные трещины и выбоины указывают на износ здания в сколько процентов:**

1) до10%;

2) до 20%;

3) до 30%;

**6. Кладка полностью расслоена и деформирована – износ здания:**

1) до100%

2) до 90 %

3) до75%

**Тема 7**. *Выполнение ремонта каменных конструкций.*

**Тест №8**

**1. Какими инструментами разбирают каменную кладку на известковом растворе?**

1) отбойным молотком

2) кувалдой

3) ломом

**2.На какую глубину в кирпичную стену закладывается перемычка над проемом?**

1) на 30см;

2) на 50см;

3) на 40см

**3.Как убедиться, что образовавшиеся в кладке трещины не увеличиваются в размерах?**

1) на глаз;

2) по приборам;

3) накладывают маяки из гипсового раствора

**4. На какую длину допускается производить укрепление фундаментов?**

1) на 1,5м - 2м;

2) на 2м – 3м;

3) на 0,6м – 0,9м

**5.Укрепление фундаментов железобетонными обоймами можно производить в зданиях:**

1) до 4 этажей;

2) до 5 этажей;

3) до 7 этажей

**Ключи**

**Тест №1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 |

**Тест №2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 |

**Тест №3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 |

**Тест №3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |

**Тест №4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 |

**Тест №5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |

**Тест №6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |

**Тест №7**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 |

**ТЕСТ №8**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 3 | 2 | 3 | 1 | 1 |

**Шкала оценки решения тестов:**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, при выполнении 100% заданий теста

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, при выполнении 75% заданий теста

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, при выполнении 50% заданий теста

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, при выполнении менее 50% заданий теста

**Перечень тем для рефератов, докладов, сообщений**

1. Материалы и изделия из камня

2. Правила разрезки и элементы кладки

3. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ

4. Способы кирпичной кладки

5. Системы перевязки каменной кладки

6. Технология кладки различных элементов стен (простенки, углы, примыкания и пересечения стен)

7. Выполнение каменной кладки в зимних условиях

8. Технология выполнения лицевой кладки с облицовкой

9. Специальные виды каменной кладки

10. Виды гидроизоляции при выполнении каменной кладки

11. Ремонт каменной кладки

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно. Показывает недостаточнуюсформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Экзаменационные билеты**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

1. Дайте классификацию зданий по назначению и опишите требования к ним.

2. Опишите производство бутобетонной кладки в зимних условиях. 3. Выполните из моделей кирпича стену толщиной 250мм, ограниченную с обеих сторон убежнымиштрабами (целых кирпичей 25).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2**

1. Перечислите основные элементы гражданских зданий и опишите их виды и назначения.

2. Опишите мероприятия, проводимые в период оттаивания зимней кладки.

3. Выполнить из моделей кирпича стену толщиной 380 мм, ограниченной с обеих сторон убежнымиштрабами (целых кирпичей – 36).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3**

1. Опишите конструктивные схемы и элементы производственных зданий.

2. Объясните особенности каменных работ при отрицательной температуре.

3. Выполните из моделей кирпича стену толщиной 510мм, ограниченную с обеих сторон убежнымиштрабами (целых кирпичей 50).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4**

1. Дайте понятие строительных процессов и форм организации труда. 2. Объясните технологию производства кирпичной кладки способом замораживания.

3. Выполнить из моделей кирпича стену толщиной 640 мм, ограниченной с обеих сторон убежнымиштрабами (целых кирпичей – 60).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5**

1. Опишите подготовительные работы, проводимые на строительных объектах.

2. Объясните процесс пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд и проемов.

3. Выполните из моделей кирпича вертикальное ограничение стены толщиной 250мм, (1 ряд: целых кирпичей – 8; 2 ряд: целых кирпичей – 6, трехчетверок - 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6**

1. Материалы и изделия из камня. 2. Объясните процессы заделки балок, ремонта простенков и заделки трещин.

3. Выполните из моделей кирпича вертикальное ограничение стены толщиной 380мм (1 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок - 3; 2 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок - 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7**

1. Перечислите и охарактеризуйте виды строительно-монтажных работ. 2. Объясните способы разборки кладки. 3. Выполните из моделей кирпича простенок с четвертями толщиной 250мм, (1 ряд: целых кирпичей – 9, четверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 8, трехчетверок - 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8**

1. Дайте понятие кладки и опишите виды кладок. 2. Объясните технологию бутобетонной кладки. 3. Выполните из моделей кирпича прямой угол; толщина стен 250мм (1 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок - 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9**

1. Дайте определение правилам разрезки каменной кладки и объясните их.

2. Дайте определение бутовой кладки, опишите ее виды и технологию выполнения.

3. Выполните из моделей кирпича примыкание стен толщиной 250мм, (1 ряд: целых кирпичей – 11, трехчетверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 11).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10**

1. Дайте определение различным элементам каменной кладки и объясните их назначение.

2. Объясните технологический процесс кладки столбов и простенков. 3. Выложить из моделей кирпича вертикальное ограничение стены, толщиной 250мм (1 ряд: целых кирпичей – 5, трехчетверок - 2; 2,4,6-й ряды: целых кирпичей – 7; 3,5-й ряды: целых кирпичей - 6).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11**

1. Опишите физико-механические свойства каменной кладки. 2. Объясните технологию облицовки стен одновременно с кладкой. 3. Выложить из моделей кирпича простенок с четвертями размером 1х4,5 кирпича, (1 ряд: целых кирпичей – 9, четверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 9, половинок – 1; 3, 5-й ряды: целых кирпичей – 8, половинок – 3; 4,6-й ряды: целых кирпичей – 9, половинок – 1).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12**

1. Объясните значение различного инструмента и приспособлений каменщика, дайте им характеристику. 2. Дайте понятие о строительном растворе и его видах. 3. Выложить из моделей кирпича угол стены, толщиной 250мм (1 ряд: целых кирпичей – 10, трехчетверок – 2, четверок – 2; 2, 4, 6-й ряды: целых кирпичей – 12; 3, 5-й ряды: целых кирпичей –10).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13**

1. Опишите организацию рабочего места каменщика. 2. Опишите технологический процесс кладки кирпичных перегородок. 3. Выполнить из моделей кирпича прямой угол, толщина стены 250мм, (1 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 11, трехчетверок 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14**

1. Опишите технологию кладки различными звеньями. 2. Изложите основные требования охраны труда при производстве каменных работ.

3. Выполните из моделей кирпича столб 2х2 кирпича (целых кирпичей – 32).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15**

1. Опишите процесс транспортирования, подачи и раскладки кирпича на стене.

2. Облицовка ранее выложенных стен. 3. Выложить из моделей кирпича столб 1,5х2 кирпича (целых кирпичей – 24).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16**

1. Объясните процесс подачи, расстилания и разравнивания раствора. 2. Изложите основные требования к качеству кладки. 3. Выложить из моделей кирпича столб 1,5х2 кирпича (целых кирпичей – 24).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17**

1. Опишите системы перевязки кладки. 2. Перечислите виды перемычек и объясните технологию их кладки. 3. Выложить из моделей кирпича столб 2х2 кирпича (целых кирпичей – 32).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18**

1. Правила разрезки и элементы кладки. 2. Перечислите виды и опишите технологию кладки стен облегченной конструкции.

3. Выложить из моделей кирпича прямой угол, толщина стен 250мм, (1 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 11, трехчетверок 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19**

1. Объясните способы кирпичной кладки. 2. Изложите общие сведения об основных методах монтажа. 3. Выложить из моделей кирпича угол стены, толщиной 250мм (1 ряд: целых кирпичей – 10, трехчетверок – 2, четверок – 2; 2, 4, 6-й ряды: целых кирпичей – 12; 3, 5-й ряды: целых кирпичей –10).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20**

1. Объясните порядок подготовки неполномерных кирпичей. 2. Изложите технологию выполнения смешанной кладки. 3. Выложить из моделей кирпича простенок с четвертями размером 1х4,5 кирпича, (1 ряд: целых кирпичей – 9, четверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 9, половинок – 1; 3, 5-й ряды: целых кирпичей – 8, половинок – 3; 4, 6-й ряды: целых кирпичей – 9, половинок – 1).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21**

1. Расшивка швов. 2. Опишите назначение и виды гидроизоляции. 3. Выложить из моделей кирпича вертикальное ограничение стены, толщиной 250мм (1 ряд: целых кирпичей – 5, трехчетверок - 2; 2,4,6-й ряды: целых кирпичей – 7; 3,5-й ряды: целых кирпичей - 6).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22**

1. Изложите порядок кладки стен по однорядной системе перевязки. 2. Объясните устройство температурных и осадочных швов. 3. Выложить из моделей кирпича примыкание стен толщиной 250мм, (1 ряд: целых кирпичей – 11, трехчетверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 11).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23**

1. Изложите порядок кладки стен по многорядной системе перевязки. 2. Изложите технологический процесс кладки колодцев. 3. Выполните из моделей кирпича прямой угол, толщина стены 250мм (1 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок – 2; 2 ряд: целых кирпичей – 12; трехчетверок – 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24**

1. Опишите основные причины деформации и повреждения стен. 2. Опишите технологический процесс армированной кладки. 3. Выполните из моделей кирпича простенок с четвертями, толщиной 250мм (1 ряд: целых кирпичей – 9, четверок - 2; 2 ряд: целых кирпичей – 8, трехчетверок – 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25**

1. Опишите способы и технологию укрепления фундаментов зданий. 2. Опишите технологический процесс кладки кирпичных перегородок. 3. Выполните из моделей кирпича вертикальное ограничение стены толщиной 380мм (1 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок - 3; 2 ряд: целых кирпичей – 12, трехчетверок - 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26**

1. Дайте определение различным элементам каменной кладки и объясните их назначение.

2. Перечислите виды и изложите технологию кладки стен облегченной конструкции.

3. Выполните из моделей кирпича вертикальное ограничение стены толщиной 250мм, (1 ряд: целых кирпичей – 8; 2 ряд: целых кирпичей – 6, трехчетверок - 2).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27**

1. Объясните назначение различного инструмента и приспособлений каменщика, дайте им характеристику. 2. Объясните технологический процесс кладки столбов и простенков. 3. Выполнить из моделей кирпича стену толщиной 640 мм, ограниченной с обеих сторон убежнымиштрабами (целых кирпичей – 60).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28**

1. Дайте понятие каменной кладки и опишите виды кладок. 2. Изложите технологический процесс лицевой кладки из кирпича и камней.

3. Выполните из моделей кирпича стену толщиной 510мм, ограниченную с обеих сторон убежнымиштрабами (целых кирпичей 50).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29**

1. Дайте определение правилам разрезки каменной кладки и объясните их.

2. Перечислите виды и изложите технологию кладки стен облегченной конструкции.

3. Выполнить из моделей кирпича стену толщиной 380 мм, ограниченной с обеих сторон убежнымиштрабами (целых кирпичей – 36).

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30**

1. Опишите организацию рабочего места каменщиков. 2. Изложите технологию выполнения декоративной кладки. 3. Выполните из моделей кирпича стену толщиной 250мм, ограниченную с обеих сторон убежнымиштрабами (целых кирпичей 25).

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» («отлично»)** соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно». Выставляется студенту,

* усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
* обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

- студент показал знание алгоритма выполнения практического задания, умение использовать нормативы и не допустил ошибок в выполнении задания

**Оценка «4»** («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет». Выставляется студенту,

* обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;
* показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

- студент показал знание алгоритма выполнения практического задания, умение использовать нормативы, но допустил одну незначительную ошибку в выполнении задания;

**Оценка «3» («удовлетворительно»)** выставляется студенту,

* обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
* допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

- студент в целом знает алгоритм выполнения практического задания, но допустил ошибку в выборе норматива или допустил несколько ошибок;

**Оценка «2» («неудовлетворительно»)** выставляется студенту,

* обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
* давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

**-** студент не умеет пользоваться нормативной документацией, не знает алгоритма выполнения практического задания.