

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский строительный техникум»

Учебно-методическая карта урока



учебной практики для получения первичных профессиональных навыков по
рабочей профессии **12680 Каменщик**

по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Тема урока:
**«Кладка столбов по трёхрядной системе перевязки
сечением 510х510 мм»**



Учебно-методическая карта урока производственного обучения

по учебной практике для получения первичных профессиональных навыков по
рабочей профессии **12680 Каменщик**

Мастер производственного обучения: Речкина Наталья Владимировна

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Группа: С-23

Дата проведения: 08.09.2016 г.

Тема урока: «Выполнение кирпичной кладки различными способами»

Подтема урока «Кладка столбов по трёхрядной системе перевязки сечением 510х510 мм».

Цель: Формирование практического опыта кладки столбов по трёхрядной системе перевязки сечением 510х510 мм.

Задачи:

Дидактические (образовательные):

- Закрепление и совершенствование знаний кладки кирпичных столбов;
- Формирование профессиональной компетентности студентов;
- Формирование навыков чтения инструкционно-технологической документации;
- Формирование навыков использования теоретических знаний для выполнения производственных задач;
- Формирование навыков организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивания их эффективности и качества.

Воспитательные:

- формирование понимания сущности и профессиональной значимости своей будущей профессии, формирование профессионального интереса;
- формирование ответственного, добросовестного отношения к качественному выполнению работ,
- формирование уважения к труду и своей профессии,
- формирование бережного отношения к инструментам и материалам.

Развивающие:

- развитие у студентов творческих способностей,
- развитие умений применять теоретические знания в практической деятельности
- развитие креативного и технического мышления,
- развитие самостоятельности, наблюдательности, воображения,
- развитие профессионального интереса и творческой инициативы,
- развитие навыков самоконтроля и самооценки.

Тип урока: урок совершенствования знаний, умений и навыков

Форма урока: практическое занятие

Междисциплинарные связи:

- Дисциплина «Технология и организация строительного производства» - тема «Каменные работы»;
- Дисциплина «Строительные материалы и изделия» - тема «Строительные растворы», «Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих»;
- Дисциплина «Архитектура зданий» - тема «Стены из кирпича».

Методы обучения: словесные, наглядно-иллюстративные, практические.

Методическое обеспечение занятия: инструкционно-технологические карты, чертежи, плакаты, кроссворд по теме урока, критерии оценки выполнения практической работы.

Материально – техническое оснащение: растворосмесители, инструменты каменщика, строительные материалы:

Наименование оборудование, марка	Количество единиц
Ведро оцинкованное 12 л.	3
Кельма бетонщика (каменщика) с деревянной ручкой	10
Лопата совковая ЛСП б/ч	2
Лопата штыковая ЛСП б/ч	2
Молоток кирочка 400 гр	10
Отвес строительный 200/мм	3
Расшивка каменщика	10
Рулетка	10
Уровень STAYER рельс 500 мм	10
Ящик для раствора	10
Кирпич силикатный	2800
Кирпич облицовочный силикатный цветной	2100
Раствор известковый	1 куб.м
Контейнер для раствора 65 л	2

Место проведения занятия: учебные мастерские каменных работ

Опережающее задание студентам: повторить теоретический материал по теме «Нормокомплект каменщика. Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ».

Литература

1. Журавлев И. П. Каменщик: учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев и училищ/И.П. Журавлев, П.А. Лапшин. – изд. 9-е, доп. И перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 398 с. (Начальное профессиональное образование).
2. Иващенко И.И. Каменные работы. — М.: Высшая школа, 1990.
3. Практикум по материаловедению для строителей-отделочников [Электронный ресурс].- М., ГУРЦ ЭМТО, ЗАО «Новый диск», 2003 CD.
4. Строительные материалы: Комплект электронных плакатов [Электронный ресурс].- НПИ «Учебная техника и технологии» ЮУрГУ, 2008 (ВПО) CD Загл. с этикеток дисков.
5. Справочник мастера-строителя: справочник/ Ю.Ф. Симионов [и др.] .- Изд. 2-е, стереотип.- Ростов н/Д: Феникс, 2009

Интернет ресурсы:

www.best-stroy.ru/gost

Хронологическая карта урока

№	Этапы и содержание урока	Время
1	Организационный этап <i>Дидактическая задача</i> – подготовить студентов к работе на уроке, организационно (дисциплинарный момент), психологически (эмоционально – мотивационная установка на учебное занятие и позитивное общение): - приветствие, создание эмоционального фона занятия; - проверка присутствующих; - назначение дежурных; - проверка готовности мастерской к уроку, внешнего вида обучающихся.	3 мин.
2	Вступительная часть - Целеполагание и мотивация - Сообщение темы урока, - Постановка цели урока, - Характеристика содержания урока, порядка проведения и оценки результатов практической работы	1 мин.
3	Актуализация знаний студентов, необходимых для урока практического занятия - Решение кроссворда по теме : «Нормокомплект каменщика. Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ».	3 мин.
4	Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности <i>Дидактическая задача:</i> осуществить логический переход к теме урока, определить её место и назначение, убедить студентов в необходимости приобретения практического опыта применения теоретических знаний на примере кладки столбов. Вводный инструктаж: Выдача инструментов, документации, материалов для выполнения практической работы. Объяснение алгоритма выполнения практического задания – выполнить кладку столбов сечением 510×510 мм. Объяснение и показ приёмов кладки. Разъяснение способов контроля при проведении кладки, организации труда, безопасных правил выполнения работ. Требование соблюдения техники безопасности при проведении кладки. Закрепление материала вводного инструктажа <i>Дидактическая задача:</i> Определить осознанность и уровень усвоения материала студентами; выявить проблемы, установить возможность перехода к следующему этапу. Организовать деятельность обучающихся по применению полученных знаний в процессе следующего этапа урока - самостоятельной работе. Вопросы к студентам: - Основные правила охраны труда и техники безопасности при работе в мастерских во время	5 мин.

	кладки. - Правила проведения кладки. - Последовательность проведения кладки. - Как контролировать качество проведения кладки?	
5	Самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя Задание для студентов: Сообщение ученических норм времени, отводимых на проведение кладки, критериев оценки. Напомнить студентам о необходимости использования инструкционных карт, лежащих на столах у каждого студента. Самостоятельная работа студентов Текущий инструктаж. 1. Деятельность студентов: Выполнение учебн-практических работ. Организация рабочего места. Кладка. Самоконтроль качества проведения кладки. Самооценка выполненных заданий, выставление оценок в оценочных листах. 2. Деятельность мастера: Наблюдение за началом работ всех студентов группы. Целевые обходы мастера с проведением индивидуального или группового инструктажей (по необходимости) Обходы рабочих мест: 1-й обход: проверить организацию и содержание рабочих мест, обратить внимание на подготовку студентов; 2-й обход: проверить правильность выполнения трудовых приёмов и операций, обратить внимание на студентов, затрудняющихся при выполнении заданий. Наблюдение со своего рабочего места за ходом работ студентов. Коллективный текущий инструктаж. Затруднения в работе, характерные для большинства студентов группы. 3-й обход: Проконтролировать соблюдение технологического процесса. 4-й обход: Проверить правильность ведения самоконтроля. Приём и оценка результатов работы в процессе контроля студентов с учётом самооценки.	60 мин.
6	Заключительная часть урока 1. Подведение итогов проведённого урока. 2. Оценка практических умений и теоретических знаний. Отметить лучших студентов. Сообщить оценки каждому студенту, с комментированием. Домашнее задание: Повторить тему «Организация рабочего места каменщика»	3 мин.

Технологическая карта урока

№	Этап	Цель этапа	Содержание этапа	Содержание учебного материала	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Средства обучения	Результат
1	Организационный этап	Подготовить студентов к работе на уроке, организационно (дисциплинарный момент), психологически (эмоционально – мотивационная установка на учебное занятие и позитивное общение)	- взаимное приветствие преподавателя и обучающихся; - создание эмоционального фона занятия; - проверка присутствующих; - назначение дежурных; - проверка готовности мастерской к занятию, внешнего вида обучающихся; - организация внимания		Приветствует обучающихся и проверяет явку Организовывает внимание	Приветствуют преподавателя Готовятся к занятию		Готовность обучающихся к работе Организация внимания всех обучающихся
2	Вступительная часть - Целеполагание и мотивация	Раскрыть цель урока	- Сообщение темы урока, - Постановка цели урока, - Характеристика содержания урока, порядка проведения и оценки результатов практической работы	Тема урока: «Кладка столбов трёхрядной системы перевязки сечением 510х510 мм». Цели занятия: – Формирование практического опыта кладки кирпичных столбов сечением 2х2 кирпича; Закрепление и совершенствование знаний кладки кирпичных столбов; – Формирование навыков чтения инструкционно-технологической документации, – Формирование	Знакомит обучающихся с темой занятия. Доводит цели	Слушают, принимают участие в мотивации		Принятие обучающимися цели занятия

				навыков использования теоретических знаний для выполнения производственных задач, – Формирование навыков организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивания их эффективности и качества. План занятия: 1.Актуализация знаний 2.Вводный инструктаж 3.Самостоятельная работа 4.Подведение итогов					Объясняет значимость темы	Слушают		Принятие значимости занятия
3	Актуализация знаний	Актуализировать опорные знания по теме урока	Решение кроссворда по теме : «Нормокомплект каменщика. Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ».	Обучающиеся решают кроссворд по теме : «Нормокомплект каменщика. Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ».	Организует решение студентами кроссворда Задаёт вопросы	Решают кроссворд Вписывают правильные ответы	Кроссворд	Актуализация теоретических знаний для выполнения производственных задач				
4	Подготовка активной учебно-познавательной деятельности Вводный инструктаж	Осуществить логический переход к теме урока, определить её место назначения, убедить студентов в необходимости	Выдача инструментов, документации, материалов для выполнения практической работы. Объяснение алгоритма выполнения	Алгоритм выполнения практического задания – выполнить кладку столбов сечением 2х2 кирпича. Приёмы кладки. Способы контроля при проведении кладки, организации труда, безопасных правил	Выдает инструменты, документацию, материалы для выполнения практической работы. Объясняет алгоритм выполнения практического	Получают инструменты, инструкционные карты, материалы Слушают	Инструкционно-технологические карты, чертежи, плакаты, критерии оценки выполнения практической работы, растворосмесители, инструменты каменщика,	Подготовка к практической работе-				

		приобретения практического опыта применения теоретических знаний на примере кладки столбов	практического задания – выполнить кладку столбов сечением 510×510 мм. Объяснение и показ приёмов кладки. Разъяснение способов контроля при проведении кладки, организации труда, безопасных правил выполнения работ. Требование соблюдения техники безопасности при проведении кладки	выполнения работ. Требования соблюдения техники безопасности при проведении	задания – выполнить кладку столбов сечением 510×510 мм. Объясняет и показывает приёмы кладки. Разъясняет способы контроля при проведении кладки, организации труда, безопасных правил выполнения работ. Напоминает требования соблюдения техники безопасности при проведении кладки		строительные материалы	
	Закрепление материала вводного инструктажа	Определить осознанность и уровень усвоения материала студентами; выявить проблемы, установить возможность перехода следующему этапу.	Опрос с целью закрепления материала вводного инструктажа	Вопросы к студентам: - Основные правила охраны труда и техники безопасности при работе в мастерских во время кладки. - Правила проведения кладки. - Последовательность проведения кладки. - Как контролировать качество проведения кладки?	Задаёт вопросы студентам	Отвечают на вопросы		
	Самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя	Формирование практического опыта кладки кирпичных столбов	Самостоятельная работа студентов под контролем мастера по кладке кирпичных	Сообщение ученических норм времени, отводимых на проведение кладки, критериев оценки.	Деятельность мастера: Наблюдение за началом работ всех студентов группы.	Деятельность студентов: Выполнение учебно – производственных	Инструкционно-технологические карты, чертежи, плакаты, критерии оценки выполнения	– Формируется практический опыт кладки кирпичных столбов сечением 2х2 кирпича ;

	Текущий инструктаж	сечением 510×510 мм	столбов сечением 510×510 мм	Напоминание студентам необходимости использования инструкционных карт, лежащих на столах у каждого студента.	Целевые обходы работ. мастера с проведением индивидуального или группового инструктажей (по необходимости) Обходы рабочих мест: 1-й обход: проверить организацию и содержание рабочих мест, обратить внимание на подготовку студентов; 2-й обход: проверить правильность выполнения трудовых приёмов и операций, обратить внимание на студентов, затрудняющихся при выполнении заданий. Наблюдение со своего рабочего места за ходом работ студентов. Коллективный текущий инструктаж. Затруднения в работе, характерные для большинства студентов группы. 3-й обход: Проконтролировать соблюдение технологического процесса. 4-й обход: Проверить	Организация рабочего места. Кладка. Самоконтроль качества проведения кладки. Самооценка выполненных заданий, выставление оценок в оценочных листах	практической работы, растворов, смесители, инструменты каменщика, строительные материалы	- Формируются профессиональные компетенции - Формируются навыки чтения инструкционно-технологической документации, - Формируются навыки организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивания их эффективности и качества. - формируется ответственное, добросовестное отношение к качественному выполнению работ, - развивается креативное и техническое мышления, - развивается самостоятельность, - развиваются навыки самоконтроля и самооценки.
--	--------------------	---------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--

					правильность ведения самоконтроля. Приём и оценка результатов работы в процессе контроля студентов с учётом самооценки.			
5	Заключительная часть урока	Подвести итоги урока Отметить реализацию поставленных целей Объявить домашнее задание	Подведение итогов проведённого урока Анализ достижения цели Оценка практических Отметить лучших студентов Сообщить оценки каждому студенту, с комментированием Информация о домашнем задании	Беседа по итогам занятия	Подводит итоги: анализирует достижение целей занятия Оценивает работу группы и обучающихся Объявляет оценки Сообщает содержание домашней работы	Слушают, анализируют и обсуждают результаты работы записывают		

Критерии оценки выполнения практической работы

Ф.И.О. _____

Таблица 1

Критерии выполненных работ

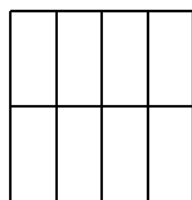
№	Объект контроля	Критерии выполненных работ	Качество выполненных работ (вписать значение)
1	Длина кладки	<u>510</u> мм	_____ мм
2	Ширина кладки	<u>510</u> мм	_____ мм
3	Общая высота кладки	365 мм	
4	Толщина швов: 1) горизонтальных 2) вертикальных	1) 8-15 мм 2) 8-10 мм	1) _____ мм 2) _____ мм
5	Время выполнения	<u>60</u> мин	_____ мин

Таблица 2

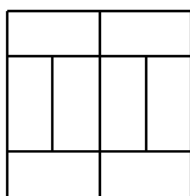
Критерии оценки

Критерии оценки	Показатели оценки	оценка
1. Качество работы (выполнение технических требований)	5 – Отличное. в соответствии с установленными техническими условиями 4 – Хорошее, в соответствии с техническими условиями 3 - Удовлетворительное (после исправлений по указанию мастера) 2 – Неудовлетворительное (брак в работе)	
2. Выполнение нормы времени	5 - Выполнение и перевыполнение установленной нормы 4 - Выполнение установленной нормы 2 - Невыполнение установленной нормы	
3. Организация труда и рабочего места.	5 - Правильная организация труда и рабочего места; полная самостоятельность в планировании и выполнении задания 4 - Самостоятельное планирование и выполнение задания при несущественной помощи мастера; правильная организация труда и рабочего места 3 - Отдельные нарушения в организации труда или рабочего места; недостаточная самостоятельность в планировании и выполнении работы 2 - систематическое нарушение организации труда и рабочего места; неумение самостоятельно планировать и выполнять работу; нарушение правил техники безопасности	
Итоговая оценка		

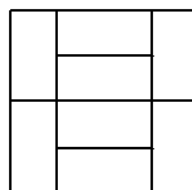
Технологическая карта на производство работ по кладке кирпичных столбов сечением 510×510 мм



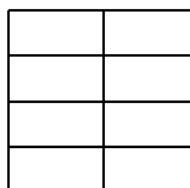
1 ряд



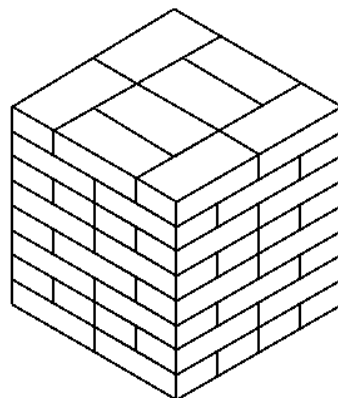
2 ряд



3 ряд



4 ряд



1 Технические указания по производству работ

- 1 Кладку столбов выполнять в строгом соответствии с проектом.
- 2 При кладке столбов соблюдать горизонтальность рядов, вертикальность поверхностей и перевязку вертикальных швов.
- 3 Все швы горизонтальные и вертикальные полностью заполнять раствором.
- 4 Устройство в столбах борозд, гнезд и отверстий не допускается.
- 5 Столбы шириной 2х2 кирпичей выкладывать из отборного целого кирпича.
- 6 Армирование столбов производить в соответствии с проектом.
- 7 Растворы для кладки столбов применять по указаниям в рабочем проекте. Размолачивание схватившегося раствора запрещается.

2 Инструменты, приспособления, инвентарь

№	Наименование, назначение, основные параметры	Количество, шт.
1.	Кельма стальная типа КП	2
2.	Молоток – кирочка типа МКИ	2
3.	Лопата Мальцева	1
4.	Кувалда остроносая №3	1
5.	Отвес для проверки вертикальной кладки	2
6.	Уровень строительный типа УС-300	1
7.	Угольник деревянный	2
8.	Шнур причальный	15 м
9.	Ящик растворный металлический	1

3 Допуски

Отклонения от проектных размеров допускаются по толщине – 10 мм; по смещению осей конструкций – 10 мм.

Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали на один этаж – 10 мм.

Толщина горизонтальных швов – 10-15 мм, средняя в пределах этажа- 12 мм.

Толщина вертикальных швов – 8-15 мм, средняя не должна превышать 10 мм.

4 Область применения технологической карты

Карта предназначена для организации труда рабочих, занятых на устройстве кирпичных столбов прямоугольного сечения при возведении каменных зданий из кирпича.

5 Потребность в материалах на 1 м³ кладки

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1	Кирпич, 250×120×65, шт	404
2	Раствор, м ³	0,22

БЛАНК-ЗАДАНИЕ

КРОССВОРД ПО ТЕМЕ «НОРМОКОМПЛЕКТ КАМЕНЩИКА. ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ИНВЕНТАРЯ ДЛЯ КАМЕННЫХ РАБОТ»



Рис.1

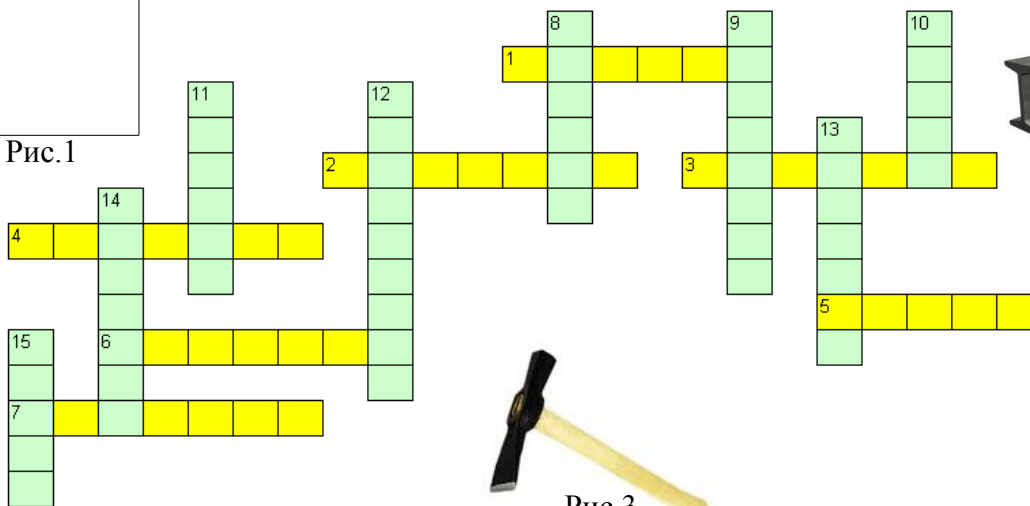


Рис.2



Рис.3

По горизонтали:

1. Инструмент каменщика, изображенный на рисунке 1.
2. Инструмент каменщика, который применяется для контроля горизонтальности кирпичной кладки (рисунок 2).
3. Инструмент каменщика, изображенный на рисунке 3.
4. Инструмент каменщика, с помощью которого контролируется лицевая поверхность кирпичной кладки.
5. Одна из основных частей кирпича, отмеченная цифрой 3 на рисунке 4.
6. Способ ведения кирпичной кладки, который применяется при кладке на подвижном растворе с неполным заполнением швов с лицевой стороны стены, т.е. впустошовку.
7. Способ ведения кирпичной кладки, который пригоден для кладки с использованием жесткого раствора с полным заполнением и последующей расшивкой швов.

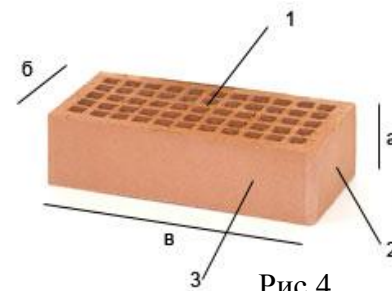


Рис.4

По вертикали:

8. Составная часть строительного раствора.
9. Инструмент каменщика, изображенный на рисунке 5.
10. Одна из основных частей кирпича, отмеченная цифрой 2 на рисунке 4.
11. Строительный материал, изготавливаемый в виде брусков из обожженной глины.
12. Деревянная или металлическая рейка, на которой через 77 мм (для одинарного кирпича) нанесены засечки.
13. Одна из основных частей кирпича, отмеченная цифрой 1 на рисунке 4.
14. Вязкая смесь, употребляемая для скрепления кирпичей.
15. Инструмент каменщика, который служит для проверки вертикальности кирпичной кладки.

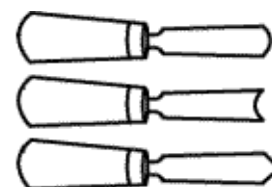


Рис.5

БЛАНК САМОКОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

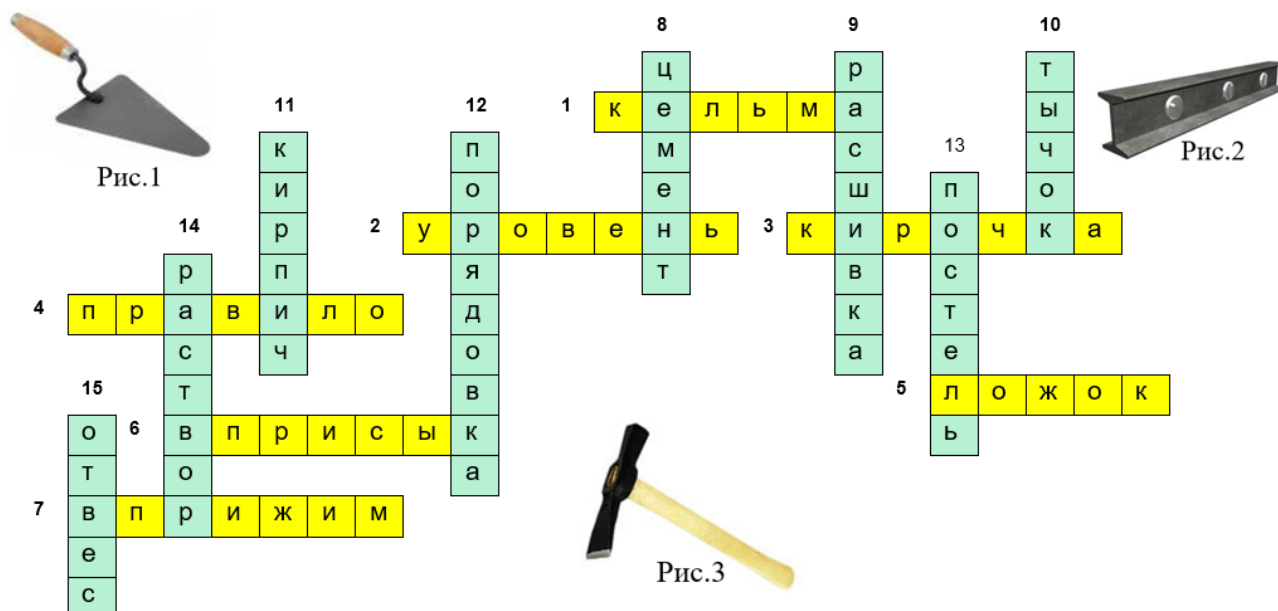
Ф.И.О. _____

Таблица 1**Технические характеристики**

№	Объект контроля	Критерии выполненных работ	Качество выполненных работ (вписать значение)
1	Длина кладки	<u>510</u> мм	_____ мм
2	Ширина кладки	<u>510</u> мм	_____ мм
3	Общая высота кладки	_____ мм	
4	Толщина швов: 1) горизонтальных 2) вертикальных	1) 8-15 мм 2) 8-10 мм	1) _____ мм 2) _____ мм
5	Время выполнения	<u>45</u> мин	_____ мин

БЛАНК-ОТВЕТОВ

КРОССВОРД ПО ТЕМЕ «НОРМОКОМПЛЕКТ КАМЕНЩИКА. ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ИНВЕНТАРЯ ДЛЯ КАМЕННЫХ РАБОТ»

**По горизонтали:**

9. Инструмент каменщика, изображенный на рисунке 1.
10. Инструмент каменщика, который применяется для контроля горизонтальности кирпичной кладки (рисунок 2).
11. Инструмент каменщика, изображенный на рисунке 3.
12. Инструмент каменщика, с помощью которого контролируется лицевая поверхность кирпичной кладки.
13. Одна из основных частей кирпича, отмеченная цифрой 3 на рисунке 4.
14. Способ ведения кирпичной кладки, который применяется при кладке на подвижном растворе с неполным заполнением швов с лицевой стороны стены, т.е. впую.
15. Способ ведения кирпичной кладки, который пригоден для кладки с использованием жесткого раствора с полным заполнением и последующей расшивкой швов.

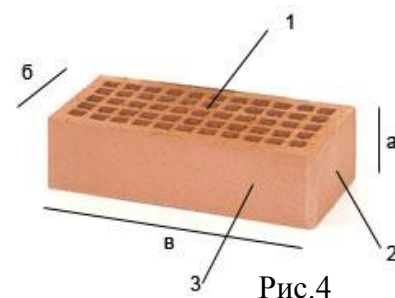


Рис.4

По вертикали:

16. Составная часть строительного раствора.
16. Инструмент каменщика, изображенный на рисунке 5.
17. Одна из основных частей кирпича, отмеченная цифрой 2 на рисунке 4.
18. Строительный материал, изготавливаемый в виде брусков из обожженной глины.
19. Деревянная или металлическая рейка, на которой через 77 мм (для одинарного кирпича) нанесены засечки.
20. Одна из основных частей кирпича, отмеченная цифрой 1 на рисунке 4.
21. Вязкая смесь, употребляемая для скрепления кирпичей.
22. Инструмент каменщика, который служит для проверки вертикальности кирпичной кладки.

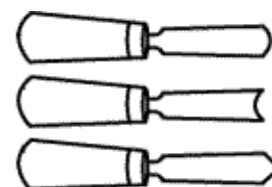


Рис.5