

УТВЕРЖДЕНО

Решением Педагогического совета
БУ «Нижневартовский
строительный колледж»
« 08 » 09 _____ 2020 г.
Протокол № 5

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(подготовка/переподготовка)

по профессии 12680 «Каменщик»
квалификация: 3-й разряд

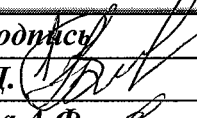

IP SMK 7.3.1 - ⁴⁹⁴ 2020 г.

Введён в действие приказом директора

« 204-а » от 08.09.2020

Нижневартовск
2020

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Мастер п/о	Ковалева Л.Д. 	04.06.2020
Проверил	Методист	Фатхинурова А.Ф. 	04.06.2020
Версия 1.0			Стр. 1 из 33

Программа профессионального обучения по профессии 12680 «Каменщик» составлена в соответствии с профессиональным стандартом по профессии «Каменщик» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014г. № 1150н) и Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих по профессии «Каменщик» 3-ого разряда.

РАССМОТРЕНА

на Методическом совете

« 04 » 06 2020 г.

Протокол № 6

СОГЛАСОВАНА

с работодателем

« 04 » 06 2020 г

Руководитель

А. А. Давыдов

(подпись) А. А. Давыдов

(Ф.И.О.)

МП

« » 2020 г

_____ / _____

(подпись) (Ф.И.О.)

МП

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	5
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
5.1 Содержание программы дисциплины «Основы материаловедения»	6
5.2 Содержание программы профессионального модуля ПМ.03 Выполнение каменных работ.....	8
5.3 Содержание практического обучения	14
6. КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	16
6.1 Сводные данные об объектах оценивания	16
6.2 Тестовые задания.....	18
6.3 Билеты для квалификационного экзамена.....	21
6.4 Критерии оценки теоретических знаний	29
7. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	30
<i>Приложение А</i>	31
<i>Приложение Б</i>	32
<i>Приложение В</i>	33

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии 12680 «Каменщик» на 3-й разряд.

В программу включены: квалификационная характеристика, учебный план и краткое содержание программы по дисциплине «Основы материаловедения» и программы по профессиональному модулю «Выполнение каменных работ».

В конце программы приведен список рекомендуемой литературы.

Категория слушателей:

- для профессиональной подготовки - лица, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего;
- для профессиональной переподготовки - лица, имеющие профессию рабочего или должность служащего.

Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

В процессе обучения слушатель проходит промежуточную аттестацию. Итоговая аттестационная работа (квалификационный экзамен) проводится в конце обучения. Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – 12680 «Каменщик»

Квалификация – 3 разряд

Характеристика работ: выполнение каменных работ при кладке и ремонте каменных конструкций зданий, мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; кладка стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки; заполнение каркасных стен; устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив; устройство цементной стяжки; устройство горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами; заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий; пробивка проемов в кирпичных и бутовых стенах с помощью механизированного инструмента; разборка кладки мостовых опор с помощью механизированного инструмента; пробивка гнезд, борозд и отверстий механизированным инструментом; монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над

оконными и дверными проемами и нишами; расстиление подогретого раствора на горизонтальных поверхностях возводимых стен при кладке методом замораживания; кладка забутки кирпичных стен..

Каменщик 3-разряда должен знать: основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных материалов, применяемых для изоляции фундаментов и стен; приемы кладки стен и перевязки швов; правила и способы каменной кладки в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками; способы расстиления растворов на стене, раскладки кирпича и забутки; правила работы пневматическим и электрифицированным инструментом; основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений; требования, предъявляемые к качеству кирпичной кладки и монтируемых сборных железобетонных конструкций.

Каменщик 3-разряда должен уметь: выполнять простые работы при кладке и ремонте каменных конструкций зданий, мостов, промышленных и гидротехнических сооружений.

При завершении обучения, обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

1. выполнять кладку простейших каменных конструкций;
2. выполнять заполнение каналов и коробов, устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен;
3. выполнять кладку и разборку простых стен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Материаловедения», «Технология каменных и монтажных работ», учебный участок каменных и монтажных работ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология каменных и монтажных работ»:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект инструментов и приспособлений;
- нормокомплект каменщика.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеомагнитофон.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по профессии «Каменщик»

Квалификация: 12680 «Каменщик», 3-ий разряд

Вид образования: профессиональное обучение

Срок обучения: 216 часов

№ п/п	Курсы/ предметы	Количество часов
I.	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	16
1.1	Основы материаловедения	16
II.	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	194
2.1	Выполнение каменных работ	92
2.2	Практическое обучение	102
	Квалификационный экзамен	6
	ИТОГО:	216

Учебный график

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Л	Л ПЗ	Л ПЗ	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО КЭ

Л – лекция;

ПО – практическое обучение;

ПЗ – практические занятия;

КЭ – квалификационный экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1 Содержание программы дисциплины «Основы материаловедения»

Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Кол-во часов	в том числе кол-во часов	
			лекций	практических работ
1.	Введение	2	2	-
2.	Свойства строительных материалов	2	2	-
3.	Природные и искусственные камни	2	2	-
4.	Вяжущие материалы и добавки	2	2	-
5.	Общие сведения о растворах и бетонах	2	2	-
6.	Материалы для подготовки поверхностей	2	2	-

	под, оштукатуривание, обшивочные листы и мастики			
7.	Материалы для плиточных работ	2	2	-
8.	Металлические конструкции	2	2	-
	ИТОГО:	16	16	-

Содержание тем

Наименование темы	Содержание учебного материала		Объем часов
1	2		3
Тема 1 Введение	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	1.1	Общие сведения о строительных материалах.	
	1.2	Классификация строительных материалов.	
	1.3	Понятие о ГОСТ на материалы.	
Тема 2 Свойства строительных материалов	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	2.1	Механические, физические, химические и технологические свойства.	
	2.2	Свойства материалов по отношению к действию тепла, звука, электричества и воды.	
Тема 3 Природные и искусственные камни	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	3.1	Виды природных камней, применяемых в строительстве: гранит, базальт, диабаз, известняк, мрамор, песчаник, и туф: их свойства, краткие сведения о процессе добычи и обработки природного камня.	
	3.2	Использование природных камней для возведения фундаментов стен, для облицовочных работ.	
	3.3	Виды искусственных камней.	
Тема 4 Вязущие материалы и добавки	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	4.1	Понятие «вязущие вещества».	
	4.2	Основные виды и классификация.	
Тема 5 Общие сведения о растворах и бетонах	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	5.1	Общие сведения о растворах.	
	5.2	Виды растворов: простые и сложные.	
	5.3	Свойства растворных смесей.	
	5.4	Приготовление растворов.	
	5.5	Назначение и классификация бетонов.	
Тема 6 Материалы для подготовки поверхностей под оштукатуривание, обшивочные листы и мастики	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	6.1	Дрань и ее назначение. Драночные щиты, их изготовление и применение.	
	6.2	Рогожа, войлок, мешковина, толь, картон; их свойства и область применения.	
	6.3	Штукатурные гвозди, проволока; их размеры и применение.	
	6.4	Проволочные сетки, применяемые в штукатурных работах.	

	6.5	Гипсовые и асбестовые листы, их размеры и область применения.	
	6.6	Мастики для крепления облицовочных крупноразмерных листов: гипсовые, гипсоопилочные, пеногипсовые, пенозологипсовые; их свойства и применение.	
Тема 7 Материалы для плиточных работ	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	7.1	Облицовочные керамические плитки, стеклянные, ксилолитовые и цементные плитки.	
	7.2	Плитки естественных каменных пород.	
	7.3	Характеристика облицовочных плиток; свойства, сорта, разновидности.	
	7.4	Растворы и мастики для крепления облицовочных плиток и их свойства.	
Тема 8 Металлические конструкции	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	8.1	Номенклатура металлических сборных конструкций, применяемых в гражданском строительстве.	
	8.2	Транспортирование и хранение бетонных, железобетонных и металлических конструкций.	
Итого:			16

5.2 Содержание программы профессионального модуля ПМ.03 Выполнение каменных работ

Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Кол-во часов	в том числе кол-во часов	
			лекций	практических работ
1.	Введение	2	2	-
2.	Общие сведения о зданиях и сооружениях и организации производства строительных работ	12	4	8
3.	Каменные работы	4	4	-
4.	Технология кирпичной кладки	32	4	28
5.	Бутовая и бутобетонная кладка	14	4	10
6.	Гидроизоляция каменных конструкций	6	4	2
7.	Производство каменных работ в зимних условиях	4	4	-
8.	Ремонт и восстановление каменных конструкций	12	4	8
9.	Подъемно-транспортные устройства и приспособления. Виды и способы строповки грузов	6	6	-
Итого:		92	36	56

Содержание тем

Наименование темы	Содержание учебного материала		Объем часов
1	2		3
Тема 1 Введение	<i>Содержание учебного материала</i>		2
	1.1	Значение строительных материалов для отрасли строительства, рост производства.	
	1.2	Требования строительных норм и правил.	
	1.3	ГОСТ на материалы. Понятие о стандартах.	
Тема 2 Общие сведения о зданиях и сооружениях и организации производства строительных работ	<i>Содержание учебного материала</i>		4
	2.1	Классификация зданий и сооружений по назначению, капитальности, этажности, материалам и конструкциям.	
	2.2	Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям.	
	2.3	Основные части зданий, их характеристика.	
	2.4	Общестроительные работы: земляные, каменные, монтажные, бетонные, кровельные, отделочные и др.	
	2.5	Общие сведения о строительных процессах.	
	2.6	Общие сведения о геодезических работах на стройке.	
	2.7	Прогрессивная технология и организация строительства.	
	<i>Практические занятия</i>		8
	ПЗ-2.1	Выполнение земляных работ	
	ПЗ-2.2	Выполнение каменных работ	
	ПЗ-2.3	Выполнение монтажных работ	
	ПЗ-2.4	Выполнение бетонных работ	
Тема 3 Каменные работы	<i>Содержание учебного материала</i>		4
	3.1	Общие сведения о каменной кладке.	
	3.2	Виды каменной кладки в зависимости от применяемых материалов (кирпичная, из керамических и природных камней, искусственных блоков, бутовая, смешанная и др.).	
	3.3	Правила разрезки и элементы каменной кладки.	
	3.4	Наименование граней кирпича.	
	3.5	Тычковые и ложковые ряды, версты, забутка.	
	3.6	Ширина кладки стен и перегородок.	
	3.7	Швы в кирпичной кладке, их виды и способы образования.	
	3.8	Толщина вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки.	
	3.9	Детали каменных стен (напуски, пояски, обрезы и другие детали).	
	3.10	Физико-механические свойства каменной кладки (прочность, плотность, устойчивость, и	

		сопротивление теплопередачи).	
	3.11	Зоны каменщика: рабочая, складирование материалов и транспортная.	
	3.12	Порядок размещения в них материалов и приспособлений.	
	3.13	Подача материалов, строительных деталей и растворов к рабочему месту каменщика.	
	3.14	Инструменты и приспособления и инвентарь каменщика.	
	3.15	Требования СНиП к качеству производства и приемки каменных работ.	
	<i>Содержание учебного материала</i>		
	4.1	Кирпичная кладка.	
	4.2	Система перевязки кладки: однорядная (ценная), трехрядная и многорядная.	
	4.3	Достоинства, недостатки и область применения каждой системы перевязок швов.	
	4.4	Последовательность операций кладки.	
	4.5	Установка порядовок, натягивание причалок, подача и раскладывание кирпичей и забутки на стене, способы расстилания раствора на постели.	
	4.6	Последовательность укладки верст в зависимости от системы перевязки и метода организации труда.	
	4.7	Способы кладки.	
	4.8	Укладка кирпича вприжим, вприсык с подрезкой раствора, в полуприсык.	
	4.9	Кладка стен и углов.	
	4.10	Подготовка неполномерных кирпичей.	
	4.11	Общие правила кладки и ее последовательность в зависимости от способа перевязки и ограничения стен толщиной.	
	4.12	Кладка выступа стен.	
	4.13	Кладка стен с нишами, каналами.	
	4.14	Кладка столбиков под лаги.	
	4.15	Кладка столбов и простенков.	
	4.16	Армированная кирпичная кладка.	
	4.17	Кладка стен облегченной конструкции.	
	4.18	Кладка перегородок.	
	4.19	Особенности кладки из искусственных и природных камней правильной формы и мелких блоков.	
	4.20	Способы монтажа железобетонных перемычек над окнами и дверными проемами и нишами в каменных зданиях.	
	4.21	Устройство температурных и осадочных швов.	
	4.22	Организация труда каменщиков в бригаде.	
	4.23	Работа звеньев каменщиков двойкой, тройкой, четверкой, пятеркой.	
	4.24	Рекомендуемый состав звеньев каменщиков в	
Тема 4 Технология кирпичной кладки			8

	зависимости от вида и толщины стены.		
4.25	Рекомендуемый размер делянок.		
4.26	Требования к качеству кладки.		
4.27	Допускаемые отклонения в размерах и приложении конструкций из различных каменных материалов.		
4.28	Способы проверки качества кладки и устранение отклонений.		
<i>Практические занятия</i>			
ПЗ-4.1	Выполнение перевязки кирпичной кладки		
ПЗ-4.2	Составление технологической карты последовательности операций кладки.		
ПЗ-4.3	Установка порядовок		
ПЗ-4.4	Натягивание причалок		
ПЗ-4.5	Выполнение подачи и раскладывания кирпичей		
ПЗ-4.6	Выполнение укладывания верст		
ПЗ-4.7	Укладка кирпича вприжим		
ПЗ-4.8	Укладка кирпича вприсык с подрезкой раствора		
ПЗ-4.9	Укладка кирпича в полуприсык.		
ПЗ-4.10	Выполнение кладки стен и углов	28	
ПЗ-4.11	Выполнение последовательной подготовки неполномерных кирпичей		
ПЗ-4.12	Выполнение кладки выступа стен		
ПЗ-4.13	Выполнение кладки стен с нишами, каналами		
ПЗ-4.14	Выполнение кладки столбиков под лаги		
ПЗ-4.15	Выполнение кладки столбов и простенков		
ПЗ-4.16	Выполнение армированной кирпичной кладки		
ПЗ-4.17	Выполнение кладки стен облегченной конструкции.		
ПЗ-4.18	Выполнение кладки перегородок.		
ПЗ-4.19	Выполнение монтажа железобетонных перемычек над окнами и дверными проемами и нишами в каменных зданиях		
ПЗ-4.20	Проверка качества кладки и устранение отклонений		
<i>Содержание учебного материала</i>			
Тема 5 Бутовая и бутобетонная кладка	5.1	Назначение и виды кладки из бутового камня.	4
	5.2	Перевязка швов и способы бутовой кладки.	
	5.3	Назначение и виды применяемых шаблонов.	
	5.4	Кладка с применением виброуплотнения.	
	5.5	Бетонная кладка фундаментов, стен.	
	5.6	Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив.	
	5.7	Кладка из мелких блоков.	

	5.8	Требования к качеству бутовой и бутобетонной кладке	
	<i>Практические занятия</i>		
	ПЗ-5.1	Выполнение перевязки швов	
	ПЗ-5.2	Выполнение кладки с применением виброуплотнения.	10
	ПЗ-5.3	Выполнение бетонной кладки фундаментов	
	ПЗ-5.4	Выполнение бетонной кладки стен.	
	ПЗ-5.5	Выполнение кладки из мелких блоков	
Тема 6 Гидроизоляция каменных конструкций	<i>Содержание учебного материала</i>		
	6.1	Назначение гидроизоляции каменных конструкций, соприкасающихся с грунтом.	
	6.2	Виды горизонтальной и вертикальной гидроизоляции каменных конструкций.	
	6.3	Выбор вида гидроизоляции.	
	6.4	Основания под гидроизоляцию, предъявляемые к ним требования.	
	6.5	Способы устройства горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами.	4
	6.6	Приготовление мастик и устройство окрасочно-горизонтальной гидроизоляции.	
	6.7	Инструмент и инвентарь, применяемые при выполнении гидроизоляционных работ, их назначение.	
	6.8	Требования техники безопасности при устройстве гидроизоляции.	
		<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ-6.1	Приготовление мастик	2
Тема 7 Производство каменных работ в зимних условиях	<i>Содержание учебного материала</i>		
	7.1	Особенности производства каменных работ при отрицательной температуре.	
	7.2	Способы каменной кладки в зимних условиях: замораживанием, с использованием противоморозных добавок, с применением паро-электропрогрева, в тепляках; преимущества и недостатки каждого из указанных способов кладки.	4
	7.3	Требования, предъявляемые к прочности раствора в кирпичной кладке.	
	7.4	Правила безопасности при производстве каменных работ в зимних условиях.	
Тема 8 Ремонт и восстановление каменных конструкций	<i>Содержание учебного материала</i>		
	8.1	Инструмент для разборки, ремонта каменной кладки и пробивки в ней сквозных и несквозных отверстий, гнезд, борозд, проемов и др.	4
	8.2	Способы разборки кладки.	
	8.3	Правила разборки бутовых фундаментов,	

	кирпичной кладки стен и столбов в ручную; кладки мостовых опор с помощью механизированного инструмента.	
8.4	Способы пробивки гнезд, борозд, отверстий в кирпичной и бутовой кладке вручную и механизированным инструментом; проемов в кирпичных и бутовых стенах при помощи механизированного инструмента.	
8.5	Засыпка каналов, коробов порошкообразными материалами или минеральной ватой.	
8.6	Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий.	
8.7	Правила безопасности при производстве ремонтных работ.	
<i>Практические занятия</i>		
ПЗ-8.1	Пробивка гнезд, борозд, отверстий в кирпичной и бутовой кладке вручную	8
ПЗ-8.2	Пробивка гнезд, борозд, отверстий в кирпичной и бутовой кладке механизированным инструментом	
ПЗ-8.3	Пробивка проемов в кирпичных и бутовых стенах при помощи механизированного инструмента	
ПЗ-8.4	Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий.	
<i>Содержание учебного материала</i>		
9.1	Механизмы, оборудование, приспособления, применяемые при производстве каменных и монтажных работ: стреловые и порталные краны, лебедки, тали, домкраты, блоки, полиспасты, строительные подъемники.	6
9.2	Грузозахватные приспособления.	
9.3	Стропы, их виды, назначение и применение.	
9.4	Соединительные элементы строп.	
9.5	Канаты. Предъявляемые к ним требования и область применения.	
9.6	Вспомогательные приспособления: коуши, сжимы, клиновые зажимы.	
9.7	Карабины, захваты и др.	
9.8	Грузовые траверсы.	
9.9	Уравновешивающие стропы.	
9.10	Перемещения грузов в соответствии с графическими изображениями их строповки на данном производстве.	
9.11	Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, обхват, двойной обхват или обвязка и «мертвая петля» (удавка).	
9.12	Правила перемещения и складирования грузов на открытых площадках.	
9.13	Сигналы, применяемые при подъеме и перемещении груза.	
Тема 9 Подъемно-транспортные устройства и приспособления. Виды и способы строповки грузов		

	9.14	Изучение инструкций по безопасному ведению работ для стропальщиков.	
Итого:			92

5.3 Содержание практического обучения

Тематический план

№	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Каменная кладка	20
2.	Технология кирпичной кладки	20
3.	Системы перевязки швов	12
4.	Выполнение каменных работ различной сложности	20
5.	Бутовая и бутобетонная кладка	12
6.	Ремонт каменной кладки	18
	ИТОГО:	102

Содержание тем

Наименование темы	Содержание учебного материала		Объем часов
1	2		3
Тема 1 Каменная кладка.	1.1	Инструктаж на рабочем месте	20
	1.2	Виды каменной кладки.	
	1.3	Организация труда каменщика	
	1.4	Строение каменной кладки.	
	1.5	Правила резки кирпичной кладки	
	1.6	Системы перевязки швов каменной кладки	
	1.7	Приемы укладки кирпича, обработка швов	
	1.8	Раскладка кирпича и расстилание раствора.	
	1.9	Установка порядовок	
	1.10	Качество выполнения каменных работ	
Тема 2 Технология кирпичной кладки	2.1	Инструктаж на рабочем месте	20
	2.2	Выполнение перевязки кирпичной кладки	
	2.3	Составление технологической карты последовательности операций кладки.	
	2.4	Установка порядовок	
	2.5	Натягивание причалок	
	2.6	Выполнение подачи и раскладывания кирпичей	
	2.7	Выполнение укладки верст	
	2.8	Укладка кирпича вприжим	
	2.9	Укладка кирпича вприсык с подрезкой раствора	
	2.10	Укладка кирпича в полуприсык.	
	2.11	Выполнение кладки стен и углов	
	2.12	Выполнение последовательной подготовки неполномерных кирпичей	
	2.13	Выполнение кладки выступа стен	

	2.14	Выполнение кладки стен с нишами, каналами	
	2.15	Выполнение кладки столбиков под лаги	
	2.16	Выполнение кладки столбов и простенков	
	2.17	Выполнение армированной кирпичной кладки	
	2.18	Выполнение кладки стен облегченной конструкции.	
	2.19	Выполнение кладки перегородок.	
	2.20	Выполнение монтажа железобетонных перемычек над окнами и дверными проемами и нишами в каменных зданиях	
	2.21	Проверка качества кладки и устранение отклонений	
Тема 3 Системы перевязки швов	3.1	Инструктаж на рабочем месте	12
	3.2	Однорядная система перевязки швов	
	3.3	Многорядная система перевязки швов в каменной кладке	
	3.4	Трехрядная система перевязки швов при кирпичной кладке столбов и простенков	
Тема 4 Выполнение каменных работ различной сложности	4.1	Инструктаж на рабочем месте	20
	4.2	Армирование кирпичной кладки	
	4.3	Кладка перемычек, арок, сводов	
	4.4	Лицевая кладка фасадов	
	4.5	Облицовка каменных стен	
	4.6	Колодцевая кладка	
	4.7	Кладка с трехрядными диафрагмами	
	4.8	Кирпично-бетонная анкерная кладка	
	4.9	Кладка с воздушной прослойкой и с прослойкой из теплоизоляционных плит	
	4.10	Кладка колодцев	
	4.11	Заполнение проемов стеклоблоками	
	4.12	Кладка из керамических пустотелых камней	
	4.13	Кладка из бетонных и природных камней правильной формы Кладка из керамических пустотелых камней	
	4.14	Выполнение смешанной кладки	
Тема 5 Бутовая и бутобетонная кладка	5.1	Инструктаж на рабочем месте	12
	5.2	Бутовая кладка фундаментов	
	5.3	Проверка качества бутовых фундаментов	
	5.4	Гидроизоляция каменных конструкций	
Тема 6 Ремонт каменной кладки	6.1	Инструктаж на рабочем месте	18
	6.2	Ручной и механизированный инструмент для ремонта кладки	
	6.3	Разборка каменной кладки	
	6.4	Пробивка и заделка отверстий, борозд, гнезд и проемов	
	6.5	Заделка концов, балок и трещин	
	6.6	Усиление и подводка фундаментов	
	6.7	Ремонт облицовки	
Итого:			102

6. КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1 Сводные данные об объектах оценивания

В результате аттестации по профессии Каменщик 3-ого разряда осуществляется комплексная проверка следующих компетенций:

№	Наименование компетенции	Показатель оценки результата	Форма контроля
1.	выполнять кладку простейших каменных конструкций	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- определять сортамент и объемы применяемого материала;- пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных и бутовых столбиков;- расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций;- пользоваться инструментом для рубки кирпича;- пользоваться инструментом для тески кирпича;- пользоваться инструментом и оборудованием для пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке;- читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе;- пользоваться средствами индивидуальной защиты	<ul style="list-style-type: none">- наблюдение мастера п/о;- тестирование;- устный опрос.
2.	выполнять заполнение каналов и коробов, устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен;	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;- пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;- расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки;- пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении	<ul style="list-style-type: none">- наблюдение мастера п/о;- тестирование;- устный опрос

		гидроизоляционных работ	
	выполнять кладку и разборку простых стен.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях возводимых стен; - владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной, декоративной; - выполнять перевязку вертикальных, продольных и поперечных швов; - выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками; - пользоваться грузоподъемным оборудованием при монтаже перемычек; - пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий; - пользоваться механизированным инструментом для пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий; - пользоваться механизированным инструментом при разборке кладки 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение мастера п/о; - тестирование; - устный опрос

Примеры квалификационных (пробных) работ:

1. кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;
2. заполнение каркасных стен;
3. устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив;
4. устройство цементной стяжки;
5. устройство горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами;
6. заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий;

7. пробивка проемов в кирпичных и бутовых стенах при помощи механизированного инструмента;
8. разборка кладки мостовых опор при помощи механизированного инструмента;
9. пробивка гнезд, борозд и отверстий механизированным инструментом;
10. монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами

6.2 Тестовые задания

Тест №1

1. Для пробивки круглых отверстий небольшого диаметра до 50 мм применяют:

- а) скапель; б) шлямбур;
- в) лом; г) клин.

2. К специальному способу разрушения зданий относят:

- а) ручным инструментом; б) взрывной;
- в) отбойным молотком; г) бульдозером с навешенным инструментом.

3. Пробивка отверстий и проемов значительных размеров начинается с:

- а) устройства опалубки; б) устройства перемычек;
- в) стягивания кладки болтами; г) зачеканивания швов.

4. При заделке проемов и отверстий кирпичом зазор между старой и новой кладкой зачеканивают жестким цементным раствором в следующем порядке:

- а) сначала наружный ряд, потом забутку;
- б) сначала забутку, потом лицевые ряды;
- в) сначала внутренний ряд, потом забутку;
- г) только лицевые ряды.

5. При ремонте сквозных трещин в каменных стенах кладку вдоль них разбирают на всю толщину стены и на ширину:

- а) 6,5-12 см; б) 38-51 см;
- в) 25-30 см; г) 12-25 см.

6. При укладке балок на кирпичную стену кладку возводят оставляя гнездо для укладки балки:

- а) ниже уровня перекрытия; б) на 2 ряда выше уровня перекрытия;
- в) до уровня перекрытия; г) на 4 ряда выше уровня перекрытия.

7. Укладываемые концы стальной балки обертывают войлоком в три слоя, приклеенным на битуме с целью:

- а) для гидроизоляции; б) для теплоизоляции;
- в) для прочности; г) для защиты от коррозии.

8. Анкер со стальной балкой соединяют:

- а) на резьбе; б) сваркой;
- в) гвоздями; г) на фланцах.

9. Зазор между уложенной деревянной балкой и войлоком у стены должен составлять:

- а) 10 мм; б) 20 мм;
- в) 15 мм; г) 5 мм.

10. Стены, под которыми реконструируют фундаменты, предварительно:

- а) разбирают; б) разгружают;
- в) увлажняют; г) штукатурят.

Тест №2

1. Какое название имеет кладка, в которой шов заполнен раствором полностью?

- 1. под расшивку.
- 2. в подрезку.

2. Какая система кладки лучше сопротивляется возникновению трещин от осадки здания?

- 1. многорядная.
- 2. однорядная.
- 3. трехрядная.

3. Сколько ложковых рядов из одинарного кирпича допускается укладывать на один тычковый ряд в многорядной системе перевязки?

- 1. один.
- 2. два.
- 3. пять.

4. Какое из трех правил разрезки кладки не выполняется при многорядной кладке?

- 1. первое.
- 2. второе.
- 3. третье.

5. Как раскладывают кирпич при кладке ложковых рядов?

- 1. их укладывают параллельно стене.
- 2. их укладывают под небольшим углом к стене.
- 3. их укладывают перпендикулярно к оси стены.

6. Где расстилают раствор при кладке наружной версты стены толщиной в два кирпича?

- 1. на внутренней половине стены.

2. на наружной половине стены.
3. на средней части стены.
7. Как должен быть направлен удар при рубке кирпича на две короткие половинке?
 1. перпендикулярно ложку.
 2. перпендикулярно тычку.
 3. перпендикулярно постели.
8. Какой инструмент используют при простой теске кирпича?
 1. кельму.
 2. молоток – кирочку.
 3. растворную лопату.
9. Назовите ширину грядки раствора, расстилаемого для ложкового верстового ряда.
 1. 50 – 80 мм.
 2. 80 - 100 мм.
 3. 100 - 120 мм.
10. Назовите ширину грядки раствора, расстилаемого для тычкового верстового ряда.
 1. 100 – 120 мм
 2. 120 – 150 мм.
 3. 200 – 220 мм.
11. Каким инструментом растирают раствор под ложковые ряды при кладке стен?
 1. кельмой.
 2. через боковую грань лопаты.
 3. тыльной стороной лопаты.
22. В каких случаях применяют укладку кирпича «способом в прижим»?
 1. при кладке стен из кирпича на жестком растворе.
 2. при кладке простенков на пластичном растворе.
13. В каких случаях применяют укладку кирпича способом «вприсык с подрезкой»?
 1. при кладке стен с полным заполнением горизонтальных и вертикальных швов.
 2. при кладке стен в пустошовку.
 3. при укладке кирпича в забудку.
14. Когда производят расшивку швов?
 1. до схватывания раствора.
 2. после частичного схватывания раствора.
 3. в конце работы каждой смены.

15. Какие швы расширяют в начале горизонтальные вертикальные?
1. вертикальные.
 2. горизонтальные.
 3. не имеет значения.
16. С какой части стены начинают укладку кирпича?
1. с наружной версты.
 2. с внутренней версты.
 3. с забудки.
17. Каким рядом начинают кладку?
1. тычковым.
 2. ложковым.
 3. не имеет значения.
18. При какой системе перевязки применяют порядный способ укладки кирпича?
1. при однорядной.
 2. при многорядной.
 3. при трехрядной.
19. При какой системе перевязки рекомендуется ступенчатый способ укладки кирпича?
1. при однорядной.
 2. при многорядной.
 3. при трехрядной.
20. На каком расстоянии на прямых участках кладки устанавливают порядовки одна от другой?
1. 3 – 5 м.
 2. 6 – 8 м.
 3. 10 – 15 м.

6.3 Билеты для квалификационного экзамена

Билет 1

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента стены из одинарного кирпича, толщиной 1 кирпич по многорядной системе перевязки.

2. Произвести разборку кладки.

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.

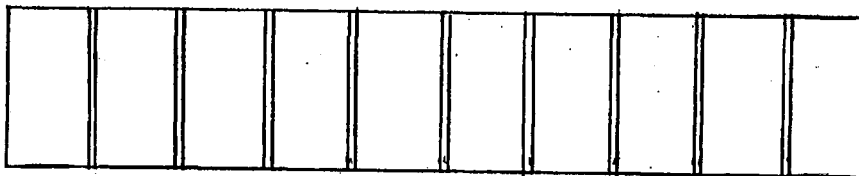
2. Размеры фрагмента кладки: длина 1,3 м., высота 0,539 м (7 рядов),

3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

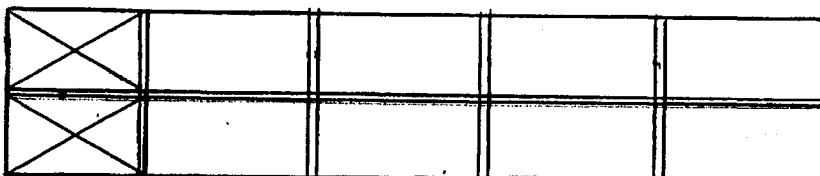
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

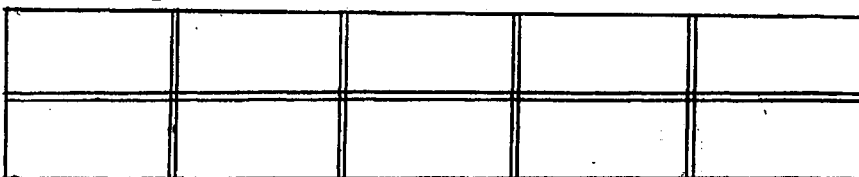
1-й ряд



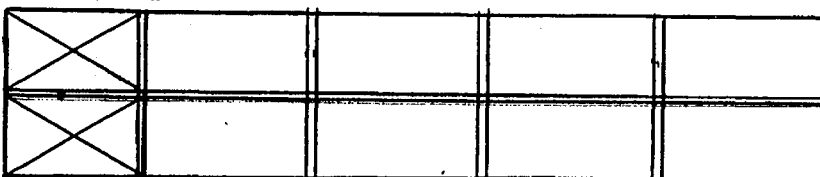
2-й ряд



3-й и 5-й ряды



4-й и 6-й ряды



Билет 2

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента стены из одинарного кирпича, толщиной 1,5 кирпича по многорядной системе перевязки;

2. Произвести разборку кладки.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.

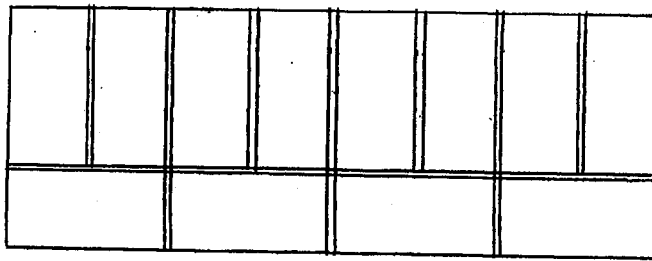
2. Размеры фрагмента кладки: длина 1,03м., высота 0,462м (6 рядов),

3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

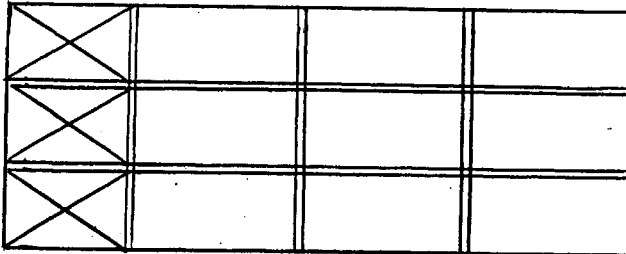
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

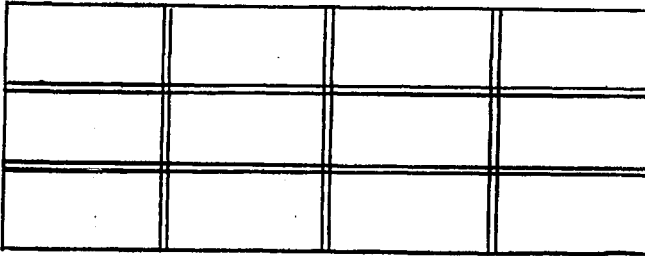
1-й ряд



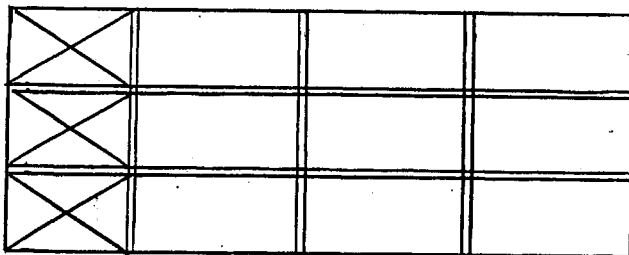
2-й ряд



3-й и 5-й ряды



4-й и 6-й ряды



Билет 3

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента простенка стены с четвертями из одинарного кирпича, толщиной 1 кирпич по многорядной системе перевязки;

2. Произвести разборку кладки.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.

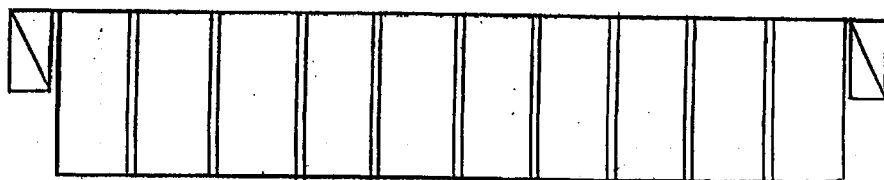
2. Размеры фрагмента кладки: длина 1,3м., высота 0,462м (6 рядов),

3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

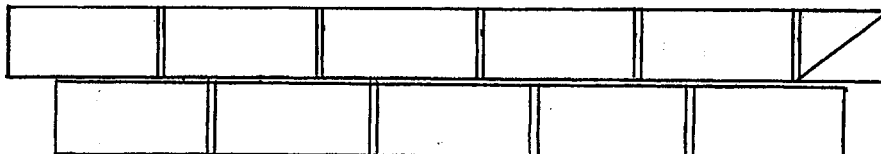
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

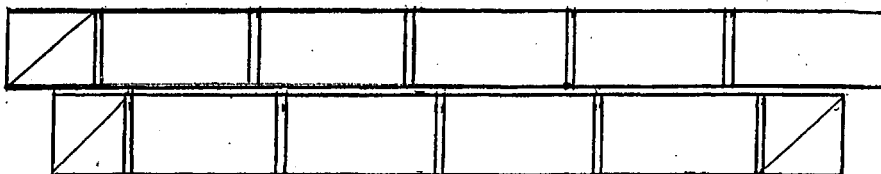
1-й ряд



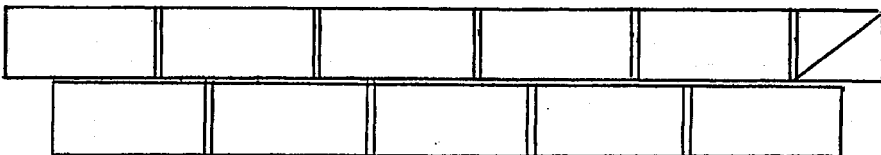
2-й ряд



3-й и 5-й ряды



4-й и 6-й ряды



Билет 4

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента простенка стены с четвертями из одинарного кирпича, толщиной 1,5 кирпича по многорядной системе перевязки;
2. Произвести разборку кладки.

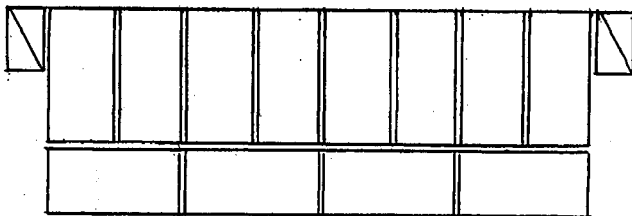
Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.
2. Размеры фрагмента кладки: длина 1,03м., высота 0,462м (6 рядов),
3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

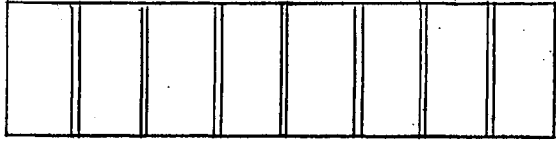
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

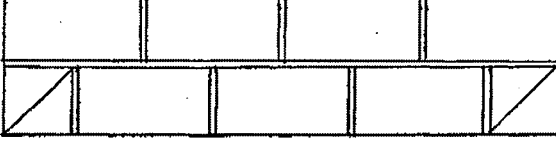
1-й ряд



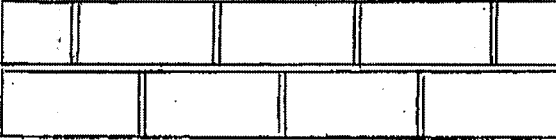
2-й ряд



3-й и 5-й ряды



4-й и 6-й ряды



Билет 5

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента стены из одинарного кирпича, толщиной 1 кирпич по однорядной системе перевязки.

2. Произвести разборку кладки.

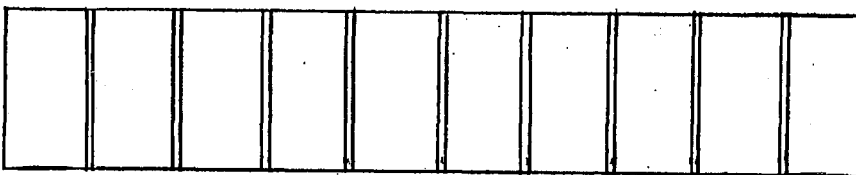
Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.
2. Размеры фрагмента кладки: длина 1,3м., высота 0,539м (7 рядов),
3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

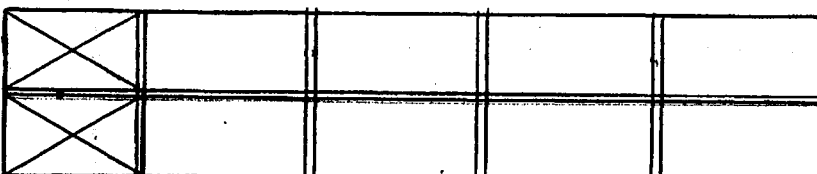
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

1-й ряд



2-й ряд



Билет 6

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента стены из одинарного кирпича, толщиной 1,5 кирпича по однорядной системе перевязки;
2. Произвести разборку кладки.

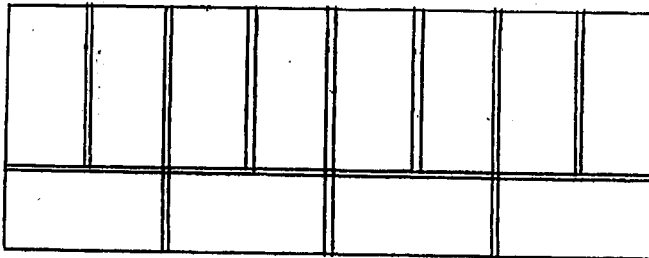
Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.
2. Размеры фрагмента кладки: длина 1,03м., высота 0,462м (6 рядов),
3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

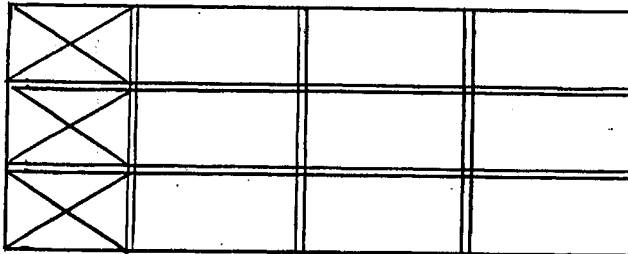
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

1-й ряд



2-й ряд



Билет 7

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента простенка стены с четвертями из одинарного кирпича, толщиной 1 кирпич по однорядной системе перевязки;
2. Произвести разборку кладки.

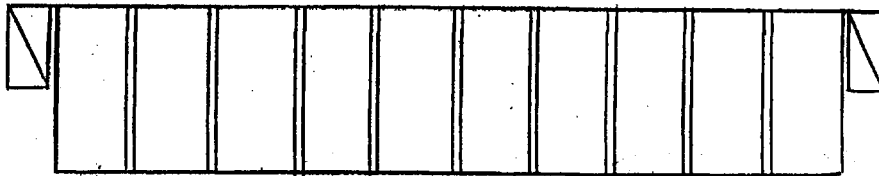
Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.
2. Размеры фрагмента кладки: длина 1,3м., высота 0,462м (6 рядов),
3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

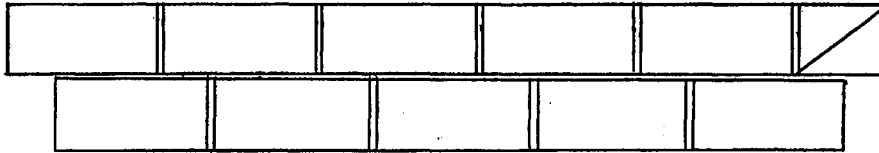
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

1-й ряд



2-й ряд



Билет 8

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента простенка стены с четвертями из одинарного кирпича, толщиной 1,5 кирпича по однорядной системе перевязки;
2. Произвести разборку кладки.

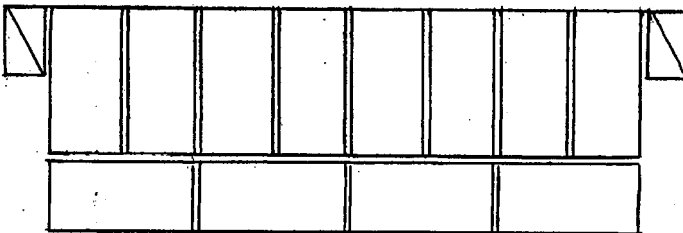
Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.
2. Размеры фрагмента кладки: длина 1,03м., высота 0,462м (6 рядов),
3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

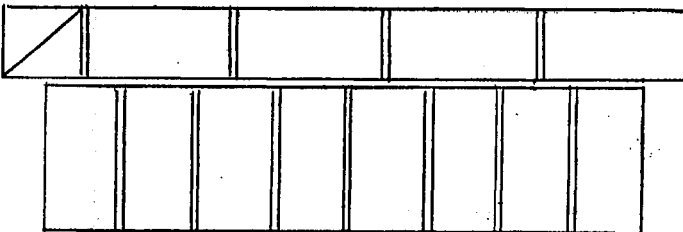
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

1-й ряд



2-й ряд



Билет 9

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента простенка (с четвертями) стены из одинарного кирпича, толщина стены 1 кирпич по трёхрядной системе перевязки;

2. Произвести разборку кладки.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.

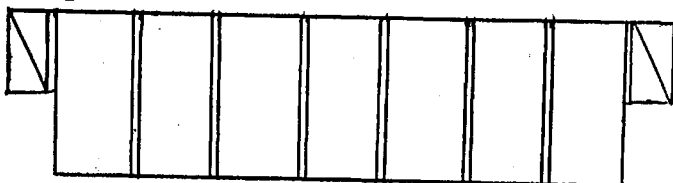
2. Размеры фрагмента кладки: длина 0,9м., высота 0,462м (7 рядов),

3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

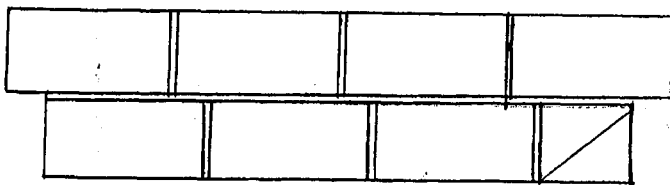
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

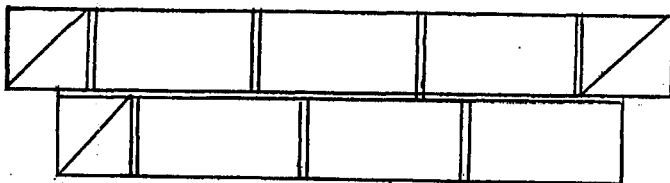
1-й ряд



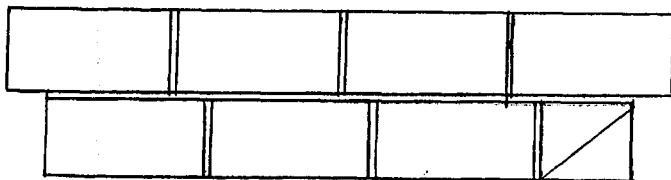
2-й ряд



3-й ряд



4-й ряд



Билет 10

Текст задания:

1. Приготовить простой глиняный раствор. Выполнить кладку фрагмента простенка (с четвертями) стены из одинарного кирпича, толщина стены 1,5 кирпича по трёхрядной системе перевязки;

2. Произвести разборку кладки.

Условия выполнения задания

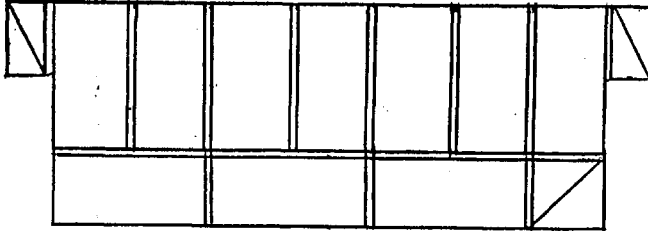
1. Место выполнения задания: учебная мастерская ОУ.

2. Размеры фрагмента кладки: длина 0,9м., высота 0,462м (6 рядов),
 3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

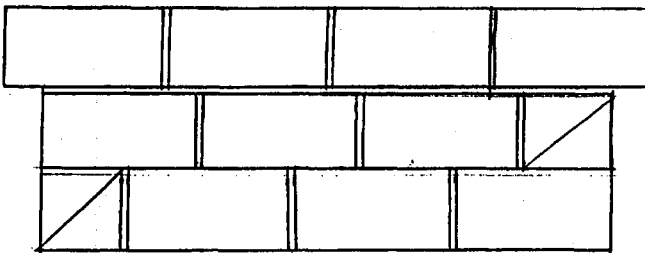
Карта трудового процесса:

Порядовки кладки:

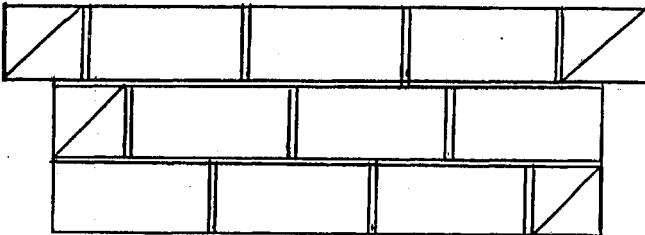
1-й ряд



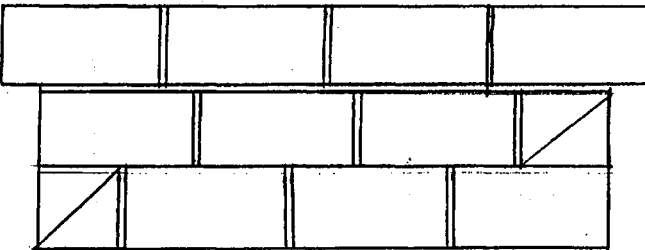
2-й ряд



3-й ряд



4-й ряд



6.4 Критерии оценки теоретических знаний

Оценка	Критерии оценивания
«отлично»	Теоретический вопрос полностью раскрыт, дано правильное определение основных понятий, суждения обоснованы, приведены примеры не только из учебников, но и самостоятельно составленные, материал изложен последовательно и правильно.
«хорошо»	На теоретический вопрос дан правильный, но неполный ответ, допущены незначительные ошибки

	или недочеты.
«удовлетворительно»	Материал изложен непоследовательно, неполно, допущены неточности в определениях, понятиях.
«неудовлетворительно»	Теоретический вопрос не раскрыт.

7. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пшеничный, Г. Н. Строительные материалы и изделия: технология активированных бетонов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Пшеничный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12539-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457003>;

2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с.;

3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 429 с.;

4. Шестопапов, А. А. Строительные и дорожные машины и оборудование. Машины для переработки каменных материалов : учебное пособие для вузов / А. А. Шестопапов, В. В. Бадалов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10074-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434385>;

5. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455499>.

ЛИСТ РАССЫЛКИ

Программы профессионального обучения (подготовка/переподготовка)
по профессии 12680 «Каменщик»
квалификация: 3-й разряд


Должность	Фамилия, инициалы
Заместитель директора	Лукин С.В.
Начальник отдела маркетинга	Кондакова Н.В.
Заведующий мастерскими	Репалов В.П.
Мастер производственного обучения	Ковалева Л.Д.
Методист	Фатхинурова А.Ф.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программы профессионального обучения (подготовка/переподготовка)

по профессии 12680 «Каменщик»

квалификация: 3-й разряд

Должность	Фамилия, инициалы	Дата получения	Подпись
Заместитель директора	Лукин С.В.	04.06.2020	
Методист	Житникова О.Н.	15.09.2020	