МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОРКИНСКИЙ ГОРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
базовой подготовки

ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

Коркино 2016

Программа учебной и производственной практики разработана с учётом требований

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Федерального образовательного стандарта по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
  - Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении), утвержденным постановлением Правительства РФ от 18.07.2008г. № 543;
  - Приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 № 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";
  - Устава ГБПОУ «Коркинский горно-строительный техникум»
  - Положение ГБОУ «Коркинский горно-строительный техникум» «О практике обучающихся»;
  - заказчика образовательных услуг.

РАЗРАБОТЧИКИ:

преподаватели общепрофессионального и профессионального цикла,
руководители практики
Калинина Виолетта Александровна
Степанова Юлия Владимировна

РАССМОТРЕНА:

на заседании ЦК информационно-компьютерных дисциплин
Протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Председатель ЦК /Степанова Ю.В. /

СОГЛАСОВАНО:

Содержание

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК.....4

1.1 Область применения программы 4

1.2 Цели учебной и производственной практики.....4

1.3 Требования к результатам учебной и производственной практик 4

1.4 Формы контроля 4

1.5 Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик.....5

2 УЧЕБНАЯ и ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ.....5

2.1 Результаты освоения программы учебной и производственной практик.....5

2.2 Структура и содержание учебной практики.....6

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК.....11

4 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 12

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИК 13

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

1.1 Область применения программы

Программа учебной и производственной практик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)*
в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Проектирование цифровых устройств* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. *Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем..*
2. *Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.*
3. *Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.*
4. *Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.*

1.2 Цели учебной и производственной практики

Цели учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений / опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО.
Цели производственной практики: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.
Распределение бюджетного времени:

Количество часов на освоение рабочей программы учебных и производственных практик

Вид практики	Курс 3		Всего
	Семестр 5	Семестр 6	
УП.02	144		144
ПП.02		144	144
Итого на семестр			
Итого на курс	288		

1.3 Требования к результатам учебной и производственной практик

В результате прохождения учебной и производственной практик по ВПД обучающийся должен освоить:

№	ВПД	Профессиональные компетенции
2	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудовани**я**	ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем. ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем. ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

1.4 Формы контроля

учебная практика – дифференцированный зачет;
производственная практика - дифференцированный зачет.

1.5 Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик

Всего 288 часов, в том числе:
в рамках освоения ПМ.02 «***Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования***»
учебная практика *144* часа (5 семестр);
производственная практика *144* часа (6 семестр);

2 УЧЕБНАЯ и ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 *Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования*

2.1 Результаты освоения программы учебной и производственной практик

Результатом освоения программы учебной и производственной практик ПМ.02 являются сформированные профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2.2 Структура и содержание учебной практики

№	Учебная практика							Производственная практика						
	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	**код ПК**	**Объем часов**	**Формат практики (рассредоточено/ концентрированно) с указанием базы практики**		**Уровень освоения**	**Показатели освоения ПК**	**Виды работ, обеспечивающих формирование ПК**	**код ПК**	**Объем часов**	**Формат практики (рассредоточено/ концентрированно) с указанием базы практики**		**Уровень освоения**	**Показатели освоения ПК**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПМ.02 *Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования* (3 курс)														
Учебная практика 3 курс 5 семестр 144 часа								**Производственная практика 3 курс 6 семестр 144 часа**						
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с рабочим местом (аппаратное, программное обеспечение) и типовыми объектами работы. Создание презентации на тему: «Охрана труда в ИВЦ»	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	6	К О Н Ц Е Н Т Р И Р О В А Н Н О	Лаборатория ПЭВМ	2	ПК 2.1; ПК 2.2, ОК 1.	Ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности. Осмотр предоставленного рабочего места.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	6	К О Н Ц Е Н Т Р И Р О В А Н Н О	предприятия согласно договорам	3	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1-9
2	Изучение требований к оформлению отчета по практике. Освоение приемов анализа, обобщения и систематизации массивов информации. Создание базы данных по заданию.	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	6		Лаборатория ПЭВМ	2	ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6	Изучение алгоритма тестирования и отладки микропроцессорных систем для компьютерной и оргтехники	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	24		предприятия согласно договорам	3	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1-9
3	Ознакомление с составом и использованием средств программирования и отладки микроконтроллеров семейства Microchip	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ	2	ПК. 2.1 ОК 1, 2, 3, 6	Изучение методики подбора комплектующих персонального компьютера для решения конкретных задач пользователя на предприятии	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	30		предприятия согласно договорам	3	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1-9
4	Изучение приемов работы с микроконтроллерами в системе схемотехнического моделирования Multisim	ПК.2.2.	6		Лаборатория ПЭВМ	2	ПК. 2.2., ОК 1, 2, 3, 6	Подбор, установка и настройка программного обеспечения различных классов	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	30		предприятия согласно договорам	3	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1-9

5	Изучение арифметических и логических операций. Исследование организации программного управления в микроконтроллерах семейства PIC. Моделирование и отладка микроконтроллерных схем с помощью Multisim.	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6	Программная поддержка периферийного оборудования	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	24		предприятия согласно договорам	3	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1-9
6	Программная реализация динамического вывода знаковой и символьной информации, программирование временных. Моделирование в системе Multisim.	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6	Диагностика работоспособности периферийного оборудования	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	24		предприятия согласно договорам	3	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1-9
7	Изучение характеристик современных микропроцессоров по индивидуальному заданию	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6	Подбор литературы и оформление отчета и дневника практики, сдача рабочего места	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	6		предприятия согласно договорам	3	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1-9
8	Изучение методики работы с эмулятором микропроцессора КР580. Ознакомление с системой команд КР580.	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6							
9	Создание программ на ассемблере с помощью эмулятора микропроцессора КР580ВМ80. Работа с монитором в эмуляторе.	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6							
10	Ознакомление с приемами работы в системе виртуального моделирования Proteus.	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6							
11	Изучение принципов работы с программируемыми контроллерами в системе Proteus. Способы подключения	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6							

	программных файлов в схемах с микроконтроллерами.													
12	Создание проектов на ассемблере для микроконтроллерных устройств в системе Proteus.	ПК 2.1, ПК 2.2	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.1; ПК 2.2; ОК 2, 3, 6							
13	Ознакомление с микроконтроллерами AVR. Создание презентации на тему: "Микроконтроллеры AVR"	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория ПЭВМ		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
14	Изучение составляющих узлов ПК (стационарного и мобильного) и их технических характеристик. Демонтаж и монтаж элементов системного блока.	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
15	Анализ интерфейсов периферийных устройств ПК. Изучение элементов, принципа работы и технических характеристик карт расширения ПК, их установка и конфигурирование: сетевая, звуковая, видеокарта.	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
16	Изучение составляющих узлов, принципа работы и технических характеристик мониторов. Демонтаж и монтаж элементов, выявление причин неисправностей (на примере ЖК-монитора).	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
17	Изучение элементов, принципа работы и технических характеристик основных устройств ввода-вывода: клавиатура, мышь, звуковые колонки, наушники, микрофон.	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							

	Их установка и конфигурирование.													
18	Изучение составляющих узлов, принципа работы и технических характеристик матричного принтера. Демонтаж и монтаж элементов, выявление причин неисправностей.	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
19	Изучение составляющих узлов, принципа работы и технических характеристик лазерного принтера. Демонтаж и монтаж элементов, выявление причин неисправностей.	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
20	Изучение составляющих узлов, принципа работы и технических характеристик струйного принтера. Демонтаж и монтаж элементов, выявление причин неисправностей.	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
21	Изучение составляющих узлов, принципа работы и технических характеристик сканера. Демонтаж и монтаж элементов, выявление причин неисправностей (на примере планшетного сканера).	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
22	Изучение составляющих узлов, принципа работы и технических характеристик копировального аппарата и МФУ. Демонтаж и монтаж элементов, выявление причин неисправностей (на примере МФУ).	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
23	Изучение составляющих узлов, принципа работы и технических характеристик проектора. Правила установки. Демонтаж и монтаж элементов,	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							

	выявление причин неисправностей.													
24	Изучение принципов организации рабочего места оператора ПК. Установка, конфигурирование компьютера и подключение к нему периферийных устройств. Подведение итогов по разделу.	ПК 2.3, ПК2.4	6		Лаборатория		ПК. 2.3; ПК 2.4; ОК 2, 3, 6							
Итого учебная практика 144 часа								**Итого производственная практика 144 часа**						

Учебная практика проводится в учебных лабораториях

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования в лаборатории периферийных устройств и программного обеспечения в лаборатории ПЭВМ:

Лаборатория периферийных устройств и лаборатория ЭВМ

1.Оснащение:

Универсальный стенд «Кристалл- 22М»
Набор различных отладочных плат для микроконтроллеров
Мультиметры
ПЭВМ
программа «AVR studio»
программа «MPLab»
программа «Multisim»
программа «Эмулятор КР580»
пакет программ Microsoft Office
комплектующие ПК и отдельные его блоки
комплект различных видов периферийных устройств для проведения ТО
комплект технической документации по устройствам
комплект инструментов для проведения монтажа и демонтажа

2. Средства обучения - инструкционные /технологические карты, технические средства обучения.

4 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование Автор: Авдеев В.А. Издательство: ДМК Пресс Год: 2009
2. Баранов В. Н. Применение микроконтроллеров AVR: схемы, алгоритмы, программы / В. Н. Баранов. - М., 2010.: ил. + 1 CD-ROM.
3. Каган Б.М., Сташин В.В. "Основы проектирования микропроцессорных систем автоматики". - М.: Энергоиздат. 2009.
4. Евстифеев А. В. Микроконтроллеры AVR семейств Tiny и Mega фирмы ATMEL / А. В. Евстифеев. - М., 2009.. : ил.
5. Старков В.В. Архитектура персонального компьютера. Организация, устройство, работа. – М.: Горячая Линия - Телеком, 2016. – 536 с.
6. Келим Ю.М. Вычислительная техника. – М.: Академия, 2014. – 368 с.
7. Горнец Н.Н., Рощин А.Г. ЭВМ и периферийные устройства. Устройства ввода-вывода – М.: Академия, 2013. – 224 с.
8. Сычев А.Н. ЭВМ и периферийные устройства - Томск: ТУСУР, 2017. – 131 с.
9. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации», 9-е изд., стер. – М.: Издат. центр «Академия, 2014. — 352 с.
10. Гаряев П.В. Техническое обслуживание средств вычислительной техники. Учебно-методическое пособие. – Пермь.: Пермский политехнический колледж им. Н.Г. Славянова, 2012. – 190 с.
11. Логинов М. Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники. Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 321 с.

интернет ресурсы

12. Компьютер пресс Режим доступа: http://www.compress.ru
13. Мир ПК Режим доступа: http://www.psworld.ru
14. Компьютерные сети Режим доступа: http://www.djamaev-mtt.hut2.ru/labs_practish.html

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИК

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Создание программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Практическая работа Самостоятельная работа,
Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	Умение производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	Практическая работа Самостоятельная работа
Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Выполнение установки и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Практическая работа Индивидуальное задание
Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	Определение причины неисправности периферийного оборудования.	Практическая работа Самостоятельная работа Тестирование