

**Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»
(ГПОУ «ЧТОТиБ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПП

_____ **С.В.Лончаков**

«__» _____ 2020 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.02 Технология эксплуатации системы отопления здания

**ПМ.01 Выполнение работ по эксплуатации и ремонту оборудования
систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-
коммунального хозяйства**

по профессии

08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства

Форма обучения: очная

Курс (семестр): II (2)

2020 г.

Программа учебной практики разработана на основе документов:	ФГОС СПО по профессии 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства
	Рабочей программы ПМ.01 Выполнение работ по эксплуатации и ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства
	Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное Приказом Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 года N 291 с изменениями на 18 августа 2016 года
Организация-разработчик	ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»
Авторы	Вырупаева Л.Ф., Санданова С.С.
Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК № 8	Председатель ПЦК № 8 _____ /И.Ю.Семенюк/ « » 20 г.
Допущена	Зам. директора по научно-методической работе _____ Ж.В.Терукова « » 20 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	РАЗДЕЛЫ	стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для профессии 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства.

1.2.Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

Учебная практика «Технология эксплуатации системы отопления здания» направлена на формирование у обучающихся **умений**:

У1. оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;

У2. определять исправность средств индивидуальной защиты;

У3. проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

У4. подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;

У5. определять признаки неисправности при эксплуатации оборудования систем отопления жилищно-коммунального хозяйства;

У6. проводить плановый осмотр оборудования систем отопления жилищно-коммунального хозяйства;

У7. заполнять техническую документацию по результатам осмотра;

У8. выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технической системы, системы отопления;

У9. применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;

приобретение **первоначального практического опыта**:

ПО 1. работ по эксплуатации оборудования систем отопления зданий и сооружений, жилищно-коммунального хозяйства;

ПО 2. действий в критических ситуациях при эксплуатации систем отопления, жилищно-коммунального хозяйства

а также **общих компетенций (ОК)**:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

- ОК 3.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 4.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 5.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 6.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 7.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 8.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 9.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11.** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики: объем образовательной программы – 72 часа

1.4 Планирование и организация практики

1.4.1 Общие требования к организации образовательного процесса

Организация практики включает три этапа:

1. Подготовительный, который предусматривает подготовку и актуализацию и дидактических материалов для проведения практических работ;
2. Текущая работа, осуществляемая в период учебной практики студентов;
3. Этап подведения итогов учебной практики.

Учебная практика проводится в ходе освоения студентами МДК 01.02. Учебная практика проводится в мастерской Сантехника и отопление. Продолжительность практики для обучающихся не более 36 часов в неделю. Учебная практика Технология эксплуатации системы отопления здания, проводится в виде практических занятий, на которых студенты выполняют, а преподаватель оценивает практические работы. Практика завершается дифференцированным зачетом в соответствии с Положением о промежуточной аттестации студентов ГПОУ ЧТОТиБ.

1.4.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Организацию и руководство практикой осуществляют мастера производственного обучения, имеющие среднее профессиональное образование, преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю практики.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить повышение квалификации, в том числе в виде стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

ПРОТОК

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики

Вид практического обучения	Объем часов
Учебная практика, всего	72
в том числе:	
Ознакомление с правилами работы в лаборатории, содержанием учебных занятий, требованиями к результатам практики	2
Выполнение практических работ Виды работ: – определение признаков неисправности при эксплуатации системы отопления жилищно-коммунального хозяйства; – проведение планового осмотра систем отопления жилищно-коммунального хозяйства; – выполнение профилактических работ, способствующих эффективной работе системы отопления – подготовка к конкурсу профессионального мастерства в рамках проекта WorldSkills – выполнение диагностики участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения – выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения – выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения – оформление отчета о проделанной работе.	70

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Разделы (этапы) учебной практики	Виды учебной деятельности на учебной практике, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)		Объем часов	Формируемые ПК, ОК
1	2		3	
Раздел 1. Эксплуатация системы отопления здания			72	
Тема 1.1. Организация рабочего места	Практические занятия		6	ПК 1.2. ОК 1. ОК 2 ОК 3 ОК 4.
	1	ПР №1 Организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности Знакомство с техническими документами (планы зданий). Создание безопасных условий труда, подготовка спецодежды, инструментов и приспособлений. Выдача задания.		
Тема 1.2. Эксплуатация системы отопления здания	Практические занятия		30	ПК 1.2. ОК 1. ОК 2 ОК 3 ОК 4.
	1.	ПР № 2 Составление схемы системы отопления по заданию 1. Чтение чертежей системы отопления по заданию. Составление перечня основного оборудования инженерной сети. Технические характеристики. Идентификация объектов системы отопления.		
	2.	ПР № 3 Составление схемы системы отопления по заданию 2. Чтение чертежей системы отопления по заданию. Составление перечня основного оборудования инженерной сети. Технические характеристики. Идентификация объектов системы отопления.		
	3.	ПР № 4 Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов, оборудования и стыков труб систем отопления на участках 1 и 2 (участок 1- корпус 4; участок 2 – здание общежития № 1).		
	4.	ПР № 5 Составление акта осмотра систем отопления на участках 1 и 2 (участок 1- корпус 4; участок 2 – здание общежития № 1). Составление дефектной ведомости материалов.		
Тема 1.2. Монтаж системы отопления зданий	1.	ПР № 6 Выполнение неразъемных соединений труб из меди с применением расширителя. Выполнение операций трубогибом. Контроль качества выполненных работ. Составление акта выполненных работ	36	ПК 1.2. ОК 1. ОК 2 ОК 3 ОК 4.
	2.	ПР № 7 Выполнение соединений медных труб с применением фитингов. Контроль качества выполненных работ. Составление акта выполненных работ		
	3.	ПР № 8 Выполнение соединений медных труб коллекторной схемы с применением отбортовщика. Контроль качества выполненных работ. Составление акта		

		выполненных работ		
	4.	ПР № 9 Изготовление полотенцесушителя из металлопластиковых труб. Контроль качества выполненных работ. Составление акта выполненных работ		
	5.	ПР № 10 Установка радиатора отопления (боковое, нижнее, диагональное). Контроль качества выполненных работ. Составление акта выполненных работ.		
Итого:			72	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики Технология эксплуатации системы отопления здания предполагает наличие учебной мастерской Сантехника и отопление.

3.1.1 Оснащение учебной мастерской:

Рабочее место мастера производственного обучения: мебель и инвентарь, инструмент, технические средства обучения и дидактические материалы, учебно-наглядные пособия, техническая документация и учебная литература.

3.1.2 Основное и вспомогательное технологическое оборудование:

Учебный стенд «Монтаж и наладка системы отопления»;

Учебный модуль «Система холодного и горячего водоснабжения»

3.1.3 Инструмент, приспособления, инвентарь:

- Комплект ручных инструментов для расширения труб и запрессовки втулок
- Калибратор для труб
- Ручной резьбонарезной клупп
- Фаскосниматель для нержавеющей труб
- Верстак
- Подвесной унитаз с сиденьем
- Раковина
- Пьедестал под умывальник
- Коврик огнеустойчивый
- Аппарат для сварки пластиковых труб
- Трубогибочный набор
- Набор для пайки мягким припоем
- Набор для развальцовки трубок
- Отбортовщик труб
- Искровой пистолет для газовой горелки
- Параллельные поворотные слесарные тиски
- Тиски
- Ножницы для труб
- Прямой трубный ключ
- Прямой трубный ключ
- Слесарный молоток
- Набор разводных ключей
- Многозахватные клещи

- Труборез (ПВХ\ПНД)
- Труборез (медные трубы)
- Телескопический труборез
- Труборез для полимерных труб
- Переставной угломер с транспортиром
- Измерительный угольник
- Измерительная линейка
- Цифровой уровень
- Штангенциркуль
- Кернер
- Газосварочные закрытые очки
- Проволочная щетка
- Рулетка
- Гратосниматель
- Доска чертежная
- Калькулятор
- Ножовка по металлу
- Малый магнитный держатель для сварки
- Компас планшетный с визиром и линейкой
- Набор отверток
- Набор сантехника (для полипропиленовых труб)
- Набор инструментов в сумке для сантехника (для металлических труб)
- Газовый набор
- Шкаф инструментальный
- Металлический стеллаж
- Стальная двусторонняя стремянка 5 ступеней
- Расширительный бак (8 л)
- Муфта универсальная быстросъемная мама
- Ниппель универсальный быстросъемный
- Ящик с крышкой
- Ведро металлическое
- Кран шаровой
- Стенд для мытья рук и питьевой воды
- Пресс-клещи 1
- Пресс-клещи 2
- Пресс-клещи 3
- Аккумуляторная дрель шуруповерт
- Набор комбинированных рожково-накидных ключей
- Насос циркуляционный
- Насосная группа с прямым контуром
- Коллекторная группа
- модуль для установки раковины
- модуль для унитаза

- Пресс-машина
- панель смыва пластик белый
- Насосная группа с 3-х ходовым смесительным клапаном
- Футорка
- Манометр аксиальный
- Трубогиб для металло-полимерных труб арбалетного типа 16-26 мм

Материалы учебной мастерской и рабочих мест (5) мастерской

«Сантехника и отопление»:

- Металлопластиковая труба PEX / AL / PEX 16x2
- Металлопластиковая труба PEX / AL / PEX 20x2
- Пресс-тройник равно проходной 16x2 латунь для труб PEX / AL / PEX
- Пресс-тройник редукционный 20x2 - 16x2 - 16x2 латунь для труб PEX / AL / PEX
- Пресс-тройник редукционный 20x2 - 16x2 - 20x2 латунь для труб PEX / AL / PEX
- Пресс-штуцер с наружной конической резьбой 16x2 - 1/2 КОН латунь для труб PEX / AL / PEX
- Пресс-штуцер с наружной конической резьбой 20x2 - 1/2 КОН латунь для труб PEX / AL / PEX
- Пресс-штуцер с внутренней конической резьбой 20x2 - 1/2 КОН латунь для труб PEX / AL / PEX
- Пресс-угольник 90° с внутренней резьбой 16x2 - 1/2 латунь для труб PEX / AL / PEX
- Пресс-угольник 90° с наружной резьбой 16x2 - 1/2 латунь для труб PEX / AL / PEX
- Пресс-угольник 90° с наружной резьбой 20x2 - 1/2 латунь для труб PEX / AL / PEX
- Кран шаровой ВР-ВР, с рукояткой «бабочка» 1 /2
- Кран шаровой ВР-ВР, с рукояткой «бабочка» 3/4
- Хомут с вкладышем ерdm BIS KSB1 M8 15-18мм. 3363018
- Хомут с вкладышем ерdm BIS KSB1 M8 20-23мм. 3363023
- Хомут с вкладышем ерdm BIS KSB1 M8 25-28мм. 3363028
- Хомут с вкладышем ерdm BIS KSB1 M8 48-51мм. 3363051
- Хомут с вкладышем ерdm BIS KSB2 M8/10 108-116мм. 3362116
- Хомут с вкладышем ерdm BISMAT Flash M8 15-18мм. 3373018
- Хомут с вкладышем ерdm BISMAT Flash M8 20-23мм. 3373023
- Хомут с вкладышем ерdm BISMAT Flash M8 25-28мм. 3373028
- Шпилька резьбовая М8 1м. 6303008
- Шпилька резьбовая М10 1мт. 6303010
- Консоль опорная 110м DN100. 4323100
- Подпятник BIS M8. 6703008
- Подпятник BIS M10. 6703010
- футорка 1/2"*3/4"латунь

- футорка 3/4"*1"латунь
- Манометр аксиальный. Пластмассовый корпус. Резьба подключения – 1/4"
- трубная заглушка НР 1/2", латунь
- трубная заглушка ВР 1/2", латунь
- Удлинитель 1/2"x30мм В-Н 6-гранный

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Сантехника и отопление WSR.zip

Учебники:

1. 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.
2. Орлов, В. А. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: учеб. пособие / В.А. Орлов, Е.В. Орлов. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 221 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102212-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/942796>
3. Рабочая тетрадь WS

Дополнительные источники:

1. Щукина Т.В. Технологии заготовительных и сборочных работ систем жизнеобеспечения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: практикум / ЭБС АСВ, 2015.
2. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии. Издание 3-е, исправленное и дополненное, ISBN: 978-5-94836-496-4 Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2018.

Стандарты:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 140 от 28.02.2018 г.
2. Профессиональный стандарт «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1076н
3. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы

4. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование
5. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение
6. СП 28.13330.2017 Защита строительных

Интернет-ресурсы:

1. Виды и типы отопления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: tehnopost.kiev.ua/otoplenie/37-klassifikaciya-otopleniya.html
2. Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.
3. Многослойная нанокompозитная металлополимерная труба [Электронный ресурс] Режим доступа- <http://poleznayamodel.ru/model/8/88311.html>
4. Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>
5. Особенности устройства инфракрасного отопления частного дома [Электронный ресурс]. – Режим доступа: aqua-rmnt.com/otoplenie/documents/infrakrasnoe-otoplenie-v-chastnom-dome.html#a_menu
6. Обследование технического состояния строительных конструкций, [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL <http://www.bestreferat.ru/referat-112891.html>
7. Производство нанокompозитных труб [Электронный ресурс] Режим доступа- <http://akvamarin-tlt.ru/news/2013-09-11/novost-3>

Электронные ресурсы:

1. Мастер жилищно-коммунального хозяйства: ЭУМК, универсальная сетевая версия для обеспечения групповой работы в компьютерном классе в т.ч. с мультимедийным оборудованием/ Windows – приложение) / разработчик ООО Корпорация «Диполь». - Саратов, 2020.- 1 CD-ROM.
2. Сантехника и отопление СОЭ 3.0: комплект программно-учебных модулей / разработчик ООО «Академия – Цифровые технологии». - Москва, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате освоения учебной практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Оценка вычисляется как средняя по результатам выполнения всех практических работ. Оценку практических работ осуществляет руководитель практики. Оценка по каждой практической работе заносится в учебный журнал.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
должен уметь:	
У1. оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; У2. определять исправность средств индивидуальной защиты; У3. проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; У4. подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; У5. определять признаки неисправности при эксплуатации оборудования систем отопления жилищно-коммунального хозяйства; У6. проводить плановый осмотр оборудования систем отопления жилищно-коммунального хозяйства; У7. заполнять техническую документацию по результатам осмотра; У8. выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технической системы, системы отопления; У9. применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;	Практические работы №1-10 Наблюдение за процессом выполнения Самооценка и оценка практических работ
иметь практический опыт:	
ПО 1. работ по эксплуатации оборудования систем отопления зданий и сооружений, жилищно-коммунального хозяйства; ПО 2. действий в критических ситуациях при эксплуатации систем отопления жилищно-коммунального хозяйства	Экспертная оценка выполнения практической работы № 1-10

Студенты, не прошедшие учебную практику, не допускаются к экзамену квалификационному по ПМ 01.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Дата	Содержание изменения и дополнения	№ страницы, пункт	Автор

ПРОТИБ