

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.05**

### **ПМ.05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14919 НАЛАДЧИК КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ**

для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

**среднего профессионального образования**

г. Красноярск  
2021г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

**Разработчики:**

Радионов М.А.. - преподаватель КГБПОУ «КРИМТ»

**Рабочая программа согласована:**

Цикловой комиссией М и СП  
протокол № 09 от 06.05.2021г.  
Председатель ЦК Н.В. Шмелева

Заместитель директора по учебно-производственной работе  
М.В. Семенова, 30.06.2021г.

ООО «Центр инжиниринга», генеральный директор  
Т.М. Бушмелева, 11.06.2021г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ                      | стр.<br>4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ                 | 6         |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ                     | 7         |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ | 10        |

# 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 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств

### 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.05. Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

ПК 5.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

ПК 5.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате прохождения учебной практики студент должен уметь:

| Профессиональные компетенции | ВПД   | Виды работ обеспечивающих формирование ПК   |
|------------------------------|---|---|
| ПК 5.1                       | Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автома- | -осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на |

|        |   |   |
|--------|---|---|
|        | тизации в соответствии с требованиями нормативно-технической  | <p>модель элементов систем автоматизации;</p> <p>-анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтаж и рационального выбора элементной базы;</p> <p>-читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключения</p>  |
| ПК 5.2 | Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения | <p>-осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;</p> <p>подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;</p> <p>-оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>-выполнение монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией</p>                 |
| ПК 4.3 | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции       | <p>-проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации;</p> <p>-выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;</p> <p>-производить наладку моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>-проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности</p> |

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

В рамках освоения ПМ.05 УП.05 - 288 часов, 3,4,5,6 семестр

## II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план

| Код ПК                  | Код и наименование профессиональных модулей  | Количество часов по ПМ | Виды работ  |
|-------------------------|--|------------------------|---|
| ПК5.1<br>ПК5.2<br>ПК4.3 | ПМ.05. Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики | 288                    | <p><b>Обучение в Мастерская «Механообрабатывающая с участком слесарной обработки»:</b><br/> <b>Электромонтажная мастерская - учебный кабинет</b></p> <p><b>ПМ.05 УП.05</b></p> <p>Диагностировать электронные приборы</p> <p>Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p> <p>Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ</p> |

### III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Программа учебной практики реализуется в электромонтажной мастерской и мастерской *Механообрабатывающая с участком слесарной обработки* КГБПОУ «КРИМТ»

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

##### **Мастерская «Механообрабатывающая с участком слесарной обработки»:**

Транспортно-загрузочные средства, накопители, комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, станки с ЧПУ. Оборудование для настройки инструмента вне станка. Стеллажи и шкафы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов.

Верстаки слесарные с комплектами инструмента. Слесарный инструмент по количеству обучающихся. Верстак с тисками. Разметочная плита. Кернер. Чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных, заклёпок, набор зенковок, заточной станок

Средства индивидуального освещения рабочих мест. Аптечка, система вытяжной вентиляции с фильтрами и системой управления.

Пневмостанция с системой контроля безопасности, гидростанция с системой контроля безопасности.

Санитарно-техническое оборудование, аудиторные столы и стулья, меловая и маркерная доски, автоматизированное рабочее место с установленным пакетом программ, доступ в интернет – внутренняя сеть. Штатные средства пожаротушения, средства сбора и хранения производственных отходов. Комплекты рабочей одежды и средств индивидуальной защиты, соответствующих видам выполняемых работ по числу обучающихся. **Электромонтажная мастерская - учебный кабинет**

##### **Электромонтажная мастерская - учебный кабинет**

##### **Основное и вспомогательное оборудование**

Рабочее место преподавателя

Стол и стулья по количеству обучающихся

Рабочее место электромонтажника:

рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;

Стол (верстак);

Стул

Ящик для материалов;

Диэлектрический коврик;

Веник и совок;

Тиски; Стремянка (2 ступени);

Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:

аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;

Щит ЩО (щит освещения), содержащий:

аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры, контроллеры и т.п.);

Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий

аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п);

аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);

Кабеленесущие системы различного типа;

Оборудование мастерской:

Тележка диагностическая закрытая;

Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)

Наборы инструментов электрикомонтажника:

набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;

набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;

набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,

набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;

губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);

приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм<sup>2</sup>;

клещи обжимные 0,5-6,0 мм<sup>2</sup> (квадрат);

клещи обжимные 0,5-10,0 мм<sup>2</sup>;

прибор для проверки напряжения;

молоток; зубило;

набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);

дрель аккумуляторная; дрель сетевая;

перфоратор; штроборез; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм;

набор сверл по металлу( D1-10мм);

стуло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;

ножовка по металлу;

болторез;

кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; трубка F-образная;

контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник

металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);



### **Учебные плакаты:**

Электродвигатели.

Осветительные устройства различного типа.

Электрические провода и кабели.

Установочные изделия.

Коммутационные аппараты.

Осветительное оборудование.

Распределительные устройства.

Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.

Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.

Электроизмерительные приборы.

Источники оперативного тока.

Электрические схемы.

Плакаты по слесарным электромонтажным работам

### **Учебные стенды:**

«Электрооборудование автоматизированных участков»;

«Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;

«Электромонтаж электроприводов»;

Стенды с экспериментальными панелями; «Электромонтаж и наладка системы автоматизации».

### **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.

### **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 Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств. 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**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий по выполнению индивидуальных заданий: по технологическим картам, принципиальным схемам, планам размещения оборудования. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у студентов формирование профессиональных компетенций

| <b>Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>   |
|--|--|---|
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                | -демонстрация интереса к будущей профессии<br>- 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;<br>- демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ, заданий во время учебной, практики;<br>- 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<br>- 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<br>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики            |
| ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей при выполнении работ на рабочем месте  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики            |
| ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно дей-   | разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования;   | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| ствовать в чрезвычайных ситуациях.   | Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования   | 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.<br>Основные неисправности и ремонт кабельных линий.<br>Правила техники безопасности при ремонте кабельных линий<br>Документы на монтаж кабельных линий<br>Правила техники безопасности при ремонте линий<br>Основные неисправности и ремонт линий<br>Неисправности электрооборудования.<br>Техника безопасности при выполнении работ  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы                      |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.   | эффективный поиск необходимой информации;<br>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                      |
| ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.   | Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы                      |
| ПК 5.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической   | -осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;<br>-анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтаж и рационального выбора элементной базы;<br>-читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключения | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:<br>оценка процесса<br>оценка результатов |
| ПК 5.2. Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтаж и  | --осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;<br>подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автомати-  | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:<br>оценка процесса                       |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>рационального выбора элементной базы;</p>   | <p>зации в соответствии с условиями технического задания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;</li> <li>-выполнение монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией</li> </ul>  | <p>оценка результатов</p>  |
| <p>ПК 4.3. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения</p> | <p>проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;</li> <li>-производить наладку моделей элементов систем автоматизации;</li> <li>-проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |