

Филиал «Свердловский» ПАО «Т Плюс»

Министерство образования Свердловской области

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»**

Школа – Техникум - Предприятие

**Программа тематических занятий по направлению
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»**

**для профессиональной ориентации
учащихся 8-х - 10-х классов общеобразовательных учреждений**

**Екатеринбург
2025**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Темы	Кол-во часов	Место обучения	Дата проведения
	Часть 1. Теоретические основы теплотехники и гидравлики	30		
1.1	Основные положения технической термодинамики и гидравлики.	2	Школа	18.10.2025
1.2	Основные термодинамические параметры. Единицы измерения термодинамических параметров. Способы перевода единиц измерения. Система стандартных измерений	2	Школа	18.10.2025
1.3	Теория теплообмена. Теплообмен теплопроводностью, конвективный теплообмен, теплообмен излучением.	4	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	25.10. 2025
1.4	Понятие теплоемкости, виды. Способы определения теплоемкости, таблицы теплоемкостей.	4	Школа	01.11.2025
1.5	Коэффициент теплоотдачи, теплопередачи, физический смысл. Коэффициент теплоотдачи различных теплоносителей. Методы определения коэффициента теплоотдачи и теплопередачи.	4	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	08.11.2025
1.6	Коэффициент теплопроводности, его физический смысл. Коэффициент теплопроводности различных материалов. Определение коэффициента теплопроводности	4	Школа	15.11. 2025
1.7	Газообразные и жидкие среды. Газы, пары, жидкости. Вязкость. Гидравлические и пневматические устройства. Насосы, компрессоры, назначение и принцип действия.	2 2	Колледж Минлибаева ЕН Боеску АС Клеб ТВ	29.11. 2025
1.8	Гидравлические и пневматические устройства. Насосы, компрессоры, назначение и принцип действия.	4	Колледж Минлибаева ЕН Боеску АС Клеб ТВ	06.12. 2025
1.9.	Истечение и дросселирование газов и паров. Клапаны, дроссели, сопла, их назначение.	4	Колледж Минлибаева ЕН Боеску АС Клеб ТВ	13.12. 2025

	Часть 2. Охрана труда и техника безопасности	18		
2.1	Основные требования промышленной безопасности и охраны труда при выполнении работ слесарем по КИПиА. Инструкции по охране труда слесаря по КИПиА. Должностная инструкция слесаря по КИПиА. Методика безопасного выполнения работ	4	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ	20.12.2025 (дистант)
2.2	Основные негативные факторы, действующие на слесаря по КИПиА при выполнении работ. Электробезопасность. Средства индивидуальной защиты слесаря по КИПиА.	4	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ	17.01.2026
2.3	Пожарная безопасность	4	Школа	22.11.2025
2.4	Первая (доврачебная) помощь при несчастных случаях.	4	Школа	28.02.2026
	Часть 3. Измерительная техника и метрология	16		
1	Назначение и устройство манометров. Принципы действия, реализованные в работе электромеханических измерительных приборов.	4	Учебный центр	05.12.2026
2	Назначение и устройство термометров. Принципы действия, реализованные в работе электромеханических измерительных приборов.	4	Учебный центр	
3	Назначение и устройство расхоломеров. Принципы действия, реализованные в работе электромеханических измерительных приборов.	4	Учебный центр	
4	Международная система единиц. Общие сведения о точности измерений. Погрешности измерений и их выражения. Допустимая погрешность измерения и класс точности приборов.	4	Школа	20.12.2025
	Часть 4. Монтаж	20		
1	Процесс монтажа средств измерения и автоматики. Виды слесарных работ, назначение, техника выполнения.	2	Учебный центр	
2	Основной слесарный инструмент и приспособления, виды, назначение, правила выбора, приемы правильного и безопасного использования	4	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	24.01.2026
3	Монтажные соединения, виды, области применения. Уплотнительные материалы, использование, ограничения.	2	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ	31.01.2026

			Боеску АС	
4	Методы контроля качества монтажных соединений. Гидравлические и пневматические испытания. Визуальный контроль. Дефектация монтажных соединений.	2	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	31.01.2026
5	Организация рабочего места при выполнения слесарных работ.	2	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	07.02.2026
6	Подготовка рабочего места для выполнения слесарных работ, подбор инструментов. Подбор, контроль, использование основных СИЗ	2	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	07.02.2026
7	Выполнение подготовительных работ при выполнении монтажных и слесарных работ Выполнение сборки системы контроля параметров. Выполнение присоединения средств измерений, оценка методов сборки. Использование слесарного инструмента и приспособлений	2	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	14.02.2026
8	Оценка качества сборки системы контроля параметров. Проведение испытаний, дефектация, проверка качеств соединения. Пневматические испытания	2	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	14.02.2026
9	Выполнение гидравлических испытаний системы, оценка прочности и плотности выполненных соединений, визуальный контроль, контроль параметров.	4	Колледж Шарафиева ЕА Минлибаева ЕН Клеб ТВ Боеску АС	21.02.2026
10	Учебная практика	4		14.03.2026
11	Учебная практика	4		04.04.2026
	Часть 5. Экскурсии на предприятие	4		
	Итоговый квалификационный экзамен	8		апрель
	ИТОГО	144		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Учебная аудитория
2. Проектор
3. Экран
4. Компьютеры
5. Аудиосистема
6. Универсальные измерительные приборы
8. Установки для демонстрации опытов
9. Учебные лабораторные стенды для гидравлических испытаний