

Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Согласовано:
Заместитель директора по НМР
 Ж.В.Терукова

УТВЕРЖДАЮ
Директор  Л.В. Косьяненко
« 29 »  2020 г.
М.П.

**Дополнительная профессиональная программа – программа
повышения квалификации педагогических работников
«Практика и методика реализации образовательных программ
среднего профессионального образования с учетом
спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции
«Сантехника и отопление»**

Категория слушателей: преподаватели и мастера производственного обучения организаций среднего профессионального и высшего образования

Объем часов: 72 часа

Форма обучения: очная

г. Чита, 2020 г.

Разработчики: Санданова Светлана Сергеевна, мастер производственного обучения, ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса», главный эксперт по компетенции «Сантехника и отопления» в Забайкальском крае, мастер-эксперт по компетенции «Сантехника и отопление».

1. Пояснительная записка

1.1. Цели реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения организаций среднего профессионального образования и высшего образования направлена, на совершенствование профессионального уровня педагогических работников с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление».

Требования к квалификации слушателей: к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование или высшее образование соответствующего профиля.

1.2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- профессиональным стандартом «Монтажник санитарно – технических систем и оборудования» (утвержден приказом Минтруда России от 17 июня 2019 г. № 412н);
- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление».

Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы у слушателя должны быть сформированы *(усовершенствованы) следующие компетенции:*

- ПК 1. Применять профессиональный стандарт (ПС) в целях разработки (актуализации) основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения по профессии «Слесарь-сантехник»;
- ПК 2. Выполнять основные трудовые функции (трудовые действия), предусмотренные ПС для квалификации;
- ПК 2.1. Выполнение монтажа систем холодного и горячего водоснабжения;
- ПК 2.2. Выполнение монтажа санитарно-технического оборудования.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- Спецификацию стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление»;
- Методику проведения демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс;
- требования охраны труда и техники безопасности;

- специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды компетенции;
- виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования;
- сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств, и способов крепления;
- способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;
- принципы минимизации расхода лишнего материала при работе и избежание лишних затрат;
- принципы распределения времени, процесса работы и анализ;
- важность планирования, точности, проверки и внимания к деталям на протяжении всего рабочего процесса;
- важность взаимодействия и доверия;
- стандартные проблемы, которые могут возникнуть в процессе работы;
- диагностический подход к решению проблем;
- тренды и новшества в мире профессиональной индустрии, включая новые продукты, новинки внешнего дизайна, материалов и оборудования;
- важность проверки недостающей информации или ошибок, влекущих за собой различные проблемы, и их решение до начала выполнения работы;
- перечень рассчитываемых расходов;
- характеристики материалов;
- назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования.

уметь:

- организовать и провести демонстрационный экзамен по компетенции «Сантехника и отопление» с применением стандартов Ворлдскиллс;
- создавать образовательный контент (методических и оценочных материалов) и организации обучения по основным и дополнительным профессиональным образовательным программам;
- следовать санитарным нормам и правилам безопасности;
- различать и использовать надлежащие средства личной безопасности, включая безопасную обувь, защиту для глаз и ушей;
- выбирать, использовать, мыть, ремонтировать и хранить все ручные и электрические приборы безопасным способом;
- выбирать, использовать и хранить все материалы безопасным способом;
- организовать свое рабочее место таким образом, чтобы максимизировать эффективность работы и обеспечить постоянную чистоту;
- в обязательном порядке производить измерения точно;
- установить и поддерживать высокие стандарты качества рабочего процесса;
- периодически проверять результат работы, в частности, на точность и соответствие стандартам, чтобы минимизировать риск возникновения проблем в более поздней стадии;
- быстро распознавать и понимать проблемы, следовать собственной разработанной стратегии устранения проблемы;
- точно интерпретировать и воспроизвести информацию;
- определять ошибки в чертеже или моменты, требующие уточнения;
- определить и проверить количество требуемого материала;
- устанавливать санитарно-технические системы и оборудование;

- производить монтаж систем холодного и горячего водоснабжения, отопления

1.3. Структура программы

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная

Структура основной программы профессионального обучения представлена двумя разделами – теоретическим обучением и профессиональным курсом.

Раздел 1. Теоретическое обучение включает 5 модулей, где происходит изучение современных технологий в профессиональной сфере, стандартов Ворлдскиллс Россия и спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление», требования охраны труда и техники безопасности. Объем часов раздела – 36 часов. По результатам изучения раздела слушатели проходят тестирование.

Раздел 2. Профессиональный курс включает 2 модуля в процессе изучения, которых, слушатели осваивают Подготовительные и заключительные работы при проведении сантехнических работ. Объем часов раздела – 36 часов.

В завершение обучения слушатели выполняют итоговую практическую работу с элементами демонстрационного экзамена по компетенции «Сантехника и отопление» .

1.4. Характеристика организационно-педагогических условий достижения планируемых результатов.

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю образовательной программы, имеющими свидетельство на право оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление».

Теоретическое обучение проводится в учебных аудиториях техникума.

Практическое обучение проводится **в учебной мастерской «Сантехника и отопление».**

- Калибратор для труб
- Фаскосниматель для нержавеющей труб
- Верстак
- Подвесной унитаз с сиденьем
- Трубогибочный набор
- Параллельные поворотные слесарные тиски
- Тиски
- Ножницы для труб
- Прямой трубный ключ
- Прямой трубный ключ
- Слесарный молоток
- Набор разводных ключей
- Труборез (ПВХ\ПНД)
- Труборез (медные трубы)
- Измерительный угольник
- Измерительная линейка

- Рулетка
- Калькулятор
- Ножовка по металлу
- Набор отверток
- Шкаф инструментальный
- Металлический стеллаж
- Стальная двусторонняя стремянка 5 ступеней
- Муфта универсальная быстросъемная мама
- Ниппель универсальный быстросъемный
- Ящик с крышкой
- Кран шаровой
- Пресс-клещи 1
- Пресс-клещи 2
- Пресс-клещи 3
- Аккумуляторная дрель шуруповерт
- Набор комбинированных рожково-накидных ключей
- модуль для унитаза
- Пресс-машина
- панель смыва пластик белый
- Трубогиб для металло-полимерных труб арбалетного типа 16-26 мм

Основная используемая литература при реализации программы:

- Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии. Издание 3-е, исправленное и дополненное, ISBN: 978-5-94836-496-4 Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2018.

- Куприянова, Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.В. Куприянова, В.В. Федоров. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.

- Системы водоснабжения и водоотведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лямаев Б.Ф., Кириленко В.И., Нелюбов В.А.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Политехника, 2016.

отраслевые и другие нормативные документы:

- ФГОС СПО по профессии 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 15.01.2018г. № 30;

- Профессиональный стандарт «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.06.2019г. №412н;

электронные ресурсы:

- Комплект программно-учебных модулей по компетенции «Сантехника и отопления», СЭО 3.0

- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;

- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

2. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор . занятия	промеж. и итог. кон троль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	36	24	-	4	
1.1	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции Облицовка плиткой. Разделы спецификации	8	8	-	-	
1.2	Модуль 2. Современные технологии в профессиональной сфере	8	8	-	-	
1.3	Модуль 3. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции Сантехника и отопление	6	4	-	2	Зачет
1.4	Модуль 4. Проектирование содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции Сантехника и отопление	4	4	-	-	
1.5	Модуль 5. Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования	8	8	-	-	

1.6	Промежуточная аттестация (тестирование)	2			2	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	36	-	24	4	
2.1	Модуль 1. Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения	18	-	14	4	
2.2	Модуль 2. Монтаж санитарно-технического оборудования	14	-	10	4	
3.	Итоговая практическая работа с элементами демонстрационного экзамена по компетенции Облицовка плиткой	6	-	-	6	
	ИТОГО:	72	24	24	24	

3. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	36	24	-	12	
1.1	Модуль 1 Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции Облицовка плиткой. Разделы спецификации.	8	8	-	-	
1.1.1	Техническое описание компетенции Сантехника и отопление	2	2	-	-	-
1.1.2	Общие сведения о спецификации стандарта. Личные качества и навыки. Профессиональные качества и навыки	2	2	-	-	-

1.1.3	Среднее профессиональное образование на современном этапе. Направления и перспективы развития системы среднего профессионального развития.	4	4			
1.2	Модуль 2. Современные технологии в профессиональной сфере	8	8	-	-	
1.2.1	Современные материалы для сантехнических работ, их свойства и тенденции развития	2	2	-	-	-
1.2.2	Современные технологии и способы монтажа систем ХВС и ГВС, отопления и санитарно-технического оборудования.	4	4	-	-	
1.2.3	Современное оборудование и технологии сантехнических работ	2	2			
1.3	Модуль 3. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции	6	4	-	2	Зачет
1.3.1	Культура безопасного труда при выполнении сантехнических работ. Принципы бережливого производства. Оснащение мастерских по выбранной компетенции	2	2	-	2	
1.3.2	Техника безопасности при выполнении сантехнических работ	2	2			
1.3.3	Промежуточный контроль	2				Зачет
1.4	Модуль 4. Проектирование содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции Сантехника и отопление	4	4	-	-	
1.4.1	Требование освоения soft-skills, предусмотренных спецификацией стандарта по компетенции	2	2	-	-	
1.5	Модуль 5. Организация и проведение демонстрационного	8	8	-	-	

	экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования					
1.5.1	Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения ДЭ.	2	2	-	-	
1.5.2	Условия для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс	4	4	-	-	
1.5.3	Этапы организации и проведения демонстрационного экзамена. Подготовительный этап. Правовое и документационное обеспечение ДЭ	4	4	-	-	
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	36	-	28	4	-
2.1	Модуль 1. Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения	18		14	4	
2.1.1	Выполнение модуля конкурсного задания по компетенции Сантехника и отопление код 1.1	14	-	14	-	-
2.1.2	Практика оценки конкурсного задания.	4	-	4	-	-
2.2	Модуль 2. Монтаж санитарно-технического оборудования	10	-	10	4	-
2.2.1	Выполнение модуля конкурсного задания по компетенции Сантехника и отопление код 1.1	12	-	12	-	-
2.2.2.	Практика оценки конкурсного задания.	4	-	4	-	-
3	Итоговая практическая работа с элементами демонстрационного экзамена по компетенции Сантехника и отопление	6	-	-	6	ИПР
	Итого:	72	24	24	24	

4. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение.

Модуль 1. Стандарт Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции Сантехника и отопление. Разделы спецификации.

Тема 1.1.1. Лекция: Название профессиональной компетенции: Сантехника и отопление (Plumbing and Heating) Техническое описание компетенции.

Тема 1.1.2. Лекция: Общие сведения о спецификации стандарта. Личные качества и навыки. Профессиональные качества и навыки.

Тема 1.1.3. Лекция: Среднее профессиональное образование на современном этапе. Направления и перспективы развития системы среднего профессионального развития.

Модуль 2. Современные технологии в профессиональной сфере

Тема 1.2.1. Лекция: Современные материалы для сантехнических работ, их свойства и тенденции развития.

Тема 1.2.2. Лекция: Современные технологии и способы монтажа систем ХВС и ГВС, отопления и санитарно-технического оборудования.

Тема 1.2.3. Лекция: Современное оборудование и технологии сантехнических работ.

Модуль 3. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции

Тема 1.3.1. Лекция: Культура безопасного труда при выполнении сантехнических работ. Принципы бережливого производства. Оснащение мастерских по выбранной компетенции

Тема 1.3.2. Лекция: Техника безопасности при выполнении сантехнических работ

Модуль 4. Проектирование содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции Облицовка плиткой

Тема 1.4.1. Лекция: Требование освоения soft-skills, предусмотренных спецификацией стандарта по компетенции

Тема 1.4.2. Вебинар «Освоение soft-skills, предусмотренных спецификацией стандарта по компетенции»

Модуль 5. Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования

Тема 1.5.1. Лекция: Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения ДЭ.

Тема 1.5.2. Лекция: Условия для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс.

Тема 1.5.3. Лекция: Этапы организации и проведения демонстрационного экзамена. Подготовительный этап. Правовое и документационное обеспечение ДЭ.

Вебинар. Материальная база мастерских на базе ЧТОТиБ.

Раздел 2. Профессиональный курс.

Модуль 1. Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения

Тема 2.1.1. Лекция: Выполнение модуля конкурсного задания по компетенции Сантехника и отопление код 1.1

Практическое занятие: Выполнение модуля конкурсного задания по компетенции Сантехника и отопление код 1.1

Тема 2.1.2. Лекция: Практика оценки конкурсного задания.

Практическое занятие: Проведение замеров

Модуль 2. Монтаж санитарно-технического оборудования

Тема 2.2.1. Лекция: Выполнение модуля конкурсного задания по компетенции Сантехника и отопление код 1.1

Практическое занятие: Выполнение модуля конкурсного задания по компетенции Сантехника и отопление код 1.1

Тема 2.2.2. Лекция: Практика оценки конкурсного задания.

Практическое занятие: Проведение замеров

5. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции Сантехника и отопление. Разделы спецификации. Модуль 2. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые Модуль 3. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции Модуль 4. Проектирование содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции Сантехника и отопление Модуль 5. Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования
2 неделя	Раздел 2. Профессиональный курс. Модуль 1. Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения Модуль 2. Монтаж санитарно-технического оборудования
	Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3

Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория, компьютерный класс, мастерская «Сантехника и отопление»	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

6.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;

профильная литература:

- Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии. Издание 3-е, исправленное и дополненное, ISBN: 978-5-94836-496-4 Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2018.

- Куприянова, Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.В. Куприянова, В.В. Федоров. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.

- Системы водоснабжения и водоотведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лямаев Б.Ф., Кириленко В.И., Нелюбов В.А.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Политехника, 2016.

отраслевые и другие нормативные документы:

- ФГОС СПО по профессии 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 15.01.2018г. № 30;

- Профессиональный стандарт «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.06.2019г. №412н;

электронные ресурсы:

- Комплект программно-учебных модулей по компетенции «Сантехника и отопления», СЭО 3.0

- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;

- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

6.3. Кадровые условия реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю образовательной программы, имеющих свидетельство на право оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление».

7. Контроль и оценка результатов освоения курса

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме итоговой практической работы с элементами демонстрационного экзамена по компетенции «Сантехника и отопление».

Для итоговой аттестации используется комплект оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции «Сантехника и отопление», размещенный в соответствующем разделе на электронном ресурсе esat.worldskills.ru