

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе междисциплинарного курса

### МДК 04.01 Методы обслуживания контрольно-измерительных приборов

по специальности 15.02.10 *Мехатроника и робототехника (по отраслям)*

3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки: 2024 г.

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается междисциплинарный курс**

Междисциплинарный курс **МДК 04.01 Методы обслуживания контрольно-измерительных приборов** входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.10 "Мехатроника и робототехника (по отраслям)".

**2. Общая трудоёмкость**

Междисциплинарный курс **МДК 04.01 Методы обслуживания контрольно-измерительных приборов** изучается в объеме 118 часов, которые включают (36 ч. лекций, 24 ч. лабораторных занятий, 36 ч. практических занятий, 15 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 6 ч. промежуточной аттестации). Объем практической подготовки-110 часов.

**3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы**

Междисциплинарный курс **МДК 04.01 Методы обслуживания контрольно-измерительных приборов** относится к профессиональному циклу учебного плана.

Изучение междисциплинарного курса требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам:

*ПД.01 "Математика"; ПД.02 "Физика"; ПД.03 "Информатика"; ОП.01 "Инженерная графика"; ОП.02 "Техническая механика"; ОП.03 "Материаловедение"; ОП.04 "Электротехника и электроника".*

Междисциплинарный курс **МДК 04.01 Методы обслуживания контрольно-измерительных приборов** является предшествующим для подготовки выпускной квалификационной работы.

**4. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:**

**МДК 04.01 Методы обслуживания контрольно-измерительных приборов** направлен на формирование следующих **общих и профессиональных компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.04	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
-------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

У1- читать, составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж;

- выполнять лужение и пайку различными припоями;
- определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;
- проводить испытания отремонтированных контрольно измерительных приборов и автоматики (КИПиА);
- осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА;
- применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов;
- осуществлять заземление и зануление электроустановок;
- осуществлять выбор инструмента, припоя и флюса для всех видов пайки;
- применять слесарный, монтажный, электрифицированный, гидрофицированный, пневматические инструменты,
- контролировать техническое состояние инструмента, оснастки и оборудования;
- выполнять смазочно-очистительные работы;
- выполнять сопутствующую замену и (или) ремонт дефектных деталей и узлов, выявленных при проведении технического обслуживания;
- использовать в работе сборочные чертежи, схемы, информационные листы, программное обеспечение, руководства по эксплуатации, спецификации;
- определять дефект, неисправность детали, узла, агрегата, мехатронной системы на основе визуального контроля и данных, полученных в результате диагностики;
- подбирать детали и комплектующие изделия с учетом наименования, номера и размера в соответствии с технологической документацией;
- осуществлять подбор взаимозаменяемых деталей, узлов и агрегатов;<sup>1</sup>

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- 31-правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ и выполнении работ по ремонту, сборке, регулировке, юстировке контрольно измерительных приборов и систем автоматики;
- алгоритмы поиска неисправностей приборов средней сложности;
- технологические процессы, способы и средства выполнения ремонтных работ и восстановления контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

<sup>1</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по мехатронике в автомобилестроении» (А/03.4)

- классификацию, назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- виды соединения проводов различных марок пайкой;
- *методы склеивания и пайки;*
- *методы обнаружения и устранения неисправностей;*
- *устройство и конструкцию изделия;*<sup>2</sup>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт:*

- П1- выполнения электромонтажных работ;
- выполнения работ по ремонту, сборке, регулировке, юстировке контрольно измерительных приборов и систем автоматики;
- *диагностики технического состояния оборудования;*
- *чистки, мойки снятых для ремонта деталей, узлов;*
- *ремонта и (или) замены неисправных деталей и узлов;*
- *контроля качества выполненных работ;*
- *заполнения контрольной карты (карты ремонта)*<sup>3</sup>

## 5. Содержание междисциплинарного курса

В основе междисциплинарного курса лежат два основополагающих раздела:

РАЗДЕЛ 1. Основы метрологии. Устройство, принцип действия, назначение КИП-ов.

РАЗДЕЛ 2. Организация обслуживания контрольно-измерительных приборов.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические и лабораторные занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

## 6. Формы организации учебного процесса по междисциплинарному курсу

Изучение междисциплинарного курса **МДК 04.01 Методы обслуживания контрольно-измерительных приборов** складывается из следующих элементов:

- лекции по междисциплинарному курсу в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- лабораторные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным занятиям;

<sup>2</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по мехатронике в автомобилестроении» (А/03.4)

<sup>3</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по мехатронике в автомобилестроении» (А/03.4)

- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети "Интернет".

#### **7.Виды контроля**

комплексный экзамен – 4-й семестр.