

Описание учебного модуля

Название модуля: технология кладки камина обыкновенного

Категория слушателей: лица, имеющие/получающие среднее профессиональное образование и/или имеющие/получающие высшее образование.

1. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения определены с учетом требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы" параграфы 326,327 Печник (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243).

Перечень профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК 1. Выполнять печные работы средней сложности.

В результате освоения модуля слушатель должен приобрести знания и умения, необходимые для качественного изменения перечисленной выше профессиональной компетенции. Слушатель должен

знать:

- основные требования, предъявляемые к качеству кирпича и раствора;
- способы кладки фундаментов под печи;
- простые системы перевязки швов;
- способы устройства вертикальных разделок;
- конструкции простых печей и очагов различного назначения;
- устройство параллельных и последовательных дымооборотов;
- конструкции топливников для различного вида топлива;
- требования, предъявляемые к качеству кладки печей;
- системы перевязки швов.

уметь:

- выполнять подготовку оснований и кладку фундаментов под печи;
- выполнять кладку печей временного типа с присоединением их к дымоходам;
- устанавливать и укреплять печные приборы;
- выполнять кладку печей и кухонных плит без облицовки;
- выполнять футеровку топливников огнеупорным кирпичом;
- выполнять кладку печей из блоков;
- выполнять кладку вертикальных и горизонтальных разделок.

6. Учебный план

| № п/п | Наименование раздела | Всего, час | Аудиторные занятия | | Практика | Форма аттестации по модулю |
|----------------------|--|------------|-----------------------|----------------------|-----------|----------------------------|
| | | | из них | | | |
| | | | теоретические занятия | практические занятия | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 9 |
| 1. | <i>Выполнение подготовительных работ при кладке камина</i> | 4 | 4 | - | | тест |
| 1.1. | Общие сведения о каминах | 2 | 2 | - | | |
| 1.2. | Материалы, приборы, инструмент, приспособления для кладки камина | 2 | 2 | - | | |
| 2. | <i>Технология кладки камина. Контроль качества.</i> | 14 | 14 | - | | тест |
| 2.1. | Кладка фундамента, топливника | 2 | 2 | - | | |
| 2.2. | Приемы кладки | 2 | 2 | - | | |
| 2.3. | Устройство дымовых труб | 2 | 2 | - | | |
| 2.4. | Техника безопасности при кладке камина. Противопожарные меры при кладке камина | 2 | 2 | - | | |
| 2.5. | Технология кладки камина обыкновенного. | 6 | 6 | - | | |
| 3. | <i>Учебная практика</i> | 18 | - | - | 18 | |
| Аттестация по модулю | | 6 | | | | зачет |
| Всего: | | 42 | | | | |

7. Календарный учебный график

| Наименование разделов | Объем нагрузки, ч. | Учебные недели | | | | | | |
|--|--------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 неделя | 2 неделя | 3 неделя | 4 неделя | 5 неделя | 6 неделя | 7 неделя |
| <i>Выполнение подготовительных работ при кладке камина</i> | 4 | 4 | | | | | | |
| <i>Технология кладки камина. Контроль качества</i> | 14 | 2 | | | | | | |
| <i>Технология кладки камина. Контроль качества</i> | | | 6 | | | | | |
| <i>Технология кладки камина. Контроль качества</i> | | | | 6 | | | | |
| <i>Учебная практика</i> | 18 | | | | 6 | | | |
| <i>Учебная практика</i> | | | | | | 6 | | |
| <i>Учебная практика</i> | | | | | | | 6 | |
| Аттестация по модулю | 6 | | | | | | | 6 |

ШАБЛОН 2

1. Оценка качества освоения модуля

1.1 Формы текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю:

| Наименование раздела | Форма текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю | Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено») | Критерии оценивания |
|--|---|--|---|
| <i>Выполнение подготовительных работ при кладке камина</i> | тест | баллы | 2 (неудовлетворительно) – менее 10 баллов 3 (удовлетворительно) – 10-15 баллов 4 (хорошо) – 16-22 балла 5 (отлично) – 23-25 баллов |
| <i>Технология кладки камина. Контроль качества.</i> | тест | баллы | 2 (неудовлетворительно) – менее 10 баллов 3 (удовлетворительно) – 10-15 баллов 4 (хорошо) – 16-23 балла |

| | | | |
|-----------------------------|-------|---------------------------|--|
| | | | 5 (отлично) – 24-26 баллов |
| Аттестация по модулю | зачет | «зачтено» / «не зачтено») | «зачтено» - 8-10 баллов «не зачтено» - менее 8 баллов |

1.2. Примеры оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю

Тест

Раздел 1.Выполнение подготовительных работ при кладке камина

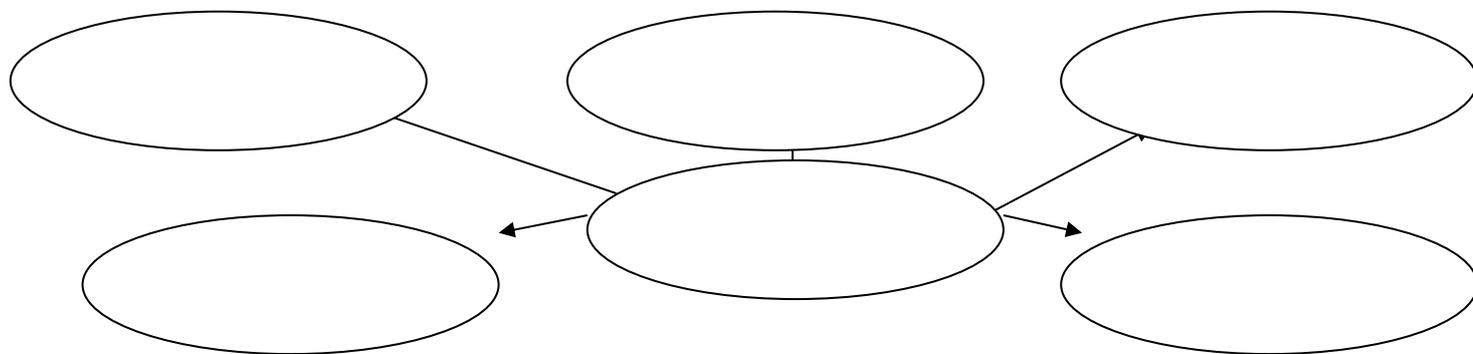
1. Дайте определение: камин – это ...
2. Установите соответствие между видом камина и его характеристикой (цифра – буква)

| | |
|-----------------|--|
| 1. Полуоткрытый | а) ставится в центральной части комнаты, что дает возможность разместить вокруг него максимальное количество людей |
| 2.Открытый | б) может обогревать сразу три смежные комнаты |
| 3.Печь - камин | в) имеют общий или отдельный дымоход |
| 4. Угловой | г) не связан с конструкцией стены |

3.Камин можно устанавливать в помещениях площадью менее:

- а) 25 м²
- б) 35 м²
- в) 45 м²

4.Дополните классификацию каминов



5.Можно ли устанавливать камин между дверными или оконными проемами:

- а) можно

б) нельзя

6. Что относится к недостаткам размещения камина у наружной стены:

а) значительные потери тепла

б) ухудшение тяги камина

в) угроза оседания конденсата

7. Что является преимуществом размещения камина у наружной стены:

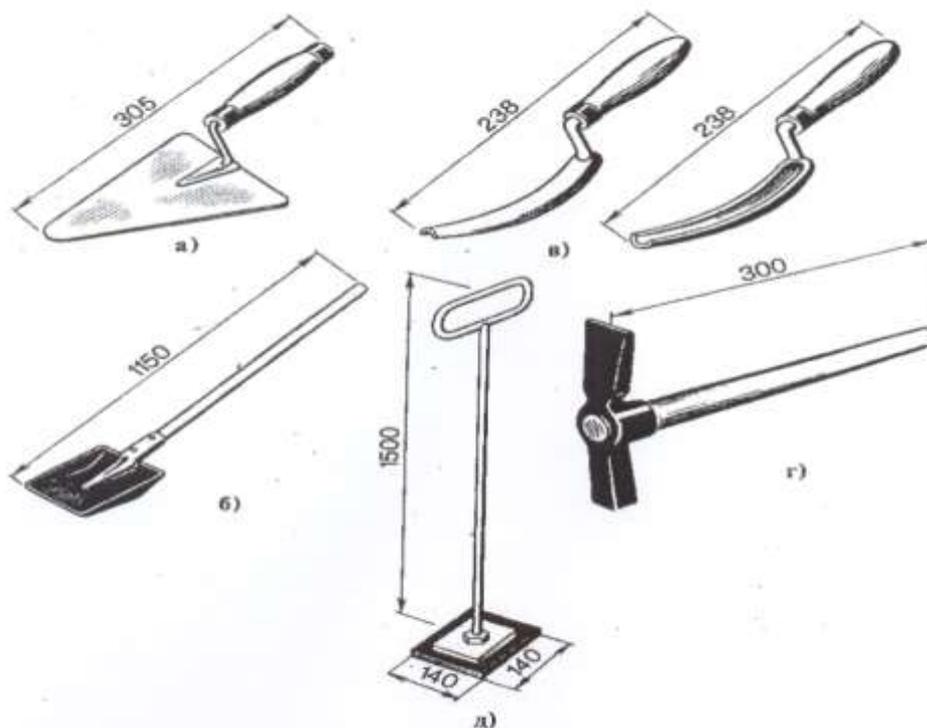
а) выгодное распределение конвекционных потоков воздуха в помещении

б) не требуется дополнительного утепления дымохода

8. Установите соответствие между прибором и местом его установки (цифра – буква)

| | |
|------------------------------------|--|
| 1. Колосниковая решётка (колосник) | а) устанавливаются на высоте 2 – 2,2 м от уровня пола со стороны на которой находится топка, закрепляются при помощи вязальной проволоки |
| 2. Топочная дверка | б) закрепляются при помощи лапок (кляммиров), которые заземляются кирпичной кладкой |
| 3. Поддувальная дверка | в) устанавливаются с зазором 5 мм по всему периметру топочного отверстия, который заполняется асбестовым шнуром, закрепляются при помощи лапок (кляммиров), которые заземляются кирпичной кладкой. |
| 4. Задвижка, вьюшка | г) устанавливается ниже уровня топочного отверстия на один ряд кирпичной кладки с уклоном к топочной дверке на 25 -30 мм и с зазором не менее 5 мм по периметру, который затем заполняется песком. |

9. Назовите рабочий инструмент печника, укажите его назначение



10. Дополните текст: «Кладку кирпича выполняют на _____ растворе. От качества раствора зависят качество _____, эффективность _____ и _____».

Правильное выполнение заданий теста оценивается баллами, которые указаны в бланке ответов около каждого задания. Максимальное количество баллов -25.

| № Задания | Правильный ответ | Количество баллов |
|-----------|--|-------------------|
| 1 | Камин – это простейшая печь с открытой топкой в виде ниши. | 1 Балл |
| 2 | 1 –г, 2 – а, 3 – в, 4 –б | 4 Балла |
| 3 | б | 1 балл |
| 4 | По используемому материалу для изготовления, по виду излучения тепла, по способу подачи тепла в помещение. | 1 балл |
| 5 | б | 1 балл |
| 6 | а, б, в | 3 балла |
| 7 | б | 1 балл |
| 8 | 1 –г, 2 – в, 3 –б, 4 – а | 4 балла |

| | | |
|----|---|----------|
| 9 | <p>А) Кельма – для разравнивания раствора и его подрезки.</p> <p>Б) Растворная лопата – для подачи и перемешивания раствора в ящике.</p> <p>В) Расшивка – для уплотнения и расшивания швов.</p> <p>Г) Молоток – кирочка – для тески и рубки кирпича.</p> <p>Д) Швабровка – для затирки швов в канале.</p> | 5 баллов |
| 10 | на глиняно-песчаном растворе кладки, работы камина срок его службы | 4 балла |

Шкала перевода баллов

| Оценка | Балл |
|-------------------------|----------|
| 2 (неудовлетворительно) | Менее 10 |
| 3 (удовлетворительно) | 10-15 |
| 4 (хорошо) | 16 -22 |
| 5 (отлично) | 23 - 25 |

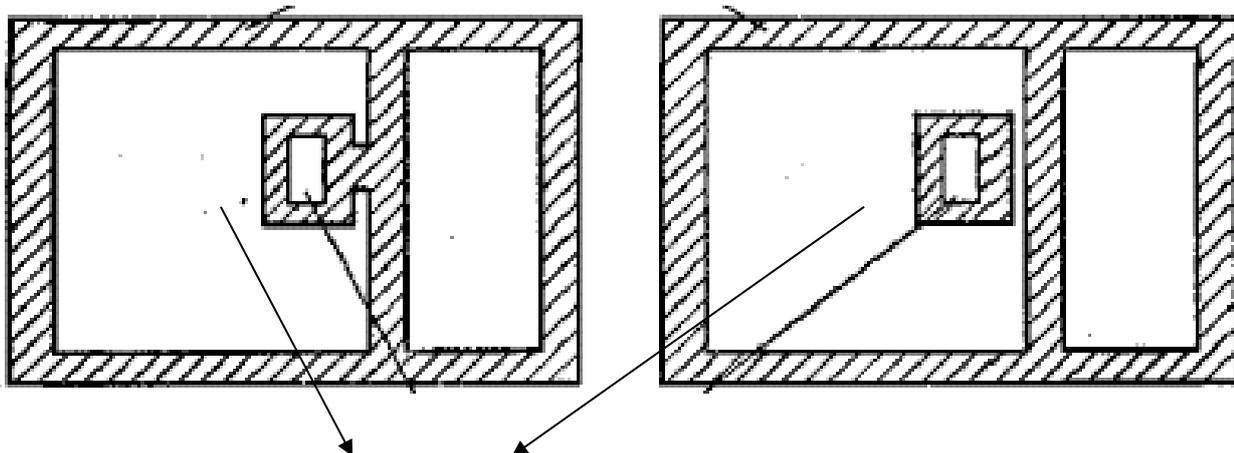
Тест

Раздел 2. Технология кладки камина. Контроль качества.

1. Установите соответствие между фундаментом и весом печи

- | | |
|--------------|----------------------------|
| 1) основание | а) печи весом более 750 кг |
| 2) фундамент | б) печи весом менее 750 кг |

2. Определите, на каком рисунке правильное расположение фундамента под печь, объясните свой ответ.



а

б

фундамент печи

3. Толщина швов при кладке печи должна составлять:

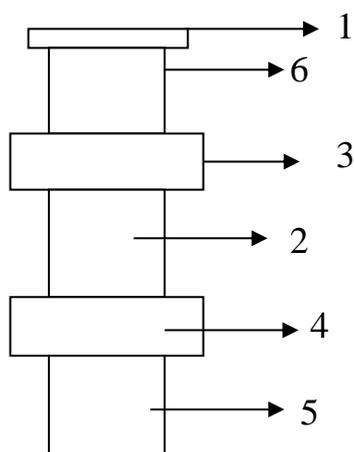
- а) 3 – 5 мм
- б) 10 -12 мм
- в) 3-8 мм

4. Дайте определение – конденсат – это...

5 . Функциональный элемент печи для вывода газов в атмосферу называется:

- а) дымовой канал
- б) топливник
- в) дымовая труба

6. Назовите указанные на рисунке элементы трубы



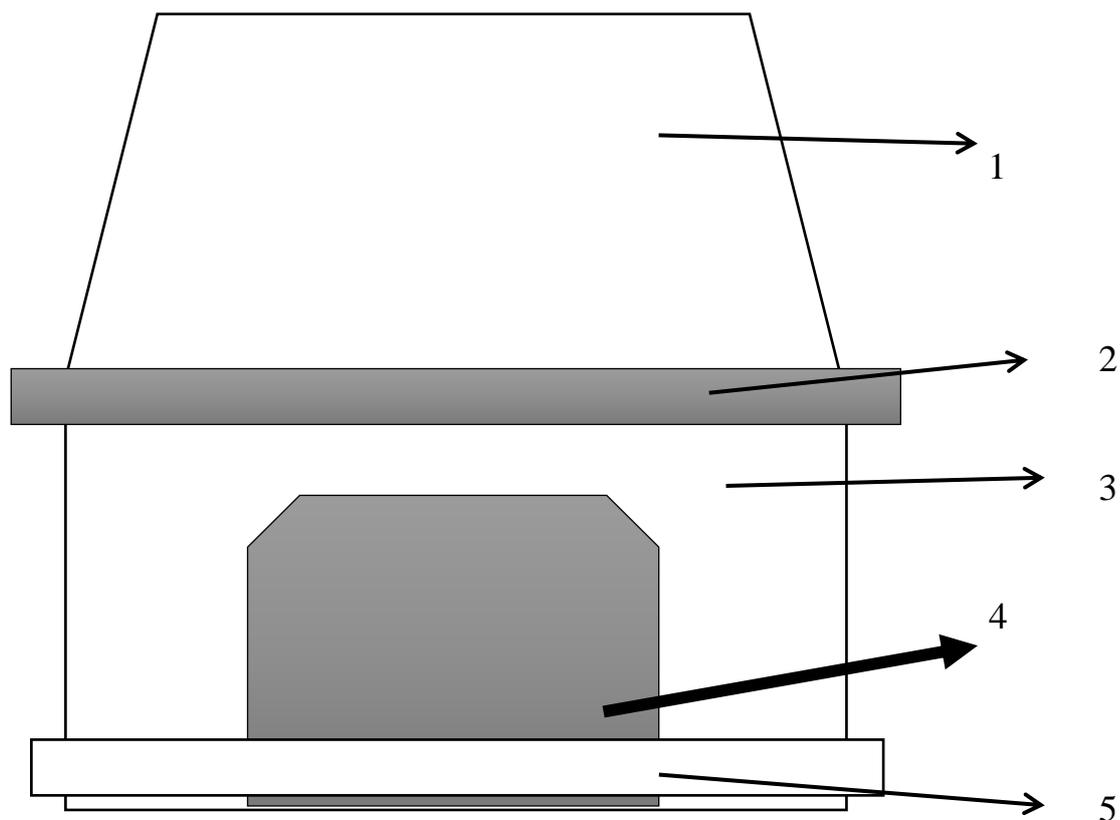
7. Назовите причины образования конденсата

- а) тонкие стенки трубы
- б) шероховатости в стене
- в) длина и высота трубы
- г) наличие металлического колпака
- д) наличие распушки

8. Дымовая труба должна возвышаться над уровнем крыши не менее:

- а) 70 см
- б) 80 см
- в) 50 см

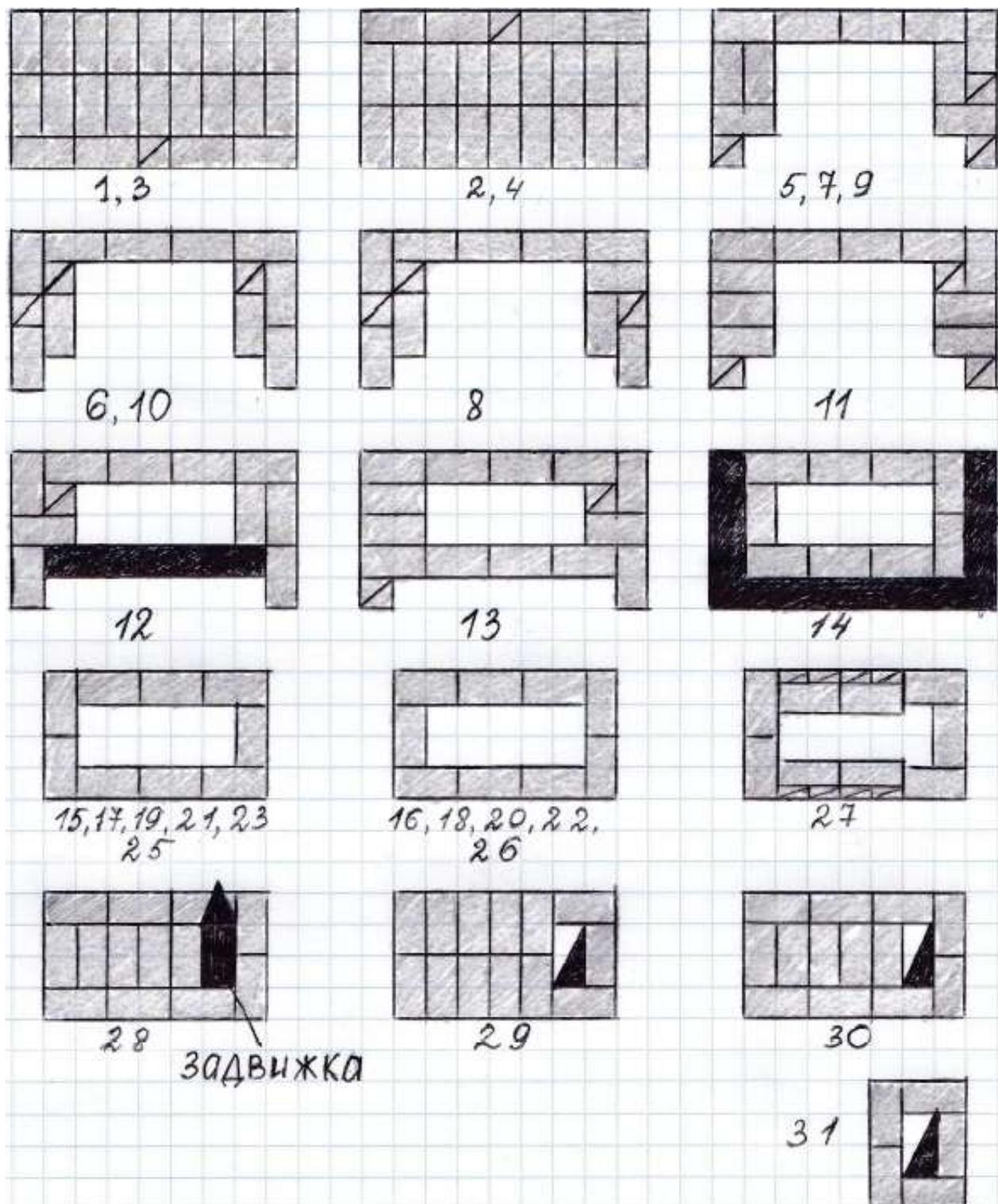
9. По рисунку определите устройство камина.



10. Защитная облицовка толщиной 0,5 кирпича внутренней поверхности топливника и $\frac{1}{4}$ кирпича духового шкафа, свода называется:

- а) гидроизоляция
- б) футеровка
- в) конденсат

11. Опишите по схеме технологию кладки камина обыкновенного.



Правильное выполнение заданий теста оценивается баллами, которые указаны в бланке ответов около каждого задания. Максимальное количество баллов -26.

| № Задания | Правильный ответ | Количество баллов |
|-----------|------------------|-------------------|
| 1 | 1-б, 2- а | 2 Балла |

| | | |
|----|--|----------|
| 2 | Б, кладку фундамента печи нельзя перевязывать с кладкой стены здания из – за разной осадки этих конструктивных элементов, в противном случае может произойти перекос фундамента печи, в нём появятся трещины, из – за которых разрушится вся кладка. | 2 Балла |
| 3 | а | 1 балл |
| 4 | Конденсат – это черная жидкость со специфическим запахом, образуется в результате выпадения водяных паров и паров смолистых веществ на стенках дымовой трубы. | 1 балл |
| 5 | б | 1 балл |
| 6 | 1-оголовок, 2 – стояк, 3 – выдра, 4 – распушка (разделка), 5 – шейка печи, 6 – шейка трубы | 6 баллов |
| 7 | а, в | 2 балла |
| 8 | в | 1 балл |
| 9 | 1. Дымосборник (хайло) 2 Каминная доска 3. Портал 4. Под камина 5. Каминный стол (основание) | 5 баллов |
| 10 | Первые четыре ряда камина служат топочным днищем. С 5 по 11 ряд выкладывают стенки топливника: боковые в один кирпич, задняя прилегающая к стенке в полкирпича. 12 рядом перекрывается топливник и поднимается дымосборник (хайло) до 27 ряда. 28 рядом перекрывается дымосборник (устраивается перекрыша) и устанавливается вьюшка. У перекрытия устраивается разделка. С 31 ряда выполняется кладка дымовой трубы, размером 2 х 1,5 кирпича. | 1 балл |

Шкала перевода баллов

| Оценка | Балл |
|--------------------------------|-----------------|
| 2 (неудовлетворительно) | Менее 10 |
| 3 (удовлетворительно) | 10-15 |
| 4 (хорошо) | 16 -23 |
| 5 (отлично) | 24 - 26 |

Зачет

Условия выполнения

Количество вариантов задания – 2.

Время выполнения задания – 360 мин.

Оборудование: материалы, инструменты, инвентарь для выполнения печных работ.

Задание

Вариант 1.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Выполните п.1.2.3

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, стендами, плакатами.

Время выполнения задания – 360 мин.

1.Выполните кладку топливника камина обыкновенного с устройством топочного днища, с 1 по 11 ряд.

2.Проверьте качество кладки контрольно-измерительным инструментом.

3.Назовите размеры кладочных швов.

Задание

Вариант 2.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Выполните п.1.2.3

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, стендами, плакатами.

Время выполнения задания – 360 мин.

1.Выполните кладку дымохода камина обыкновенного с 12 по 27 ряд.

2. Проверьте качество кладки контрольно-измерительным инструментом.

3.Поясните назначение и правила установки вьюшечной рамки.

Правильное выполнение заданий оценивается баллами. Максимальное количество баллов -10.

| № п/п | Критерии оценивания | Количество баллов |
|-------|---|-------------------|
| 1 | Организация рабочего места | 1 Балл |
| 2 | Владение приемами и способами выполнения производственных работ: -подбор кирпича насухо - расстиление раствора -укладка кирпича на раствор -контроль качества | 4 Балла |
| 3 | Качество выполнения производственных работ: - горизонтальность кладки - вертикальность кладки -плотность и чистота швов -перевязка швов | 4 балл |
| 4 | Соблюдение правил техники безопасности | 1 балл |

«зачет» - 8-10 баллов

«незачет» - менее 8 баллов

Учебно-методическое обеспечение программы

Основные источники:

1. Матвиенко Н.Н. Технология печных работ: учебник для нач. проф. Образования/ Н.Н. Матвиенко.- М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336с.
2. Назарова В.И. Современные печи и камины в доме – М: РИПОЛ классик, 2011 – 288 с.: ил. – (Энциклопедия строительства).
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования/ О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 416 с.

Дополнительные источники:

- 1.Пособие как построить печь, баню. Литавар В.В., Кайданов Г.Л., Минск, «Урожай», 2004г.
- 2.Энциклопедия домашнего мастера. «Урал», Челябинск, 1995г.
- 3.Камины и печи. Левадный В.С. «Аделант», 2007г.
- 4.Журнал «Сам себе мастер» Главный редактор Юрий Столяров ООО «Гефест-Пресс» 2014г.
- 5.Чичерин Н.И. Альбом: Общестроительные работы Уч. пос. НПО – М.: ИЦ "Академия" 2004.

6.Общестроительные работы: Наглядное пособие /Сост. И.И. Чичерин, Н.И. Чичерин/. - М.: ИЦ "Академия", 2004