

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
**«НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И
АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Специальность:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Нижний Новгород

2022 г.

Одобрено методической комиссией
по специальности 09.02.01
«Компьютерные системы и комплексы»

Протокол № 1 от 27 августа 2022 г.
Председатель МК Белик -
О.А. Белокрылин

Утверждаю
Заместитель директора по
учебно-методической работе

К.Н.Золотарев

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля **ПМ. 02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальностям **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (базовой подготовки).

Организация – разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Нижегородский колледж теплоснабжения и автоматических систем управления»

Разработчик: Борисов В.А.

преподаватель специальных дисциплин АНПО «НКТС»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

1.1. Область применения программы

Данная Рабочая программа производственной практики разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Рабочая программа производственной практики может быть использована в других организациях СПО, обучающих студентов по данной специальности.

1.2. Место ПП в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика **ПП.02.** (по профилю специальности) по соответствующему профессиональному модулю **ПМ.02** является обязательной частью учебного процесса, раздел **VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, п.6.1.**

1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения:

- закрепление и углубление знаний полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений и навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности;
- формирование у студента общих и профессиональных компетенций.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

Максимальная учебная нагрузка 144 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем производственной практики и виды работ

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>144</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>144</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Тематический план и содержание производственной практики ПП.02

Код ПК Виды деятельности	Виды работ		Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Количе ство часов (недель)
ПМ. 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийных устройств.	1.	Оформление на предприятии. Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. - Инструктаж по общим вопросам, охраны труда и техники безопасности, по режиму работы предприятия. - Изучение структуры предприятия и взаимосвязи подразделений. - Основная деятельность предприятия. - Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности.	Принципы построения ЭВМ: - фон Неймановская архитектура; - принцип открытой архитектуры. Отладка и тестирование микропроцессорных систем; Прохождение команд и данных внутри МК;	МДК 02.01. Микропроцессорные системы Тема 1.1.2 Принцип открытой архитектуры Тема 1.1.8 Микропроцессоры: типы и характеристики Тема 1.2.4 Модульный принцип построения МК Тема 1.3.2 Архитектура типового МК.	24
	2.	Принципы построения ЭВМ. - изучить принцип построения ЭВМ на предприятии	Диагностика МПС;	МДК 02.01. Установка и конфигурирование периферийного оборудования/	8
	3.	Эксплуатация микропроцессорных систем: - Выбор микроконтроллера (микропроцессора) для конкретной системы;	Техническое обслуживание, контроль и диагностика функционирования микропроцессорных систем	Тема 2.1.3 Структура и стандарты шин ПК	8
	4.	Установка и настройка ПК, подключение периферийных устройств: - Подключение и обеспечение		Тема 2.2.3 Накопители с однократной записью CD-WORM/CD-R и многократной записью информации CD-RW.	8

		работоспособности стандартных и нестандартных ПУ ВТ		Накопители DVD	
5.	Выявление причин неисправности периферийного оборудования: - Сборка, наладка, комплектование, конфигурирование, настройка ПУ ВТ	Строение мониторов, поиск неисправностей; Строение принтера, принцип работы;		Тема 2.3.1 Классификация мониторов. Тема 2.4.2 Устройства подготовки и ввода информации: Клавиатура Оптико-механические манипуляторы	16
6.	Работа в Internet: - Поиск необходимой информации в Internet и применение мультимедийных технологий	Строение сканера, принцип работы;		Тема 2.4.3 Сканеры. Цифровые камеры. Дигитайзеры	8
7.	Изучение специфического программного обеспечения: -Адаптация к программным средам - Применение пакетов прикладных программ	Обслуживание информационных систем и баз данных		Тема 2.5.1. Принтеры. Плоттеры. Подключение ПУ	16
8.	Выбор варианта комплектации компьютерных систем и комплексов с учетом требований заказчика				8
9.	Проведение систематического обслуживания компьютерных систем и комплексов	Криптографические методы защиты информации			8
10.	Ознакомление с работой программно-аппаратных средств защиты информации: - Выбор, подключение и обслуживание средств защиты информационных электронных ресурсов				8

	11	Подбор материала для выполнения индивидуальных заданий			8
	12	Оформление отчета. - Подбор материала для отчета, редактирование отчета			8
	13	Оформление отчета. - Создание презентации с применением современных информационных технологий			8
	14	Итоговая аттестация в форме: Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной НКТС			8
		ИТОГО			144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение о производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики:

Оборудование учебной практики:

- инструктивный материал;
- бланковый материал;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер, принтер, сканер, модем;

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

Практика проводится по завершении или в процессе изучения соответствующих профессиональных модулей теоретического курса, предшествует итоговой аттестации. Практика проводится, как правило, в условиях производства, т. е. на предприятиях и в организациях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности в условиях производства. Настоящая программа распространяется на следующие виды работ, которые могут освоить или с которыми могут ознакомиться практиканты:

- Проектирование цифровых устройств.

- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Консультирование клиентов в процессе продажи сложных технических систем
- Разработка компьютерных систем и комплексов.

Базы практики

Базами производственной практики являются организации любой формы собственности и характера координации, при наличии соответствующих данной специальности помещений, оборудования и квалифицированного персонала.

3.3. Информационное обеспечение: Перечень учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Александров Е.К. Микропроцессорные системы: учебное пособие для вузов / Е.К. Александров, Р.И. Грушвицкий, М.С. Куприянов и др. М.: Политехника. 2018. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/59491.html> на WWW.IPRBOOKSHOP.ru.

2. Алексеев Г.В. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко, В.А. Головацкий, Е.И. Верболюз – М.: Вузовское образование. 2017. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/65620.html> на WWW.IPRBOOKSHOP.ru

1. Горнец Н.Н., Рощин А.Г. ЭВМ и периферийные устройства.

Устройства ввода-вывода: учебник.-М.: Издательский центр

«Академия», 2019.- URL: WWW.IPRBOOKSHOP.RU.-

<http://www.iprbookshop.ru/90348>

4. Гуров В.В. Архитектура и организация ЭВМ: курс лекций / В.В.

Гуров, В.О. Чуканов – Интуит НОУ. 2016. Режим доступа в ЭБС по паролю ISBN 978-5- 917561 на WWW.BOOK.ru.

5. Гусев В.Г. Электроника и микропроцессорная техника: учебник

/ В.Г Гусев, Ю.М. Гусев – Москва: КноРус. 2018 Режим доступа в ЭБС по паролю ISBN 978-5- 406-06106-0 на WWW.BOOK.ru.

6. Иванов, В. Н. Применение компьютерных технологий при

проектировании электрических схем.-М.: СОЛОН-Пресс, 2019.- URL:

WWW.IPRBOOKSHOP.RU.- <http://www.iprbookshop.ru/90348>

7. Микропроцессорные системы: учебное пособие для вузов / Е. К. Александров, Р. И. Грушвицкий, М. С. Куприянов [и др.] ; под редакцией Д. В. Пузанков. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 936 с. — ISBN 978-5-7325-1098-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94828>
8. Новиков Ю. В. Основы микропроцессорной техники / Ю. В. Новиков, П. К. Скоробогатов – Интернет – Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ). 2018. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52207.html> на WWW.IPRBOOKSHOP.ru

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Перед началом практики в группе необходимо провести собрание. На собрании следует обратить внимание студентов на рациональное использование времени, отводимого на практику, на отношение к труду в период практики, напомнить студентам, что на предприятии имеются опасные факторы. Ознакомить студентов с программой практики, с методом выполнения заданий, с правилами ведения и оформления дневника и отчета.
2. Перед началом практики на предприятии проводится вводный общий инструктаж, и затем инструктаж на рабочем месте по технике безопасности. В процессе практики руководитель, специалист соответствующих подразделений показывает, знакомит с организацией процессов, нормативно-учетной документацией, методами и стилями руководства, этикой служебных взаимоотношений.
3. Контроль за ходом практики осуществляют руководители практик. При оценке умений и навыков студентов необходимо учитывать следующие факторы: знание теоретических вопросов, необходимые для выполнения данного вида работы, умение пользоваться нормативной документацией, умение обрабатывать информацию на персональном компьютере.
4. В конце практики проводится защита в форме дифференцированного зачёта. На защите студенты представляют и сдают дневники и отчёты установленной формы, по итогам опроса им выставляется оценка.
3. Дневник рекомендуется вести в течение всего периода практики. Замечания и указания руководителя практики вносятся в дневник и учитываются при оценке практики. В дневниках (форма прилагается) указывается вся проделанная работа за каждый день. В конце дневника даётся характеристика студенту.

Основные показатели оценки результата

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Знать: - базовую функциональную схему МПС; - программное обеспечение микропроцессорных систем; - структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;	Знание базовой функциональной схемы МПС. Знать программное обеспечение микропроцессорных систем. Знать структуру типовой системы управления и	Экспертная оценка при выполнении практических заданий. Экспертное наблюдение при выполнении комплексных работ. Наблюдение за деятельностью студента при выполнении

<ul style="list-style-type: none"> - методы тестирования и способы отладки МПС; - информационное взаимодействие различных устройств через Интернет; - состояние производства и использование МПС; - способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; - классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; - способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ); - причины неисправностей и возможных сбоев. 	<p>организацию микроконтроллерных систем.</p> <p>Обоснованность применения методов тестирования и способов отладки МПС.</p> <p>Знать классификацию и общие принципы построения работы периферийных устройств.</p> <p>Знать основные причины неисправностей и возможных сбоев.</p>	<p>практических работ и во время практического собеседования и наблюдения.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; - производить тестирование и отладку микропроцессорных систем; - выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; - осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; - подготавливать компьютерную систему к работе; - проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; - выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению. 	<p>Правильность составления программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем.</p> <p>Правильность установки и конфигурирования ПК и подключение периферийных устройств.</p> <p>Точность проведения тестирования и отладки микропроцессорных систем.</p> <p>Правильное проведение инсталляции и настройки компьютерных систем.</p> <p>Умение подготавливать компьютерную систему к работе.</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении комплексных работ.</p> <p>Наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических работ и во время практического собеседования и наблюдения.</p>
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; - тестирования и отладки микропроцессорных систем; - применения микропроцессорных 	<p>Точность и скорость создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем.</p> <p>Точность проведения тестирования отладки</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении комплексных работ.</p>

<p>систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; - выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. 	<p>микропроцессорных систем.</p> <p>Доказательство правильности установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств.</p> <p>Точность выявления и скорость устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических работ и во время практического собеседования и наблюдения.</p>
--	---	--

4. **Структура отчета** Первый лист отчета – титульный лист (бланк) Отчет включает следующие разделы:

- содержание;
- введение;
- описание практики;
- заключение;
- план прохождения практики;
- дневник практики;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание

В содержании указываются наименования разделов отчёта о производственной (профессиональной) практике с указанием номеров страниц.

Введение

Во введении указываются цели и задачи практики, описывается базовое предприятие (организация): его полное название, юридический и почтовый адреса, история, правовая форма, основные направления деятельности, место и роль предприятия (организации) в производственно – хозяйственной инфраструктуре страны и региона, организационно – штатная структура.

Описание практики

В этом разделе последовательно раскрываются основные вопросы программы практики, при этом необходимо:

- описать специфику предприятия (организации) и его организационные, правовые, финансовые, производственные особенности;
- рассмотреть сложившуюся на предприятии управленческую и производственную практику;
- провести конкретные расчёты, примеры, разработки в соответствии с индивидуальным заданием на практику;
- указать краткие сведения о функциональных обязанностях должностной единицы, которые были предметом изучения или освоения в период практики;
- охарактеризовать степень выполнения запланированных вопросов;
- описать опыт личного ознакомления студента с исполнением различных функциональных обязанностей;
- привести краткое описание работ, выполненных студентом.

При необходимости данный раздел может быть разделён на подразделы, соответствующие основным вопросам программы практики.

Заключение

В заключении необходимо сделать краткое обобщение результатов практики, указать, должностные обязанности каких работников были изучены и освоены в ходе практики, описать выполненные студентом в ходе практики производственные задания, изложить самостоятельно сделанные выводы и рекомендации по основным вопросам индивидуального задания.

Форма дневника практики

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Дата	Место работы	Краткое описание выполненных работ	подпись руководителя практики
12.09.13		Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Ознакомление со структурой организации, правилами внутреннего распорядка.	Петров

.....

Студент _____

(Фамилия и инициалы, подпись)

Руководитель практики на предприятии

(Фамилия и инициалы, подпись)