



Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики
«Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики



С.В. Кудряшов
2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**
программа повышения квалификации

Наименование программы: «Каменщик»

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

Объем: 72 академических часа

Форма обучения очная

Чебоксары, 2021г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации
по теме «Каменщик» с учетом

(72 часа)

Согласовано:

Наименование должности	Ф.И.О.	Протокол (дата и номер)	Подпись	Дата согласования
Заместитель директора по инновационной и производственной работе	Тюрина М.Н.			
Заведующий отделением дополнительного образования и прикладных квалификаций	Алексеева Л.Н.			29.01.2021г
Председатель цикловой комиссии Технологий строительства	Шарифзянова И.И.	28.01.2021г N.012		

СОСТАВИТЕЛИ (РАЗРАБОТЧИКИ):

Алексеева Лариса Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории по спецдисциплинам Чебоксарского техникума строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Аннотация

Курс рассчитан на лиц, желающих освоить выполнение каменных работ при возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений всех типов и направлен, на повышение уровня профессиональных компетенций, с целью получения дополнительных умений, знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности, в соответствии с запросами рынка труда.

1. Цель программы:

Изучить безопасные методы и приемы выполнения работ и приобрести практические навыки возведения каменной кладки.

Достижение поставленных целей обеспечивается последовательным изложением теоретических основ, решением практических задач, усвоением специальной терминологии, развитием умений и навыков возведения каменной кладки, итоговым контролем по программе дополнительного профессионального образования.

Планируемый результат обучения:

Лица, успешно освоившие программу, должны овладеть следующими компетенциями:

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки
		КОД Компетенции
1.	3.4.3. Выполнение каменных работ:	ФГОС СПО 08.01.07 Мастер общестроительных работ от 13 марта 2018 № 178.
		ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ;
		ПК 3.2. Производить общие каменные работы различной сложности;
		ПК 3.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий;
		ПК 3.6. Контролировать качество каменных работ;

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Каменщик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. N 1150н)

№	Компетенция	Направление подготовки
		Каменщик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. N 1150н)
1	Подготовка и кладка простейших каменных конструкций	А/01.2 Подготовка материалов, такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций
		А/02.2 Кладка простейших каменных конструкций

2	Гидроизоляция, кладка и разборка простых стен	В/02.2 Кладка и разборка простых стен
3	Устройство и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности	С/01.3 Установка элементов каменных конструкций
		С/02.3 Кладка и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности

1.1. Планируемые результаты обучения:

После окончания обучения слушатель будет знать:

- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
- правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки и способы их приготовления;
- правила организации рабочего места каменщика;
- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
- правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
- общие правила кладки;
- порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;

После окончания обучения слушатель будет уметь:

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;
- приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;
- организовывать рабочее место;
- устанавливать леса и подмости; создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;
- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- выполнять разметку каменных конструкций;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок.

иметь практический опыт:

- выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ;
- производства общих каменных работ различной сложности;
- выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий;

- контроля качества каменных работ;

1.2. Категория слушателей:

- начинающие специалисты, желающие разбираться во всех тонкостях и специфике профессии;
- специалисты, желающие систематизировать знания в области каменной кладки;
- желающие приобрести необходимые профессиональные знания и практические навыки.

1.3. Требования к предварительной подготовке:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4. Срок обучения 72 академических часа.

1.5. Форма обучения: очная

1.6. Режим занятий: утренний, дневной, вечерний, группы выходного дня.

2. Учебный план курса:

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	выездные занятия, стажировка, деловые игры и др.	Практическое, лабораторные, семинарские занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль № 1 Основные свойства строительных материалов	1	1			
2	Модуль № 2.Классификация каменных материалов	1	1			
3	Модуль № 3. Классификация вяжущих материалов	2	2			
4	Модуль № 4. Строительные растворы	1	1			
5	Модуль № 5. Классификация зданий и сооружений	1	1			
6	Модуль № 6. Основные элементы и конструктивные схемы зданий	2	1		1	
7	Модуль № 7. Рабочее место каменщика. Подмости и леса	2	1		1	
8	Модуль № 8. Виды каменных кладок	6	2		4	
9	Модуль № 9. Элементы	5	1		4	

	каменной кладки					
10	Модуль № 10. Основные свойства каменной кладки	4	1		3	
11	Модуль № 11. Инструменты и приспособления каменщика	2	1		1	
12	Модуль № 12. Система перевязки кладки	10	2		8	
13	Модуль № 13. Способы и последовательность кладки	10	1		9	
14	Модуль № 14. Кладка кирпичных стен	10	2		8	Письменная проверка
15	Модуль № 15. Организация труда каменщика	2	1		1	
16	Модуль №16. Лицевая кладка и облицовка стен	5	1		4	
17	Модуль № 17. Общие сведения о бетонных работах	2	1		1	
18	Модуль № 18. Производство бетонных работ	2	1		1	
19	Модуль № 19. Уход за бетоном и контроль его качества	2	1		1	
20	Модуль №20. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при проведении каменных и бетонных работ.	2	1		1	
21	Итого	72	24		48	
	Итоговая аттестация	Зачет				

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

3. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	4	4	4	4	4	-	-	20
2 неделя	4	4	4	4	4			20
3 неделя	4	4 ПА	4	4	4			20
4 неделя	4	4	4ИА					4
Итого	16	16	16	12	12			72
Примечание: ПА- промежуточная аттестация, ИА- зачет								

5. Организационно-педагогические условия

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационнообразовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

6. Формы аттестации и оценочные материалы

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Основные характеристики каменной кладки. Детали каменных стен: (напуски, пояски, обрезы и другие детали).

10. Модуль № 10. Основные свойства каменной кладки

Физико-химические свойства каменной кладки (прочность, плотность, устойчивость и сопротивление теплопередаче). Факторы. Влияние толщины и плотности швов кладки на её прочность. Размеры вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки. Другие факторы, влияющие на прочность каменной кладки.

11. Модуль № 11. Инструменты и приспособления каменщика

Строительный инструмент и контрольно-измерительные средства

12. Модуль № 12. Система перевязки кладки

Метод выполнения кирпичной кладки по однорядной (целной) системе перевязки швов. Последовательность выполнения кирпичной кладки по трёхрядной системе перевязки швов.

13. Модуль № 13. Способы и последовательность кладки

Способы кладки: укладка кирпича «вприжим», «вприсык» с подрезкой раствора, в «полуприсык», кладка в пустошовку и с расшивкой швов. Виды расшивки швов.

14. Модуль № 14. Кладка кирпичных стен

Способы укладки кирпича при различных перевязках швов. Способы укладки: порядный, ступенчатый и смешанный. Способы кладки стен и углов. Кладка стен облегченных конструкций Кладка перемычек, арок, сводов, каналов

15. Модуль № 15. Организация труда каменщика

Организация труда каменщиков в бригаде. Работа звеньев каменщиков двойкой, тройкой, четверкой, пятеркой. Рекомендуемый состав звеньев каменщиков в зависимости от вида и толщины стены. Рекомендуемый размер делянок.

16. Модуль №16. Лицевая кладка и облицовка стен

Особенности лицевой кладки. Инструменты. Этапы.

17. Модуль № 17. Общие сведения о бетонных работах

Общие сведения о бетоне. Классификация бетонов. Характеристики бетонной смеси. Свойства бетонной смеси. Материалы для бетонов.

18. Модуль № 18. Производство бетонных работ

Технология бетонирования отдельных конструкций Уплотнение бетонной смеси. Специальные методы бетонирования
Бетонные работы в зимних условиях. Интенсификация процессов твердения
Распалубивание бетона

19. Модуль № 19. Уход за бетоном и контроль его качества

Подвижность или жесткость бетонной смеси. Соответствия прочности, морозостойкости и водонепроницаемости бетона требованиям проекта.

20. Модуль №20. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при проведении каменных и бетонных работ.

Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на строительном объекте.

4. Рабочая программа

1. Модуль № 1 Основные свойства строительных материалов

Физические свойства строительных материалов: объемная масса, плотность, пористость, водопоглощение, теплопроводность, теплоемкость, звукопоглощение и звукопроницаемость, термическая стойкость, огнестойкость и огнеупорность. Механические свойства строительных материалов: прочность, твердость, истираемость. Коррозионная и химическая стойкость материалов.

2. Модуль № 2. Классификация каменных материалов

Природные камни, искусственные.

3. Модуль № 3. Классификация вяжущих материалов

Основные виды неорганических вяжущих, характер их твердения. Цементы, их виды. Хранение и транспортирование цементов. Основные свойства цемента: процесс твердения, сроки схватывания, равномерность изменения и назначение. Гипс строительный, его свойства и область применения.

4. Модуль № 4. Строительные растворы

Растворы, их назначение и классификация. Составные части растворов. Растворы для каменной кладки. Растворы для зимней кладки. Свойства кладочных растворов: подвижность, удобоукладываемость, водоудерживающая способность и прочность (марка).

5. Модуль № 5. Классификация зданий и сооружений

Общие понятия о зданиях и сооружениях. Основные требования к ним: соответствие назначению и эксплуатационным требованиям, прочность и устойчивость (понятие о нагрузках), долговечность, экономичность в строительстве и эксплуатации, огнестойкость. Классификация зданий по назначению, этажности, конструкции стен, по технологии возведения и классам

6. Модуль № 6. Основные элементы и конструктивные схемы зданий

Характеристика частей здания: фундаментов, стен, перегородок, перекрытий и покрытий, крыш, окон, дверей, фонарей, лестниц, лестничных клеток, лифтовых шахт. Деформационные швы (температурно-усадочные и осадочные), их назначение и размещение. Понятие о модуле, унификации и типизации зданий. Основные параметры зданий: шаг колонны, расстояние между осями стен, высота, пролёты. Область применения бетонных, железобетонных, стальных и алюминиевых конструкций. Основные конструктивные схемы зданий: безкаркасные (из кирпича и мелких камней, крупноблочные, крупнопанельные), каркасные, здания с неполным каркасом, объёмно-блочные здания. Теплотехнические и звукоизоляционные требования к ограждениям и другим конструкциям здания.

7. Модуль № 7. Рабочее место каменщика

Зоны каменщика: рабочая, складирование материалов и транспортная. Порядок размещения в них материалов и приспособлений. Подача материалов, строительных деталей и растворов к рабочему месту каменщика. Подмости и леса.

8. Модуль № 8. Виды каменных кладок

Виды кладок и каменных конструкций в зависимости от применяемых материалов (кирпичная, из керамических и природных камней, искусственных крупных блоков, бутовая, смешанная и др).

9. Модуль № 9. Элементы каменной кладки