



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: «Слесарь-сантехник»

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 «Слесарь-сантехник»

(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.			27.01.2021.
Председатель цикловой комиссии Архитектуры и комплексных градостроительных решений	Аникутина Н.Н.	09.01.2021. протокол №7		

СОСТАВИТЕЛИ (РАЗРАБОТЧИКИ):

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

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 аттестацион-

ной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Аннотация программы:

Учебный курс предназначен для слушателей, желающих приобрести теоретические и практические навыки по проведению сантехнических работ, выполнение установки «санузла под ключ».

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогически целесообразная последовательность его изучения. Знания обучающихся контролируются посредством контрольных работ.

Программа учебного курса «Слесарь-сантехник» построена на тесном слиянии теории и практики. Теоретический материал, который дается на лекционных занятиях подкрепляется получением практического опыта. Слушатели будут изучать выравнивание и облицовку стен, короба, потолки, монтаж трубопровода, вентиляции, установку унитаза, раковины, ванны, составление сметы.

Занятия проводят высококвалифицированные преподаватели, имеющие большой практический опыт. В процессе занятий слушателям предоставляются все необходимые инструменты и материалы.

1. Цель программы:

Обучить слушателей системными знаниями об основах и содержании современного сантехнического оборудования и сформировать личностную готовность к реализации полученных навыков в практической деятельности.

Совершенствуемые компетенции:

№№	Компетенция	Направление подготовки
		КОД Компетенции
		ФГОС СПО Направление подготовки Мастер жилищно-коммунального хозяйства 08.01.10 (не вступил в силу)
11.	Обеспечивать эксплуатацию и ремонт системы водоснабжения и водоотведения здания	ПК 1.1.
2.	Обеспечивать эксплуатацию и ремонт системы отопления здания	ПК 1.2.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1076н):

№	Компетенция	Направление подготовки
11.	Выполнение текущего технического обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования	<p data-bbox="930 432 1473 689">Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1076н)</p> <p data-bbox="930 701 1473 913">А/01: Выполнение осмотра домовых санитарно-технических систем и оборудования для выявления неисправностей</p> <p data-bbox="930 916 1473 1173">А/02: Выполнение текущего технического обслуживания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p data-bbox="930 1176 1473 1344">А/03: Выполнение текущего технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения</p> <p data-bbox="930 1346 1473 1603">А/04: Выполнение текущего технического обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p>
22.	Осуществление подготовки домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации	<p data-bbox="930 1619 1473 1877">В/01: Осуществление подготовки системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации</p> <p data-bbox="930 1879 1473 1977">В/02: Осуществление подготовки внутридомовой системы отопления и горя-</p>

		чего водоснабжения к сезонной эксплуатации
33.	Выполнение ремонта домовых санитарно-технических систем и оборудования	<p>С/01: Выполнение ремонта систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p>С/02: Выполнение ремонта систем отопления и горячего водоснабжения</p> <p>С/03: Выполнение ремонта систем водостведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p>

1.1. Планируемые результаты обучения:

После окончания обучения слушатель будет знать:

1. Основные правила техники безопасности при работе с оборудованием;
2. Сущность и социальную значимость своей будущей профессии;
3. Алгоритм монтажа сантехнического оборудования;
4. Особенности строительных материалов, применяемых при отделке санузлов.

После окончания обучения слушатель будет уметь:

1. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
2. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
3. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
4. Устанавливать водяные счетчики, сантехническое оборудование;
5. Монтировать трубопровод;
6. Монтировать вентиляционное оборудование.

1.2. Категория слушателей: желающие приобрести необходимые профессиональные знания и практические навыки для проведения сантехнических работ.

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 разделов, дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	выездные занятия, стажировка, деловые игры и др.	Практические, лабораторные, семинарские занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль №1. Технические и санитарные нормы.	6	6	-	-	
2	Модуль №2. Техника безопасности.	2	2	-	-	
3	Модуль №3. Строительные материалы для отделки санузлов и их свойства (гидроизоляция; оштукатуривание; облицовка ГКЛ, плиткой и т.д..	4	4	-	-	
4	Модуль №4. Водоснабжение и отвод сточных вод.	4	4	-	-	
5	Модуль №5. Монтаж труб и фитингов	8	4	-	4	Письм. проверка
6	Модуль №6. Установка водяных счетчиков	4	2	-	2	
7	Модуль №7. Монтаж	8	6	-	2	

	трубопроводов					
8	Модуль №8. Подготовка к подключению горячей воды	4	4	-	-	
9	Модуль №9. Санитарное оборудование и арматура.	8	8	-	-	
10	Модуль №10. Монтаж оборудования для отопления	8	4	-	4	Письм. проверка
11	Модуль №11. Монтаж вентиляционного оборудования	8	4	-	4	
12	Модуль №12. Монтаж электрооборудования	8	8	-	-	
	Итого	72	56	-	16	
	Итоговая аттестация	Тестирование				

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	4ПА	4	4	4	4			20
3 неделя	4	4ПА	4	4	4			20
4 неделя	4	4	4ИА					12
Итого	16	16	16	12	12			72

4. Рабочая программа

Модуль №1. Технические и санитарные нормы.

1. Что такое сантехника
2. Материалы, применяемые при сантехнических работах
3. Основные параметры арматуры и трубопроводов. Условные проходы арматуры, соединительных частей и трубопроводов. Диаметры
4. Резьба
5. Метрические величины
6. Перевод величин, таблицы перевода.

Модуль №2. Техника безопасности.

7. Техника безопасности при производстве работ
8. Техника безопасности работы с ручным инструментом

Модуль №3. Строительные материалы для отделки санузлов и их свойства (гидроизоляция; оштукатуривание; облицовка ГКЛ, плиткой и т.д..

9. Обзор строительных материалов
10. Гидроизоляция
11. Монтаж сантехнического оборудование в современных условиях строительства.

Модуль №4. Водоснабжение и отвод сточных вод.

12. Внутренний водопровод.
13. Оборудование.
14. Эксплуатация водопровода, химводоочистка, диагностика протечек, ремонт водопроводной сети.
15. Внутренняя система канализации
16. Эксплуатация и ремонт канализации, водоочистные сооружения, септики, ремонт канализационной сети.
17. Монтаж канализации.
18. Внутренняя система дренажа.
19. Эксплуатация и ремонт дренажа, водоочистные сооружения, септики, ремонт дренажной сети.

Модуль №5. Монтаж труб и фитингов

20. Ручной инструмент.
21. Резьбонарезной инструмент электро- и ручной инструмент.
22. Электроинструмент

23. Формовка и гибка труб, трубоотрезной и трубогибочный инструмент для металла и металлопласта

24. Сварочное оборудование

25. Монтаж стальных трубопроводов. Разметка, резка, изгиб, нарезание резьбы, уплотнение, прокладки, монтаж сгона, крепление труб, демонтаж оборудования. Правила монтажа и демонтажа металлических конструкций.

26. Монтаж чугунных трубопроводов, разметка, резка, изменение направления потока, нарезание резьбы, уплотнение, монтаж стыка, крепление труб, демонтаж оборудования. Правила монтажа и демонтажа чугунных канализационных трубопроводов

Модуль №6. Установка водяных счетчиков

27. Основные понятия, типы, принцип работы, снятие показаний.

28. Установка водосчетчиков

Модуль №7. Монтаж трубопроводов

29. Разметка.

30. Монтаж стальных трубопроводов, разметка, резка, изгиб, нарезание резьбы, уплотнение, прокладки, монтаж сгона, крепление труб, демонтаж оборудования. Правила монтажа и демонтажа металлических конструкций.

31. Монтаж чугунных трубопроводов.

32. Монтаж полиэтиленовых канализационных трубопроводов

33. Монтаж полимерных трубопроводов. Разметка, резка, изгиб, нарезание резьбы, уплотнение, прокладки, монтаж сгона, крепление труб, демонтаж оборудования. Правила монтажа и демонтажа металлических конструкций.

Модуль №8. Подготовка к подключению горячей воды

34. Получение горячей воды

35. Паро- и водяные подогреватели (бойлеры)

36. Бытовые водонагреватели

Модуль №9. Санитарное оборудование и арматура.

37. Арматура – краны, винтили, задвижки, затворы, обратные клапаны

38. Трубопроводная промышленная арматура общего назначения для воды и пара

39. Санитарные приборы

40. Сифоны, трапы, выпуски, переливы

41. Нагревательные приборы

42. Насосы

Модуль №10. Монтаж оборудования для отопления

43. Классификация систем отопления, схемы отопления, типы.

44. Система водяного отопления
45. Наладка и регулирование системы отопления
46. Эксплуатация систем отопления.
47. Монтаж и демонтаж прибора отопления, крепление к строительным конструкциям (бетон, гипсокартон), подсоединение, спуск воздуха, слив воды. Ремонт и регулирование прибора отопления.

Модуль №11. Монтаж вентиляционного оборудования

48. Основы вентиляции
49. Основное оборудование систем вентиляции
50. Монтаж, испытание, регулирование, и эксплуатация систем вентиляции

Модуль №12. Монтаж электрооборудования

51. Электробезопасность
52. Монтаж электрооборудования и электроприборов

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 информационно образовательной 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.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Итоговая аттестация проводится по форме тестирования в соответствии с учебным планом.

Результаты итоговой аттестации слушателей в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено/не зачтено»). Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

Вопросы промежуточной аттестации:

1. Что называется условным проходом арматуры, соединительных частей и трубопроводов
2. Перечислите требования к квалификации слесарь-сантехник?
3. Перечислите основные величины:
 - a. В каких величинах измеряют давление?
 - b. Дать определение Условного давления?
 - c. Какие еще есть величины, их обозначение, и в чем они измеряются?
4. Переведите величину: 10 ккал/час в Вт .
5. Какое давление показывает манометр в кгс/м², если высота водяного столба 22м
6. Какое движение воды в паро-водяном подогревателе правильное?

а) Нагреваемая вода движется по трубкам, греющая (теплоноситель) в межтрубном пространстве.

б) Нагреваемая вода движется в межтрубном пространстве, греющая по трубкам (теплоноситель).

7. Подчеркните правильный ответ. Какая допустимая температура воды, поступающей в систему горячего водоснабжения?:

d. составляет 75°C .

e. составляет 90°C .

f. составляет 60°C .

g. составляет 45°C .

8. Опишите основное требование к трубной резьбе?

9. Дайте определение строительной, монтажной и заготовительной длины?

10. Какие условия необходимо обеспечивать при монтаже санитарно-технических устройств?

Оценочные материалы к итоговой аттестации:

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования.

Результаты выполнения оцениваются: «зачтено» - 70 % правильных решений и более.

1. Расставьте соответствие условных проходов и трубных резьбы:

Условный проход Ду, мм	Трубная резьба дюйм	Условный проход Ду, мм	Трубная резьба дюйм
15		40	
	$\frac{3}{4}$		2
25		65	
32			3

2. Подчеркните правильный ответ. На какую температуру и давление рассчитаны чугунные радиаторы (нужное подчеркнуть)?

1. температурой до 95°C и рабочим давлением до 0,8МПа

2. температурой до 130°C и рабочим давлением до 0,6МПа

3. температурой до 150°C и рабочим давлением до 0,3МПа

3. Подчеркните правильный ответ. На какую температуру и давление рассчитаны стальные штампованные радиаторы (нужное подчеркнуть)?

1. температурой до 150°C и рабочим давлением до 1 МПа

2. температурой до 150°C и рабочим давлением до 0,6МПа

3. температурой до 130°C и рабочим давлением до 0,6МПа

4. Укажите правильные размеры монтажных положений трубопроводов и элементов санитарно-технических систем?

- *Радиаторы систем отопления* в жилых зданиях устанавливают строго вертикально на высоте не менее ___ мм от пола до низа радиатора, на расстоянии не менее ___ мм от верха радиатора до низа подоконной доски и ___ мм
- Умывальник(до борта) ___ м.
- Унитазы (до верха) и Биде (верх чаши) ___ м.
- Ванны до (борта) ___ м.
- Пожарные краны (от пола) ___ м.