

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор КГБПОУ «КРИМТ»  
В.Е. Попков  
30.06.2020г., приказ №90/1-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01**

**ПМ.01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

**Для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств**

**среднего профессионального образования**

**г. Красноярск  
2020г.**

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:**

Зуев А.В. - преподаватель КГБПОУ «КрИМТ

**Рабочая программа согласована:**

Цикловой комиссией протокол № 10 от 06.05.2020г.

Председатель ЦК Н.В.Шмелева

Заместитель директора по учебно-производственной работе

М.В. Семенова, 30.06.2020г.

ООО «Центр инжиниринга», генеральный директор Т.М. Бушмелева,  
08.06.2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	1
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	9

# **I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01**

## **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.01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

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 1.1.	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</li> <li>– анализ имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;</li> <li>– выбор и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</li> <li>– создание и тестирование модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</li> </ul>
ПК 1.2.	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</li> <li>– использование методик построения виртуальной модели;</li> <li>– использование пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации</li> <li>– использование автоматизированных рабочих мест техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</li> <li>– виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;</li> </ul>
ПК 1.3.	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;</li> <li>– проводить оценку функциональности компонентов</li> <li>– использование автоматизированных рабочих места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;</li> <li>– использование пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проек-</li> </ul>

		тирование элементов систем автоматизации;
ПК 1.4.	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации;</li> <li>– оформление технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР;</li> <li>– чтение чертежей и технологической документации;</li> </ul>

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

В рамках освоения ПМ.01 УП.01 - 216 часов, 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
ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	<b>216</b>	<p><b>Обучение в Мастерская WSR</b></p> <p><b>Комплект лабораторно - практического оборудования (производственная линия)</b> для практического обучения студентов по основным направлениям в области мехатроники и промышленной автоматизации</p> <p><b>ПМ.01 УП.01</b></p> <p>Выбор программного обеспечения по требованиям технического задания</p> <p>Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания</p> <p>Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели</p> <p>Разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации</p>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Программа учебной практики реализуется в Учебном кабинете «Программирования ЧПУ, систем автоматизации, математического моделирования» КГБПОУ «КРИМТ»

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

Учебный кабинет «Программирования ЧПУ, систем автоматизации, математического моделирования»

Проектор с компьютером с установленными на автоматизированном рабочем месте преподавателя средствами системы автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE), включающих модули графического построения, в том числе 3D, расчета технологических режимов, разработки технологических последовательностей и оформления технологической документации, разработки и оформления планировок участков, базы данных по технологическому оборудованию, приспособлениям и инструменту отраслевой направленности, модуль расчета управляющих программ ЧПУ для металлорежущего или сборочного оборудования, модуль симуляции работы спроектированных систем автоматизации (элементы SCADA-системы);

Маркерная доска, интерактивный экран.

Печатающие устройства формата A1, A2, A3, A4.

Копирующие устройства.

Наглядные пособия, плакаты, схемы, иллюстрирующие технологические процессы получения заготовок, техпроцессы изготовления деталей на автоматизированном металлорежущем оборудовании, автоматизированную сборку соединений деталей, автоматизированную сортировку, кантование, транспортировку и ориентирование заготовок или деталей, конструктивное исполнение и принципы работы технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, физико-механические процессы изготовления и обработки, устройство и принцип работы технологического оборудования.

#### **Мастерская WSR**

**Комплект лабораторно - практического оборудования (производственная линия)** для практического обучения студентов по основным направлениям в области мехатроники и промышленной автоматизации

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

Андреев С.М., Парсункин Б.Н. Разработка и компьютерное моделирование элементов и систем автоматизации. 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 об-



разование соответствующего профилю модуля Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой дипломированные специалисты, должны иметь среднее или высшее профессиональное образование соответствующего профилю модуля Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов 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 - 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	-решение нестандартных профессиональных задач - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения программы практики

контекста.		
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 действовать в чрезвычайных ситуациях.	разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования; Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования	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 работ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p>	<p>анализирует имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирает и применяет программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создает и тестирует модели элементов систем автоматизации на основе технического задания</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p>	<p>разрабатывает виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; использует методику построения виртуальной модели; использует пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использует автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p>	<p>проводит виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; проводит оценку функциональности компонентов использует автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.</p>	<p>использует пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; оформляет техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; читает и понимает чертежи и технологическую документацию;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>