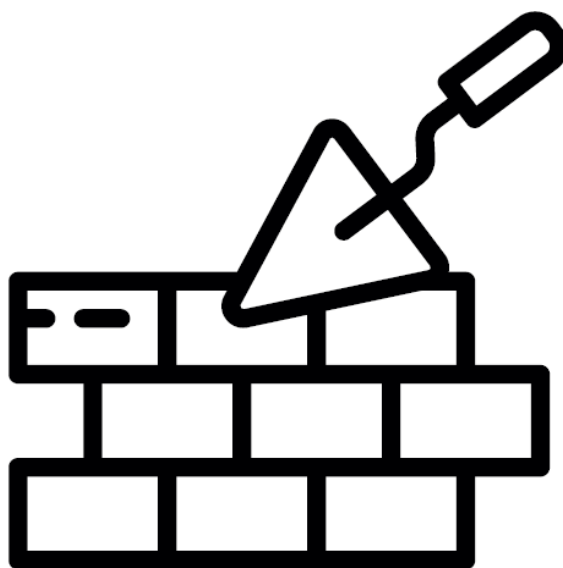


# V РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»

СОГЛАСОВАНО  
Региональным центром развития  
движения «Абилимпикс»  
в Пермском крае

 Г.А. Ключева

## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ по компетенции «Кирпичная кладка»



г. Пермь, 2020 г.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Кирпичная кладка — один из четырёх видов кладки из искусственных камней (наряду с керамиковой, мелкоблочной и смешанной). При помощи кирпичной кладки возводят мостовые опоры, стены зданий и пр. Технология кирпичной кладки известна человечеству ещё со времён первобытного общества, как минимум с VIII-го тысячелетия до н. э. Кирпичная кладка - востребованный способ строительства и в наше время. На сегодняшний день объёмы городского и пригородного строительства растут огромными темпами, в особенности это касается жилых домов, возводимых по большей части из кирпича. Потребность в кирпичной кладке и хороших профессионалах по этой части тоже, соответственно, растёт, и растут зарплаты таких профессионалов.

Профессия, которая занимается кирпичной кладкой, называется «Каменщик». Профессия «Каменщик» никогда не теряла своей огромной актуальности, несмотря на все несомненные достижения современного строительства.

Каменщик - это рабочая профессия, которая подразумевает участие в возведении зданий, мостов, промышленных и не только сооружений из натурального камня и искусственных материалов, изготовленных из глины, известково-песчаных смесей, шлака и др. Профессия «Каменщик» распространена практически во всех странах мира. Эта профессия до сих пор мало механизирована и на 90% выполняется вручную. Поэтому качество выполняемых работ в основном зависит от квалификации каменщика.

Правильное использование технологии каменных работ при возведении зданий и сооружений обеспечивает качество, надёжность и долговечность строительства.

*В процессе выполнения практического задания, участник должен продемонстрировать умение:*

1. Организация рабочего места.
2. Создать безопасные условия труда.
3. Правильно читать чертежи.

4. Выполнить кладку согласно техническому заданию.

## **2. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Выполнение модуля «Абилимпикс» с полным соблюдением техники безопасности с целью достижения необходимого качества согласно нормам стандарта. Кирпичная кладка выполняется, размером 1050 x 1290 x 250 мм. Без выступа орнамента.

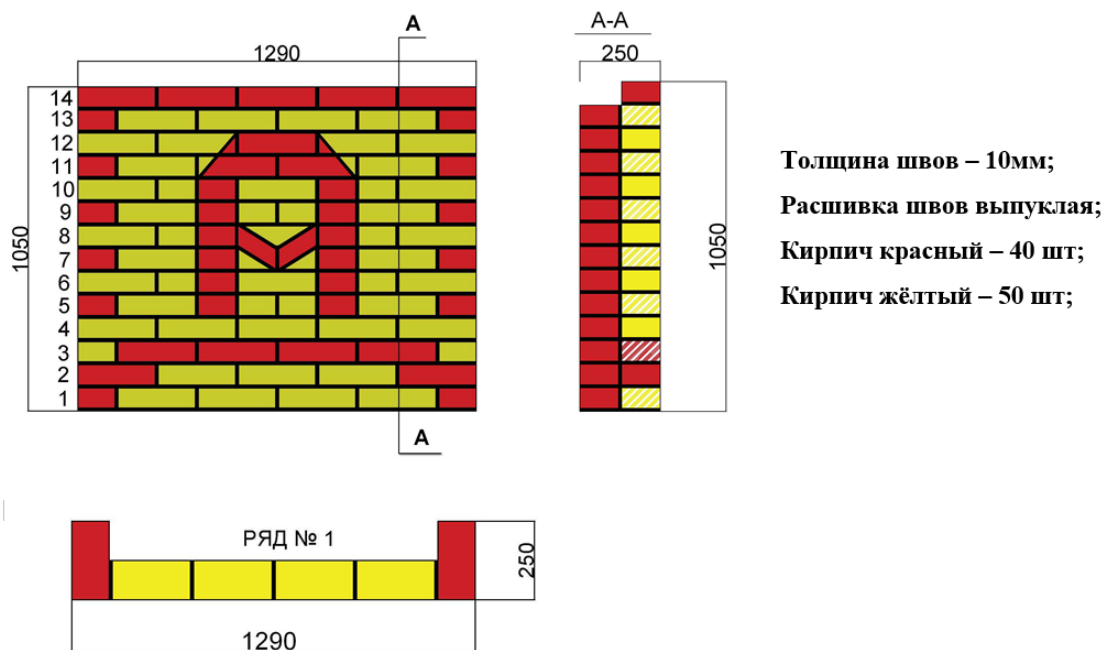
**Краткое описание задания.** Содержанием конкурсного задания является Кирпичная кладка. Участники соревнований получают инструкцию, эскизы заданий (модуля), критерии оценивания. Конкурсное задание имеет один модуль. Модуль считается завершенным, если он полностью выполнен и расшиты швы в соответствии с заданием.

Конкурс включает в себя кладку модуля из кирпича, блоков различной сложности, декоративную кладку, с разными видами расшивки швов, оштукатуривание поверхности.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри, после внесения изменений в конкурсное задание не менее, чем на 30%. Оценка производится как в отношении работы модуля, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса нарушает требования техники безопасности и охраны труда, подвергает опасности себя или других конкурсантов, участник отстраняется от работы на изучение правил по технике безопасности, с ним проводится инструктаж, который регистрируется в протоколе инструктажа. Время, потраченное на изучение правил по технике безопасности и проведение инструктажа участнику конкурса не компенсируется. При неоднократном или серьезном нарушении правил техники безопасности и охраны труда конкурсант может быть отстранен от конкурса. Отстранение от конкурса оформляется актом.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

## 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.



Выкладка кирпича "всухую" Суть шага заключается в кладке кирпича "на сухую". Это необходимо для вычислительных работ и проверки правильности укладки. Подготовка необходимых инструментов. Распаковка и проверка кирпича. Обратите внимание нужно как на цвет материала, так и на его размер. Лучше брать кирпич из одной партии. Убедитесь, что поверхность защищена от влаги. Теперь нужно выложить первый ряд кирпичей, не применяя раствор и скрупулезную точность. Необходимо использовать предмет диаметром 10 мм (это может быть расшивка, например). Нужен именно такой диаметр, так как он равен толщине раствора между кирпичами. Теперь можно приступать к выкладке. Тщательно укладываем кирпич по периметру поверхности, при этом внимательно соблюдаем зазор и ровность кладки. Особое внимание стоит уделить углам. Теперь производятся замеры от угла до угла, а затем по диагонали. Все данные записываются и сверяются с данными конкурсного задания (модуля). По углам рекомендуется нанести отметки на поверхность с помощью карандаша или маркера там, где будут размещены края кирпичей. При желании и наличии времени такую разметку можно сделать по всему

периметру модуля.

По ранее сделанным отметкам выкладываются углы. Их кладка начинается с двух кирпичей, размещенных под углом 90 градусов (проверяются треугольником). Посаженные на раствор кирпичи нужно тщательно подогнать по высоте с помощью мастерка или тупой стороны молотка-кирки. При этом важно использовать уровень, дабы удостовериться в том, что блоки на двух краях стен размещены на одной высоте. Точно так же нужно выложить кирпичи по остальным углам постройки. Теперь нужно натянуть между угловыми блоками причальный шнур. По нему будут выравниваться все остальные кирпичи первого ряда (и по вертикали, и по горизонтали). Нитку можно закрепить как на порядовке, так и с помощью уголков. Важно, чтобы шнур не провисал. Далее можно приступать к выкладке остальных кирпичей. С помощью мастерка наносится раствор, выравнивается в высоту около 1,5 см, укладывается кирпич и обязательно выравнивается как по горизонтали, так и по вертикали (с использованием нитки-причалки). Сверху нужно проверить строительным уровнем. При необходимости позволительно подправить кирпич легким постукиванием тупого конца молотка-кирочки (киянки) или рукояткой кельмы. В итоге толщина шва по горизонтали должна быть 10 мм, а по вертикали то же - 10 мм. Лишний раствор удаляется мастерком. Таким же способом укладываются все прочие кирпичи первого ряда. Когда будет уложен последний кирпич первого ряда, делается проверка. Должна совпадать высота и длина всех кирпичей. Если все в порядке, то можно приступать к выкладке углов второго ряда, перемещению причальной нитки и остальным работам.

Некоторые элементы кладки вырезаются с помощью камнерезательного станка.

### 3. ОЦЕНКА:

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективная и судейская оценка) таблица 1. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 1 - Критерии оценки

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейская	Объективная	Общая
А	Размеры		10	10
В	Горизонталь		4	4
С	Вертикаль		15	15
Д	Выравнивание		15	15
Е	Углы		10	10
Ф	Детали		16	16
Г	Швы	25		25
Н	Отделка	5		5
	Итого	30	70	100

*Сложность заданий остается неизменной для людей с инвалидностью.*

*Адаптация заданий заключается в увеличении времени выполнения заданий.*

## 4. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

### 4.1. Оборудование и материалы, которые должны предоставить организаторы при проведении соревнований

#### Инвентарь и оборудование

Наименование	Кол-во на одного участника	Для чего
Ёмкость для раствора объёмом 90 л	1	Для приготовления раствора
Ведро	1	Для мытья инструмента
Ёмкость	1	Для мусора
Щётка, совок	1	Для уборки мусора
Камнерезный станок DIAM SK-800/2.2	1	Для резки кирпича
Лопата совковая	1	Для подачи раствора

#### Материалы

Наименование	Кол-во на одного участника	Для чего
Кирпич красный керамический облицовочный 250x120 x 65	40	Для выполнения кладки
Кирпич жёлтый керамический облицовочный 250x120 x 65	50	Для выполнения кладки
Раствор известковый	0,5 м <sup>3</sup>	Для выполнения кладки

### 4.2. Toolbox. Список оборудования, которое необходимо иметь участнику

*Конкурсантам при себе иметь:*

- 1 Строительный карандаш
- 2 Ветошь
- 3 Губка хозяйственная
- 4 Мастерок (кельма)
- 5 Расшивка для формирования швов плоская
- 6 Киянка
- 7 Нож канцелярский
- 8 Рулетка—3 м
- 9 Правило 1,5 м
- 10 Уровень строительный 800 мм
- 11 Угольник металлический
- 12 Угломер
- 13 Кисть макловица

- 14 Ящик для инструментов
- 15 Каска защитная
- 16 Наушники
- 17 Маска техническая
- 18 Очки защитные закрытого типа
- 19 Ботинки рабочие
- 20 Комбинезон
- 21 Рабочая куртка
- 22 Рабочие рукавицы(перчатки)



## 5. ОПИСАНИЕ СПЕЦИФИКИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Перед началом работы все конкурсанты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности. Одеть спецодежду, организовать рабочее место.

Необходимо заранее ознакомиться с данным Конкурсным заданием и списком инструмента и в случае возникновения вопросов задать их организаторам.

В процессе выполнения конкурсных заданий (включая перерывы), участники имеют право общаться со своими экспертами только в присутствии независимого эксперта (эксперт, не имеющий заинтересованности в получении преимуществ данным участником перед другими участниками).

Уточняющие вопросы конкурсант может задавать только до начала выполнения задания.

В процессе выполнения задания участник должен соблюдать очередность этапов согласно Конкурсному заданию.

**Конкурс проводится для демонстрации и оценки квалификации в данном виде мастерства. Конкурсное задание состоит только из практических заданий.**

*В ходе выполнения задания будут подвергаться проверке следующие навыки:*

### **Рабочее окружение**

*Знание и понимание рабочего окружения:*

- Необходимая санитарно-гигиеническая документация, документация по технике безопасности;
- Определение возможностей разумного использования ресурсов, как в рамках конкурса, так и в отрасли в целом.

*Умение:*

- Ознакомиться с правилами гигиены труда и техники безопасности

страны-устроительницы конкурса региона;

- Поддерживать порядок и безопасность на рабочей площадке;
- Безопасно обращаться с любым оборудованием;
- Выбирать и использовать необходимые средства индивидуальной защиты;
- Аккуратно работать в своей рабочей конкурсной среде;
- Действовать в соответствии с инструкциями по технике безопасности, полученными от официальных лиц конкурса.

### **Чтение чертежей**

*Знание и понимание принципов чтения чертежей:*

- Чтение и понимание строительных чертежей;
- Определение неточностей, ошибок в чертежах или вопросов, требующих пояснения.

*Умение:*

- Строить кирпичные модульные проекты в соответствии с чертежами и инструкциями;
- Размечать местоположения, точки отсчета и линии проектов в соответствии с планами и техническими заданиями;
- Определять и проверять количество материалов, необходимых для строительства указанных проектов.

### **Кирпичное строительство**

*Знание и понимание принципов кирпичного строительства:*

- Применение горизонтальных и вертикальных швов в кирпичном строительстве;
- Точная резка и укладка кирпичей блоков для образования декоративных элементов;
- Расположение и укладка кирпичей блоков в правильных положениях согласно высоким отраслевым стандартам.

*Умение:*

- Строить сооружения из кирпича, включая высокотехнические

конструкции, сохраняя точность:

- Размеров;
- Вертикалей;
- Горизонталей;
- Выравнивания;
- Углов;
  
- Размечать и строить кирпичные конструкции повышенной сложности: конструкции из кирпичей, поставленных стоймя, конструкции из кирпичей, поставленных на ребро, наклонная/срезанная кладка, изогнутая кладка, консольная кладка, орнаментальное соединение, скошенные стены, выступающая кладка, отступающая кладка, арочные проемы;
- Устанавливать опорные камни или сводчатые кресты в соответствии с проектом (примечание: эти элементы должны быть построены участником конкурса на конкурсе в течение времени, отведенного на это Экспертами);
- Выполнять базовое мощение в соответствии с высокими отраслевыми стандартами, если конкурсное задание требует мощения.

### **Обработка швов и презентация работы**

*Знание и понимание принципов обработки швов и презентации:*

- Понимание необходимости качественной презентации работы, повышающей привлекательность профессии каменщика по укладке кирпича;
- Обработка швов всех готовых работ должна соответствовать представленным техническим заданиям;
- В презентацию входит обработка конструкции щеткой, отделка и очистка конструкции, а также уборка и очистка всей площадки строительства.

*Умение:*

- Применять заполнение в пустошовку, затертый шов, полукруглую расшивку для обработки швов, в соответствии с высочайшими стандартами;
- Очищать кирпичную кладку, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор;
- Правильно и эффективно организовать утилизацию материалов: повторную переработку или вывоз мусора.

## **6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ:**

Перед работой требуется проверить исправность инструмента: на рабочих поверхностях не должно быть повреждений, деформаций, заусенцев. Ручки должны быть насажены прочно и правильно.

Каменщик обязан работать в рукавицах для предохранения кожи от механических повреждений.

Кирпич и раствор, инструмент не должны мешать проходу рабочих. Ширина прохода должна быть не менее 60 см, на таком же расстоянии укладывают материалы от стены.

Запрещается ходить по свежесыпанной кладке. После кладки каждого ряда требуется расшить швы: сначала вертикальные швы, затем горизонтальные. Нельзя использовать случайные опоры.

На стенах не должен оставаться строительный мусор, инструмент, строительный материал, во избежание падения их вниз и причинения кому-либо ущерба.

По окончании работ вымыть инструмент, прибрать рабочее место.

### **Техника безопасности на камнерезном станке**

1. Сосредоточить внимание на выполняемой работе, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры, не отвлекать других.
2. Не опираться на станок во время его работы и не позволять делать это другим.
3. Запрещается поддерживать руками отрезаемый конец заготовки.
4. Надежно и жестко закреплять обрабатываемую деталь.
5. Запрещается выталкивать стружку из сегментов диска на ходу.
6. Держите руки на безопасном расстоянии от режущего инструмента.
7. Запрещается закреплять заготовку во время вращения диска.
8. Подвести диск к заготовке в начале резания осторожно, плавно, без ударов.
9. Во время вращения диска исправлять положение трубки охлаждающей

системы запрещается.

10. Работайте только с охлаждающей жидкостью. Сухой рез может стать причиной серьезных поломок в помповой системе станка.
11. Обязательно остановить станок и выключить электродвигатель при:
  - а) уходе от станка даже на короткое время (если не поручено обслуживание двух или нескольких станков);
  - б) временном прекращении работы;
  - г) обнаружении неисправности в оборудовании;
  - е) установке, измерении и съеме детали;
12. Не пытайтесь остановить или притормозить диск руками.
13. Не касайтесь мокрыми руками токоведущих частей станка.
14. При работе нужно обязательно использовать очки и наушники.
15. Работать без перчаток и рукавиц.

## **7. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ**

Ниже приводится список возможных способов вовлечения посетителей и представителей прессы к знакомству с компетенцией «Кирпичная кладка» (каменщик):

- Предложение попробовать себя в профессии
- Описание конкурсного задания
- Информация об участниках