

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Handwritten signature of N.V. Lobov

Н.В. Лобов

« 20 » / 03 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ, УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Форма обучения: очная

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная программа: подготовки специалиста среднего звена

Общая трудоёмкость: 1026 часов

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования» разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «28» июля 2014 г. № 849 по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- Учебного плана очной формы обучения по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного 20.03.2020 г.



Разработчик:

преподаватель высш. категории

преподаватель

Рецензент:

канд. техн. наук

 М.Н. Апталаев
 А.А. Оборин

 А.А. Петренко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин (ПЦК ЕНД) «10» марта 2020 г., протокол № 71.

Председатель ПЦК ЕНД

 Е.Л. Федосеева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УОП ПНИПУ

 В.А. Голосов

Заместитель главы администрации Лысьвенского городского округа

 Н.Л. Федосеев


1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования»

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1 Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках ПМ

Код и наименование общих компетенции
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02 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

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках ПМ

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать профессиональными компетенциями

Код и наименование профессиональных компетенции
ВД 2 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
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

1.2.3 В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия умения и знания:

Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none">– создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;– тестирования и отладки микропроцессорных систем;– установки и конфигурирования микропроцессорных систем и
--------------------------	--

	<p>подключения периферийных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС); – 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
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> – базовую функциональную схему МПС; – программное обеспечение микропроцессорных систем; – структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; – методы тестирования и способы отладки МПС; – способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; – классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; – информационное взаимодействие различных устройств через Интернет; – состояние производства и использование МПС; – способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ); – причины неисправностей и возможных сбоев.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля ¹	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.					Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	учебная, часов	производственная, часов	
ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 1-ОК-9	МДК 02.01 Микропроцессорные системы	306	196	62	30	-	-	110
ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 1-ОК-9	МДК 02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования	360	252	60	-	-	-	108
ПК 2.1, ОК 1-ОК 9	УП 02.01 Учебная практика	72				72		-
ПК 2.2-ПК 2.4, ОК 1-ОК 9	ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	288				-	288	-
ПК 2.1-ПК 2.4, ОК 1-ОК 9	Экзамен (квалификационный)	-	-	-	-	-	-	-
Всего		1026	448	122	30	72	288	218

¹Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершённостью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения		Количество посадочных мест
	Название	Номер аудитории	
1	Лаборатория Периферийных устройств	В103	30+16 комп
2	Учебно-исследовательская лаборатория цифровой схемотехники и микроконтроллерных систем	В109	30+1 комп
3	Лаборатория Операционных систем и сред	В101	30+15 комп

3.2 Основное учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Номер аудитории
1	Компьютер в комплекте	16	В103
2	Компьютер в комплекте	4	В109
3	Компьютер в комплекте	15	В101
4	Проектор	3	В101 В103 В109
5	Доска аудиторная для написания мелом	3	В101 В103 В109
6	Лабораторный стенд Основы автоматизации	5	В109
7	Лабораторный стенд Микроконтроллеры	2	

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Амосов В.В. Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств. – СПб: БХВ-Петербург. 2007. – 560 с.: ил. – (Учебное пособие)
- 2 Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности. Автомобильный транспорт : учебник для СПО / М.В. Графкина. - 3-е изд., стереотип. - М. : ИЦ Академия, 2013. - 192 с.
- 3 Девисилов, В.А. Охрана труда : учебник для студ. СПО / В.А. Девисилов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2010. - 512 с. : ил.
- 4 Мышляева И.М., Цифровая схемотехника: Учебник для СПО. – М.: Издательство «Академия», 2005г

Дополнительные источники:

- 5 Угрюмов Е.Н. Цифровая схемотехника. – СПб.: ХВ-Петербург, 2002. – 528 с.: ил.
- 6 Новиков Ю.В. Основы цифровой схемотехники. Базовые элементы и схмы. Метод проектирования. – М.: Мир, 2001. – 379 с., ил.

- 7 Охрана труда и промышленная экология: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / [В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Каралюнец, Т.Н. Маслова]. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 416 с.
- 8 Графкина, М.В. Охрана труда и производственная безопасность : учеб.. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 424 с.
- 9 Попов, Ю.П. Охрана труда : учеб. пособие / Ю.П. Попов. - 2-е изд., стер.2-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2009. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).
- 10 Басаков, М.И. Охрана труда (безопасность жизнедеятельности в условиях производства) : учеб.-практич. пособие / М.И. Басаков. - М. : МарТ, 2003. - 400 с.
- 11 Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда : учеб. пособие для СПО / И.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2003. - 439 с. : ил.
- 12 НПБ 105-03. Нормы пожарной безопасности. Определение категорий помещений зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

Программное обеспечение

Операционная система OS Windows 10

Среда программирования AtmelStudio

САПР EasyEDA

САПР Fritzing

Менеджер виртуальных машин Oracle Virtual Box

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Не требуется

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – тестирования и отладки микропроцессорных систем; – установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; – выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования 	<p>Индивидуальное задание по производственной практике Экзамен (квалификационный)</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС); – 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>Задания на лабораторных и практических занятиях Задание на курсовую работу Вопросы к экзамену и дифференцированному зачёту Индивидуальное задание по производственной практике</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовую функциональную схему МПС; – программное обеспечение микропроцессорных систем; – структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; – методы тестирования и способы отладки МПС; – способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; – классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; – информационное взаимодействие 	<p>Устный опрос Тестовые вопросы для текущего контроля Задание курсовой работы Вопросы к экзамену и дифференцированному зачёту</p>

<p>различных устройств через Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none">– состояние производства и использование МПС;– способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);– причины неисправностей и возможных сбоев.	
---	--

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК