

Министерство образования Красноярского края  
**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор КГБПОУ «КРИМТ»  
В.Е. Попков  
30.06.2021, приказ №129/1-о

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01**

### **ПМ 01. Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем**

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

**среднего профессионального образования**

**г. Красноярск  
2021г.**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

**Разработчики:**

Дука А.В. - преподаватель КГБПОУ «КРИМТ»

**Рабочая программа согласована**

Цикловой комиссией протокол № 09 от 06.05.2021г.

Председатель ЦК М и СП, Н.В.Шмелева

Заместитель директора по учебной работе

Н.А. Изгагина, 30.06.2021г.

Заместитель директора по учебно-практической работе

М.В. Семенова, 30.06.2021г.

ООО «КРАСЭЛКОМ», директор С.В. Гевель, 14.06.2021г.

# СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	1
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	8

# **I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

### **Цели и задачи учебной практики**

Цель учебной практики является освоение обучающимися практического опыта по видам профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения учебной практики**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.01. Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.

ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате прохождения учебной практики студент должен уметь:

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>ВПД</b>	<b>Виды работ обеспечивающих формирование ПК</b>
ПК 1.1.	Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в	чтение технической документации на производство монтажа; чтение принципиальных структурных схем, схем автоматизации, схем соединений и подключений;

	соответствии с технической документацией.	подготовка инструмента и оборудования к монтажу; предмонтажная проверка элементной базы мехатронных систем; монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;
ПК 1.2.	Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.	чтение технической документации на производство монтажа; программирование методами непосредственного, последовательного и параллельного алгоритма;
ПК 1.3.	Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.	разработка алгоритма управления мехатронными системами; программирование ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; визуализирование процесса управления и работы мехатронных систем; применение специализированного программного обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
ПК 1.4.	Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.	поиск ошибок управляющих программ ПЛК; отладка программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; испытание мехатронных систем после наладки и монтажа;

## 1.2. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ.01 УП.01 -

108 часов, 5 семестр

## II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	ПМ 01. Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	108	<b>Обучение в электромонтажной мастерской ПМ.01 УП.01</b> выполнение работ по эксплуатации систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем выполнение работ по монтажу различных элементов систем автоматического управления выполнение работ по наладке учебного оборудования

### **III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Программа учебной практики реализуется в электромонтажной мастерской КГБПОУ «КрИМТ»

#### **3.2 Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:**

##### **Электромонтажная мастерская:**

- Индивидуальные рабочие места обучающихся (не менее 12 шт.) в составе:
  - стол монтажный антистатический со стулом,
  - дымоулавливатель,
  - паяльная станция с набором сменных картриджей-наконечников,
  - лупа с подсветкой,
  - осциллограф,
  - источник постоянного напряжения;
  - генератор сигналов переменного тока;
  - набор ручного инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, инструмент для снятия изоляции с проводов).
- Токовые клещи (не менее 1 шт.);
- Мегомметр (не менее 1 шт.);
- RLC – метр (не менее 1 шт.);
- Микроскоп (не менее 1 шт.).

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

1. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2018.
2. Исаев Ю.М. Гидравлика и гидропневмопривод. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2017.

##### **Электронные издания (дополнительно):**

1. Основы мехатроники (ЭР): УМК для практических занятий / С.А. Храменко. Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru/>

#### **3.4. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в электромонтажной мастерской. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуальному подходу к обучающимся и повышению качества обучения.

#### **3.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой дипломированные специалисты, должны иметь среднее или высшее профессиональное образование соответствующего профиля модуля Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Обязательным условием для проведения практики предусматривается 3-4 квалификационный разряд по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у студентов формирование профессиональных компетенций:

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-демонстрация интереса к будущей профессии - правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка степени активности участия в научно - практической конференции по итогам практики по профилю специальности
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	рациональный выбор информационных источников, умение анализировать полученную информацию	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- грамотное составление плана практической работы; -демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ, заданий во время учебной, практики; -решение нестандартных профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	-решение нестандартных профессиональных задач - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-решение нестандартных профессиональных задач - знание правил оформления документов.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Технология прокладки кабельных линий. Основные неисправности и ремонт кабельных линий. Правила техники безопасности при ремонте кабельных линий Документы на монтаж кабельных линий Правила техники безопасности при ремонте линий Основные неисправности и ремонт линий Неисправности электрооборудования. Техника безопасности при выполнении ра-	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы



	бот	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Разработка индивидуальных проектов.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ориентироваться в рабочей документации, владеть профессиональной терминологией	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.1 Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.	чтение технической документации на производство монтажа; чтение принципиальных структурных схем, схем автоматизации, схем соединений и подключений; подготовка инструмента и оборудования к монтажу; предмонтажная проверка элементной базы мехатронных систем; монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ПК 1.2 Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.	чтение технической документации на производство монтажа; программирование методами непосредственного, последовательного и параллельного алгоритма;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ПК 1.3 Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.	разработка алгоритма управления мехатронными системами; программирование ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; визуализирование процесса управления и работы мехатронных систем; применение специализированного программного обеспечения при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ПК 1.4 Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов	поиск ошибок управляющих программ ПЛК; отладка программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы

сов в соответствии с технической документацией.	испытание мехатронных систем после наладки и монтажа;	практики
---	---	----------