



Частное образовательное учреждение

дополнительного профессионального образования «ЮЦПК»

Юридический адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

Почтовый адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

ИНН 2631750055

Тел: (86554) 6-58-93 Факс: (86554) 6-58-91

E-mail: noudpo-ucpk@yandex.ru

Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению на заседании
педагогического совета
ЧОУ ДПО «ЮЦПК»

протокол № _____
от «___» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Частного образовательного
учреждения дополнительного
профессионального образования
«Южный Центр Подготовки Кадров»

_____ А.В. Резник
(подпись)

«___» _____ 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по программе профессиональной подготовки
по профессии 12959 Контролер измерительных приборов и
специального инструмента**

Квалификация: 2-6 разряды

Невинномысск, 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Общие положения	3
1.1.	Нормативно-правовые основы разработки программы	3
1.2.	Нормативный срок освоения программы	4
1.3.	Форма обучения	4
1.4.	Категория слушателей и уровень образования	4
1.5.	Язык осуществления образовательной деятельности по программе профессионального обучения	4
2.	Требования к результатам освоения образовательной программы	5
2.1.	Объекты и область профессиональной деятельности слушателей	5
2.2.	Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции	5
3.	Учебный план основной образовательной программы профессионального обучения	24
3.1	Учебный план	24
3.2	Календарный учебный график	26
3.3.	Содержание программы	27
4.	Фонд оценочных средств	32
	Список рекомендуемой литературы	51

3.3. Содержание программы

1. Теоретическое обучение

1.1. Основы материаловедения

Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Значение повышения квалификации рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда и улучшения качества выпускаемой продукции.

Основные сведения о металлах. Черные и цветные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов. Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугун: их механические и технологические свойства и область применения. Маркировка чугуна. Стали. Основные сведения о способах производства стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства и применение. Маркировка углеродистых сталей. Легированные стали. Механические и технологические свойства и применение. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и другие. Маркировка легированных сталей.

Термическая обработка сталей и чугуна. Основные виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск; их назначение.

Дефекты закаленной стали. Термическая обработка чугуна. Понятие об обработке холодом.

Химико-термическая обработка стали. Процесс химико-термической обработки и цель ее применения. Виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование, диффузионная металлизация.

Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы: медь, олово, свинец, алюминий и его сплавы; их химический состав механические и технологические свойства. Медь и его сплавы (бронза, латунь). Баббиты, их состав и применение. Экономия и замена цветных металлов. Антифрикционные материалы, их свойства и область применения.

Коррозия металлов. Виды коррозии. Потери от коррозии и способы защиты от нее. Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов и их свойства. Металлокерамические твердые сплавы, их свойства, маркировка и применение.

1.2. Чтение чертежей

Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Условные изображения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и других. Упражнения в чтении чертежей, имеющих детали машин и механизмов.

Обозначение на чертежах неплоскостности, непараллельности, перпендикулярности, радиального и торцевого биения, несоосности классов точности и шероховатости поверхности. Понятие об эскизе и его отличие от рабочего чертежа. Упражнения в выполнении эскизов с натуры.

Сборочные чертежи: их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений и др. Упражнения в чтении сборочных чертежей.

1.3. Допуски, посадки и технические измерения

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей. Свободные и сопрягаемые размеры. Точность обработки. Номинальные, действительные и предельные размеры. Допуск. Его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков. Система квалитетов. Зазоры и натяги. Посадки, их виды и назначения. Система отверстия и система вала. Таблица допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей.

Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения. Измерительный инструмент.

Штангенциркуль штангенглубиномер с величиной отсчета по нониусу 0,1-0,05 мм. Устройство нониуса, отсчет по нему. Приемы измерения.

Микрометр, его устройство, точность измерения. Приемы измерения. Нутромеры и глубиномеры. Правила пользования ими.

Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и угломеры. Назначение и приемы пользования ими.

Предельные калибры (скобы и пробки) и их применение. Радиусные шаблоны. Инструмент для контроля резьбы (калибры, кольца, пробки, шаблоны). Правила пользования ими.

Индикатор. Его назначение и устройство.

Понятие об оптических, пневматических и электрических измерительных приборах.

Правила обращения с измерительным инструментом и уход за ним. Упражнения и измерение деталей.

1.4. Техническое обслуживание рабочих эталонов и поверочного оборудования

Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений. Способы метрологического обеспечения производства. Способы обслуживания эталонов. Способы хранения и контроля состояния эталонов, средств поверки и калибровки. Виды, назначение и особенности рабочих эталонов, средств поверки и калибровки. Принципы работы и технические характеристики поверочного и калибровочного оборудования. Методики поверки рабочих эталонов. Методики определения погрешностей (неопределенностей) измерений. Методы и способы устранения неисправностей в пределах своей компетенции. Правила оформления учетной документации, необходимой для хранения и контроля состояния эталонов, средств поверки и калибровки.

1.5. Метрологическая экспертиза средств измерений, испытаний и контроля

Методы и средства измерений. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений, используемых в области деятельности организации. Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений. Принцип работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений и автоматизированных систем метрологического обеспечения. Методики и средства поверки (калибровки) средств измерений. Методика технического обслуживания и ремонта средств измерений. Методы расчета погрешностей (неопределенностей). Порядок составления и правила оформления технической документации на производстве, в том числе результатов измерений. Показатели качества продукции и параметров технологического процесса.

1.6. Метрологический надзор за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии

Требования законодательства Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения. Требования нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы метрологической экспертизы.

Принципы нормирования точности измерений. Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений. Порядок проведения метрологической экспертизы. Виды поверок/калибровок. Правила проведения внеочередной поверки/калибровки.

1.7. Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность и противопожарные мероприятия

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия.

Общие требования промышленной безопасности. Основные статьи Кодекса законов о труде по вопросам охраны труда. Охрана труда женщин и подростков, предельно допустимые нормы переноски тяжестей, продолжительность рабочего дня, порядок производства сверхурочных работ, работа в ночную смену и др.

Государственный и общественный контроль над состоянием охраны труда и техники

безопасности. Техническая инспекция Минтруда России и Ростехнадзора России. Санитарная инспекция Министерства здравоохранения, их права и обязанности.

Организация службы по технике безопасности. Роль общественных инспекторов и комиссий труда. Ответственность администрации, инженерно-технических работников и рабочих за соблюдение правил техники безопасности. Виды инструктажа рабочих (вводный на рабочем месте, при перемене рабочего места и др.). Организация обучения рабочих правилам безопасной работы и ежегодная проверка этих знаний.

Техника безопасности для персонала, занимающегося обслуживанием и ремонтом электроустановок и электрооборудования.

Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятий. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приборы и сигнализация. Правила проведения работ в огнеопасных зонах. Правила поведения при возникновении пожара.

Меры предупреждения травматизма. Защитные средства, спецодежда, защитные очки, защитные маски, противогазы, специальный инструмент и приспособления.

Правила безопасности при обслуживании газового хозяйства. Выполнение газоопасных работ. Порядок допуска к газоопасным работам.

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Правила безопасности при обслуживании мазутного хозяйства.

Правила взрывопожаробезопасности при обслуживании систем пылеприготовления.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Медицинское обслуживание персонала предприятий.

Материальная ответственность предприятий за ущерб, причиненный рабочим на производстве.

1.8. Оказание первой помощи пострадавшим

Принципы оказания первой (доврачебной) помощи. Признаки жизни. Признаки смерти. Действия в первые секунды оказания помощи. Действия при обнаружении признаков биологической смерти. Действия при обнаружении признаков клинической смерти.

Проведение реанимационных мероприятий.

Оказание помощи в случаях обморока.

Оказание помощи в случаях развития комы.

Кровотечения, их виды. Первая помощь при кровотечениях. Остановка кровотечения.

Раны. Обработка ран. Правила наложения повязки.

Оказание помощи при переломах костей.

Оказание помощи при термических и химических ожогах.

Действия при поражении электрическим током.

Действия в случаях отравления опасными газами.

Действия в случаях утопления.

Действия в случаях переохлаждения и обморожения.

Отработка практических навыков первой доврачебной помощи с применением робота-тренажера «ГОША».