

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.04

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14977 Наладчик приборов
аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и
управления (наладчик КИП и автоматики)**

**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.

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 УП.04

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.04 Выполнение работ по профессии 14977 Наладчик приборов аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики), в том числе профессиональными и общими компетенциями:

ПК 4.1. Сборка, пуско-наладка мехатронных систем

ПК 4.2. Разработка и конструирование мехатронных систем, получение задания.

ПК 4.3. Обслуживание и ремонт мехатронных систем.

ПК 4.4. Разработка программ управления мехатронными системами, планирование работ.

ПК 4.5. Сдача работ по мехатронной системе

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 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:

Профессиональные компетенции	ВПД	Виды работ обеспечивающих формирование ПК
ПК 4.1.	Осуществлять сборку, пуско-наладка мехатронных систем	производить оснащение мехатронных систем дополнительным оборудованием, и подключать новые компоненты систем согласно стандартам и технической документации; производить отладку мехатронной системы с помощью КПА; осуществлять отладку (испытания) мехатронной системы в составе изделия и сдавать ее заказчику (проводить натурные испытания)
ПК 4.2.	Разработка и констру-	производить основные электромонтажные

	ирование мехатронных систем, получение задания	операции; прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж; выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа; производить установку на производственных площадях и сборку машин по чертежам и технической документации; выполнять электрические и пневматические разводки по производственным стандартам;
ПК 4.3.	Обслуживание и ремонт мехатронных систем	выбор наиболее оптимальных моделей управления мехатронными системами; оптимизирование работ мехатронных систем по различным параметрам;

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ.04 УП.04 - 252 часа, 4,5 семестр

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3	ПМ 04. Выполнение работ по профессии 14977 Наладчик приборов аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)	252	<p>Обучение в слесарной мастерской, электромонтажной мастерской, Лаборатория мехатроники (автоматизации производства)</p> <p>ПМ.04 УП.04</p> <p>Ознакомление с проектной документацией, с "Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации" заводов -изготовителей оборудования, приборов и устройств систем автоматики. Изучение схем измерения, автоматического регулирования, сигнализации, управления и защиты оборудования</p> <p>Ознакомление с комплектацией приборами и устройствами систем автоматизации выполненного монтажа в соответствии с требованиями СНИПи проектной документацией.</p> <p>Проверка технических средств автоматизации: внешний осмотр, опробование, регулировка и настройка приборов и устройств</p> <p>настройка параметров цепей питания</p> <p>Проверка и настройка систем сигнализации, защиты, блокировки и управления. Проверка правильности прохождения сигналов</p> <p>Фазировка и контроль характеристик исполнительных механизмов</p> <p>Определение соответствия порядка отработки отдельных элементов систем сигнализации, защиты, блокировки и управления. Устранение причин отказа или "ложного" срабатывания отдельных элементов и устройств в системах</p> <p>Определение соответствия пропускной способности запорно-регулирующей арматуры требования технологического процесса, правильности положений концевых выключателей. Определение расходных характеристик регулирующих органов и приведение их к требуемой форме с помощью имеющихся в конструкции элементов настройки</p> <p>Уточнение статических и динамических характеристик объекта, определение и корректировка значений параметров настройки систем.</p> <p>Составление карт настройки параметров автоматики безопасности и регулирования</p>

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной практики реализуется в слесарной мастерской, электромонтажной мастерской, Лаборатория мехатроники (автоматизации производства) КГБПОУ «КРИМТ»

3.2 Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Слесарная мастерская:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки (настольно-сверлильные, заточные и др.);
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления для выполнения слесарных работ;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

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.).
- Столы и стулья по количеству обучающихся
- Плакаты по слесарным электромонтажным работам

Лаборатория мехатроники (автоматизации производства)

- Обеспечивает работу не менее, чем 12 обучающихся – 6 рабочих мест.
- Лабораторные стенды для изучения основ автоматизации производства на базе электрических, пневматических и гидравлических приводов включающие:
 - - учебные мехатронные станции, в собранном виде;
 - не менее 8 типов, с возможностью объединения в линию;
 - - мобильные основания для мехатронных станций;
 - - соединители для мехатронных станций;
 - - распределенная система управления станциями на основе ПЛК промышленного образца в учебном исполнении;
 - - малошумный лабораторный компрессор;
 - - система сбора данных с интерфейсом подключения к ПК;
 - - программное обеспечение для программирования ПЛК и НМІ панелей оператора.
- Учебное программное обеспечение для 3D моделирования и симуляции работы мехатронных станций.
- Интерактивные электронные средства обучения.
- Персональный компьютер или ноутбук.
- Набор инструмента (отвертки, шестигранные ключи, мультиметр, резак для пневматических шлангов).

3.3. Информационное обеспечение обучения

1.Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Учебник. М., ИЦ «Академия»,2017.

Дополнительная литература:

1.Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2017.

2.Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2-х частях. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2017.

3.4. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в слесарной мастерской, электромонтажной мастерской, Лаборатория мехатроники (автоматизации производства). 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 высшее профессиональное образование соответствующего профилю модуля Выполнение работ по профессии 14977 Наладчик приборов аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики) специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Обязательным условием для проведения практики предусматривается 3-4 квалифика-

ционный 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 и общих 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	Экспертная оценка выполнения практической работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	применять компьютерные технологии при расчетах параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ориентироваться в рабочей документации, владеть профессиональной терминологией	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в про-

ках		цессе освоения образовательной программы
ПК4.1 Осуществлять сборку, пуско-наладка мехатронных систем	Производить оснащение мехатронных систем дополнительным оборудованием, и подключать новые компоненты систем согласно стандартам и технической документации; производить отладку мехатронной системы с помощью КПА; осуществлять отладку (испытания) мехатронной системы в составе изделия и сдавать ее заказчику (проводить натурные испытания)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ПК4.2 Разработка и конструирование мехатронных систем, получение задания	производить основные электромонтажные операции; прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж; выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа; производить установку на производственных площадях и сборку машин по чертежам и технической документации; выполнять электрические и пневматические разводки по производственным стандартам;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики
ПК4.3 Обслуживание и ремонт мехатронных систем	выбор наиболее оптимальных моделей управления мехатронными системами; оптимизирование работ мехатронных систем по различным параметрам;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики