

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СМОЛЕНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

 С.В. Сафонова

«30» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

директор ОГБПОУ

«Смоленский строительный

колледж»

 А.В. Зепкина

«02» 09 2019 г.

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

**«ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
СООТВЕТСТВУЮЩЕГО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ
WORLDSKILLS ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ САНИТАРНО – ТЕХНИЧЕСКИХ
РАБОТ»**

2019 г.



1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы

Целью реализации программы является повышение квалификации рабочих, служащих, занятых в использовании и обслуживании мастерской по компетенции «Сантехника и отопление» в части выполнения технического обслуживания санитарно-технических систем и оборудования мастерской.

1.2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен **знать и понимать:**

- назначение, использование, техническое обслуживание и уход за всем оборудованием, а также повреждения, значимые для его безопасности;
- назначение, использование, уход и потенциальные риски, связанные с материалами и химическими веществами;
- назначение и использование технических условий и чертежей изготовителя;
- методы поиска для получения соответствующей информации специального и общего характера, технических условий и инструкций;
- доступное время, связанное с каждым видом работ;
- параметры, в рамках которых планируется деятельность;
- стандарты техники безопасности и нормы охраны здоровья, применяемые в любое время;
- использование новых технологий, помогающих в работе;
- принципы работы и их применение в отношении поддержания порядка и чистоты в рабочей зоне.

обучающийся должен **уметь:**

- подготавливать и поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную зону проведения работ;
- подготавливать и, при такой необходимости, ремонтировать поверхности, к которым будут крепиться системы и приборы;
- выбирать и применять соответствующие средства индивидуальной защиты, включая спецодежду, во всех обстоятельствах;
- выбирать и использовать соответствующие ручные инструменты для безопасного завершения каждой работы;
- использовать установленные меры предосторожности при перемещении изделий вручную, а также при перемещении длинных и тяжелых изделий;
- использовать установленные меры предосторожности при работе с ручным инструментом с электрическим приводом;
- применять надлежащие и установленные меры предосторожности для сварки и пайки;

1.3 Категория обучающихся

К освоению программы допускаются лица в возрасте старше восемнадцати лет, имеющие документ о профессиональном образовании или обучении (диплом, свидетельство), подтверждающий квалификацию «Слесарь-сантехник», и опыт работы с указанным уровнем квалификации не менее 1 года.

1.4 Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе -36 часов. Общий срок обучения – 1 неделя (6 часов в день)

1.5 Форма обучения

Форма обучения – очная с элементами дистанционных образовательных технологий

1.6 Режим занятий

6 часов в день, 6 раз в неделю - всего 36 часов в неделю.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Основным документом программы является учебный план. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и иных видов учебной деятельности обучающихся, а также указание видов аттестации.

2.2 Учебная программа

Содержание программы в зависимости от трудоёмкости обучения может быть представлено укрупнено через дидактическое содержание в программе повышения квалификации или детально путем разработки рабочих программ и календарно-тематических планов по дисциплинам, модулям, практикам и т.д.

Содержание учебной программы определяется профессиональным стандартом 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования, утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 № 1076н

Структура учебного плана

№	Наименование элементов учебного плана	Всего, час.	В том числе				Форма контроля
			Лекции	Практ. и лабор. занятия	ЭО и ДОТ	Промежуточный и итоговый контроль	
1.1	Проектирование систем водоснабжения	12	8	4			зачёт
1.2	Проектирование систем водоотведения	10	6	4			зачёт
1.3	Монтаж системы отопления, включая дизайн	6	4		2		зачёт
1.4	Монтаж застенных модулей, встраиваемых элементов и системы водоотведения	6	6				зачёт
2.	Итоговая аттестация:	2					зачёт
	ИТОГО:	36	24	8	2	2	

Календарный учебный график (порядок освоения элементов учебного плана)

Период обучения (дни, недели)*	Наименование элемента учебного плана
1 день	Тема 1.1 Проектирование систем водоснабжения (6 часов)
2 день	Тема 1.1 Проектирование систем водоснабжения (6 часов)
3 день	Тема 1.2 Проектирование систем водоотведения (6 часов)
4 день	Тема 1.2 Проектирование систем водоотведения (4 часа), Тема 1.3 Монтаж системы отопления, включая дизайн (2 часа)
5 день	Тема 1.3 Монтаж системы отопления, включая дизайн (4 часа), Тема 1.4 Монтаж застенных модулей, встраиваемых элементов и системы водоотведения (2 часа)
6 день	Тема 1.4 Монтаж застенных модулей, встраиваемых элементов и системы водоотведения (4 часа), Итоговая аттестация (2 часа)

Точный порядок реализации элементов учебного плана определяется в расписании занятий

Структура учебной программы

Наименование разделов и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), лабораторные и практические работы, обучение с элементами ЭО и ДОТ)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Проектирование систем водоснабжения	Содержание	8	1
	1. Проектирование систем холодного водоснабжения	2	
	2. Проектирование систем горячего водоснабжения	2	
	3. Вычерчивание эскиза системы водоснабжения	2	
	4. Подбор материалов необходимых для монтажа системы водоснабжения	2	
	Практические занятия	4	2
	Проектирование систем холодного/ горячего водоснабжения	2	
Заказ материалов, необходимых для выполнения задания, согласно эскизу участника	2		
Тема 1.2. Проектирование систем водоотведения	Содержание	6	1
	1. Проектирование систем водоотведения	2	
	2. Вычерчивание эскиза системы водоотведения	2	
	3. Подбор материалов необходимых для монтажа системы водоотведения	2	
	Практические занятия	4	2
	Проектирование систем водоотведения	2	
	Заказ материалов, необходимых для выполнения задания, согласно эскизу участника	2	
	2		
Тема 1.3. Монтаж системы отопления, включая дизайн	Содержание	6	1
	1. Приспособления и инструмент для производства слесарно-сборочных работ	2	
	2. Оборудование, узлы и детали систем	2	
	3. Технология выполнения несложных монтажных работ систем отопления	2	
Тема 1.4. Монтаж настенных модулей встраиваемых элементов и системы водоотведения	Содержание	8	1
	1. Назначение и устройство профильной системы. Устройство и монтаж настенного модуля для подвесного унитаза	2	
	2. Устройство и монтаж настенного модуля для подвесного умывальника	2	
	3. Устройство и монтаж встраиваемых элементов и оборудования инженерных систем	2	
	Итоговая аттестация	2	
		36	

Уровни освоения
 1 репродуктивный
 2–продуктивный

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации предполагает использование учебного кабинета «Технологии санитарно-технических работ, монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления, кондиционирования воздуха и вентиляции» и мастерской по компетенции «Сантехника и отопление». Занятия, предполагающие использование дистанционных образовательных технологий проводятся в лаборатории «Дистанционного обучения и информационных технологий».

Наименование специализированных кабинетов, лабораторий, мастерских	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Кабинет «Технологии санитарно-технических работ, монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления, кондиционирования воздуха и вентиляции»	Теоретические занятия	Мультимедийное оборудование, Комплект программно-учебных модулей по компетенции «Сантехника и отопление» (1 изд.) изд-ва «Академия»
Мастерская по компетенции «Сантехника и отопление»	Практическое занятие	Макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты); компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры

Мастерская по компетенции «Сантехника и отопление» оснащена следующим оборудованием:

Стол

Стул

Ноутбук с ПО

Проектор с экраном

МФУ

Тренировочные кабинки

Параллельные тиски 3/8-1.1/2", ширина губок 120 мм

Труборез

Ручное гибочное устройство

Переносная газовая горелка

Газовый баллон

Огнеупорный коврик

Ручной резьбонарезной клупп

Фаскосниматель для нержавеющей труб

Набор 1/2-2 в стальном ящике

Верстак слесарный металлический с выдвижными ящиками

Лестница-стремянка двусторонняя

Унитаз напольный

Умывальник

Пьедестал под умывальник

Смеситель для раковины
Твердая медная труба
Радиатор стальной с креплением
Автоматический редуктор подпитки с визуализацией настраиваемого давления на выходе, с манометром
Ручной опрессовочный насос
Сервопривод для автономного управления,
Комплект ручных инструментов для расширения труб и запрессовки втулок
Ножницы для резки труб 14-42
Калибратор для труб 14- 20 мм
Пресс-машина с пресс-губками 15, 22, 28 мм
Рабочий модуль
Подвесной унитаз
Модуль для установки унитаза
Прокладка для монтажа подвесного унитаза
Панель смыва
Монтажная пластина для фитингов для установки в профиль
Модуль для установки раковины
Гигиенический душ
Подключение для душевого шланга
Внешняя часть смесителя для душа
Универсальный смеситель для ванной или душа
Смеситель для раковины
Угловой вентиль

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Профессиональный стандарт 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования, утверждённый Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 № 1076н.
1. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 270 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5..
4. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование).
5. Сомов, М.А. Водоснабжение: Учебник /М.А. Сомов, Л.А. Квитка – М.: ИНФРА-М, 2017. – 287 с. – (Среднее профессиональное образование).
6. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов– М.: ИНФРА-М, 2018. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование).

Электронные ресурсы

Комплект программно-учебных модулей по компетенции «Сантехника и отопление» (1 изд.) изд-ва «Академия»

Дополнительные источники:

1. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 368 с.

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Сведения о штатных педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы

Преподаватели, реализующие программу должны иметь среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого курса, и стаж работы по специальности не менее 3 лет.

Мастера производственного обучения должны иметь стаж работы по профессии не менее 3 лет, среднее общее или среднее профессиональное образование, а также квалификацию по соответствующей профессии рабочего или должности служащего выше уровня квалификации, который обеспечивает соответствующая программа профессионального обучения.

Мастера производственного обучения и преподаватели теоретического обучения должны знать основы педагогики и психологии профессионального обучения взрослого населения и повышать свою профессиональную и педагогическую квалификацию не реже одного раза в 3 года.

4.2 Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализации программы

- 1 Мультимедийные презентации к лекционным и практическим занятиям.
- 2 Федеральная нормативно-правовая документация.
- 3 Локальная нормативно-правовая документация.
- 4 Диски с учебными видеокурсами.

5 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется в ходе итоговой аттестации.

Трудовая функция	Вопросы	Критерии оценки
1	2	3
Выполнение технического обслуживания санитарно-технических систем и оборудования Мастерской по компетенции «Сантехника и отопление»	<ol style="list-style-type: none">1. Как классифицируют сточные воды?2. Как классифицируют системы водоотведения городов и какой системе отдается предпочтение при проектировании объектов канализования?3. Из каких материалов изготавливают водоотводящие и водопроводные сети?4. Что понимается под элементами системы внутреннего водоотведения?5. Какие материалы труб используют в системах внутренней канализации, внутреннего водопровода?	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое и глубокое знание дидактических единиц, предусмотренных программой;</p> <p>Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся обнаруживший полное знание учебного материала, предусмотренного программой; осознанно излагающий материал, но не всегда способный выделить</p>

	<p>6. По каким нормативным документам и методикам производят расчет систем внутреннего водоотведения и внутреннего водоснабжения?</p> <p>7. Как определить глубину залегания и диаметр канализационного выпуска из здания?</p> <p>8. Какие схемы сетей внутреннего водопровода наиболее характерны для зданий различной этажности?</p> <p>9. Какие способы соединения металлических труб применяют в системах внутреннего водопровода?</p> <p>10. Что понимается под водопроводной арматурой? Какие типы арматуры применяют в системах внутреннего водопровода?</p> <p>11. Какие основные требования предъявляют к проектированию вводов и водомерных узлов, включая повысительные насосы?</p> <p>12. Перечислите основные виды систем отопления жилых и общественных зданий, назовите области применения. Приведите примеры местного отопления.</p> <p>13. Назовите основные элементы систем отопления и их назначение.</p> <p>14. Почему системы отопления и ГВС выполняют циркуляционными?</p> <p>15. Какие виды арматуры и КИП используют в инженерных системах зданий?</p> <p>16. Для чего служат грязевики и фильтры в системах отопления, ХВС и ГВС?</p> <p>17. Назовите основные технологические функции ИТП и ЦТП.</p>	<p>существенные стороны рассматриваемого вопроса; обладающий умением применять знания на практике, но в устных и письменных ответах допускающий неточности; легко устраняющий замеченные преподавателем недостатки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выставляется обучающемуся обнаружившему знание основного учебного материала, предусмотренного программой, в объеме необходимом для дальнейшей учебы и работы по специальности, испытывающему затруднения при самостоятельном воспроизведении учебного материала и требующего дополнительных уточняющих вопросов преподавателя;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в выполнении практических задач; в устных и письменных ответах допускает грубые ошибки.</p>
--	---	---

6 СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Васильева Елена Анатольевна, преподаватель, мастер производственного обучения ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»