

**ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Электронные системы и контрольно-измерительные приборы»**

Цель программы:	Совершенствование профессиональных компетенций работников служб эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики.
Ожидаемые результаты освоения программы:	По результатам обучения слушатели должны: - обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность комплексного технического обслуживания и наладки, ремонта, проверки, испытаний и монтажа контрольно-измерительных приборов, систем измерения, контроля и автоматики. - владеть навыками составления схем специализированных узлов, устройств и систем автоматического регулирования, расчета параметров типовых схем и устройств. - уметь пользоваться электрическими средствами измерений, контрольно-измерительными и диагностическими приборами; выявлять отклонения состояния оборудования; выполнять диагностику технического состояния средств измерения и автоматики. - знать правила пользования, назначение и условия применения контрольно-измерительной аппаратуры; принципиальные, структурные и монтажно-коммуникационные схемы систем технологических защит, сигнализации, системы регулирования. Промежуточная аттестация проводится по всем разделам учебного плана в форме зачётов и экзаменов. Итоговая аттестация в форме междисциплинарного экзамена.
Трудоемкость программы:	72 часа.
Целевая аудитория:	Слушатели, инженеры по автоматизации имеющие высшее профессиональное образование, и являющихся работниками Филиала ООО «РУС-Инжиниринг» в городе Братске.
Срок обучения:	15 дней
Форма обучения:	очная (с отрывом от работы)
Содержание программы включает в себя:	Рассмотрение основных тем: Средства измерений. Погрешности средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Измерение температуры: термоэлектрические термометры. Термопреобразователи сопротивления. Бесконтактные методы измерения температуры. Измерение расхода: расходомеры переменного и постоянного перепада давления, электромагнитные, ультразвуковые, вихреакустические расходомеры. Измерение уровня жидкости Законы непрерывного регулирования (И, П, ПИ, ПД, ПИД). Выбор закона регулирования. Определение настроечных параметров регулятора. Методики определения статических и динамических характеристик датчиков температуры и механических параметров. Методы диагностирования аналоговых промышленных объектов. Методы диагностирования по циклограммам переходных процессов. Источники питания для устройств КИПиА. Организация ремонтных работ КИПиА. Аппаратное обеспечение ремонта КИПиА. Основные методы диагностики КИПиА. Средства защиты электронных систем, КИПиА.
Дополнительно:	Проведение каждой лекции сопровождается: - презентациями; - печатными раздаточными материалами; - отраслевыми нормативными документами на электронных носителях; - выходом на отраслевые электронные ресурсы
Разработчик программы:	Шакиров Владислав Альбертович, декан ФЭиА