**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КОЛЛЕДЖ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Аппакова М. Н.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине**

**Микропроцессорная техника**

**Специальность:** – «06130100» - Программное обеспечение

**Квалификация:** 4s06130103-разработчик программного обеспечения

**Форма обучения:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_, **на базе** **основного среднего образования**

**Общее количество часов \_\_\_**120**\_\_\_\_, кредитов \_\_**5**\_\_**

**Разработчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Темирбаева А.А.

**Пояснительная записка**

|  |  |
| --- | --- |
| Это специальный курс, в котором будет осуществлен знакомство с большим объемом теоретического и практического материалов, поэтому в ходе подготовки к дисциплине существенная роль отводится работа с учебной литературой и творческим работам. Осуществление обучения микропроцессорной техники на базе новых информационных технологий является одним из важных направлений совершенствования профессиональной подготовки будущих студентов.  Проведение практических занятий в компьютерных классах позволяет оптимально сочетать такие формы организации учебного процесса, как общие, групповые и индивидуальные. | |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  ***знают:***–устройства памяти микропроцессорных систем;  - основные параметры запоминающих устройств;  - архитектуру и структуру микропроцессорных систем;  - основы программирования для микропроцессоров.  ***умеют:***–описать принцип работы микропроцессорной системы.  - определять архитектуру микропроцессоров;  - различать современные марки микропроцессоров;  - ***приобрели навыки:*** - использовать современные моделимикропроцессоров;  – пользоваться основными конструкциями языка программирования для микропроцессоров, читать и понимать составленные программы ***компетентны:***  в представлении о принципахпостроения и порядке работы микропроцессорных систем; | |
| **Постреквизиты:** Информатика, математика, программирование микроконтроллеров, теоретические основы электротехники. | |
| **Пререквизиты:** Программирование промышленных контроллеров, проектирование микропроцессорных систем автоматизированного управления. | |
| Необходимые средства обучения, оборудование   1. Электронные учебники 2. Видео уроки, презентации. 3. Банк тестовых заданий 4. Подключение к глобальной сети Интернет 5. Программное обеспечение 6. Интерактивная доска | |
| Контактная информация преподавателя: | |
| Темирбаева Асем Аяпбергеновна  преподаватель информатики, вторая категория, магистр пед.наук | тел.: 8 700 017 04 14 |
| е-mail: asematemirbaeva5@gmail.com |

**Распределение часов по семестрам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дисциплина/ код и наименование модуля | Всего часов в модуле | В том числе | | | | | | | |
| 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | |
| 1 семестр | 2  семестр | 3  семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Микропроцессорная техника | 96/24 |  |  | 48 | 48 |  |  |  |  |
| Всего: | 96/24 |  |  | 48 | 48 |  |  |  |  |
| Итого на обучение по дисциплине/ модулю | 96/24 |  |  | 48 | 48 |  |  |  |  |

**Содержание рабочей учебной программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы/  результаты обучения | Критерии оценки и/или темы занятий | Всего часов | Из них | | | Самостоя-тельная работа студента с педагогом | Самостоя-тельная работа студента | Тип занятия |
| Теорети-ческие | Лабораторно-практические | Индиви-дуальные |  |  |  |
| 1 | **Раздел 1.**  **Арифметические и логические основы вычислительной техники**  **Результаты обучения:**  Знают принципы построения технических средств цифровой обработки данных, современную элементную базу цифровых устройств и основные тенденции ее развития, особенности применения микропроцессорных систем в задачах управления техническими объектами и технологическими процессами; | **Тема 1.1**  Арифметические основы вычислительной техники. Логические основы вычислительной техники | 15 | 3 | 6 |  | 3 | 3 | Урок изучения нового материала |
| **Критерии оценки:**  умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и  письменную речь; Осваивать методики использования программных средств для решения  практических задач. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **Раздел 2.**  **Классификация микропроцессоров и общая структурная схема микропроцессора.**  **Результаты обучения:**  Знают современные комплекты микропроцессорных средств, используемых для построения микропроцессорных систем. | **Тема 2.1** Классификация и логические элементы микропроцессорной системы | 15 | 3 | 6 |  | 3 | 3 | Урок изучения нового материала |
| **Тема 2.2** Логические основы вычислительной техники. Логические функции и элементы. Таблица истинности. | 15 | 3 | 5 |  | 4 | 3 | Урок изучения нового материала |
| **Критерии оценки:**  Знают классификации и логические элементы микропроцессорной системы. проектировать микропроцессорные системы для реализации разработанных алгоритмов, проводить диагностику работы программно-аппаратных комплексов микропроцессорных систем. |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | **Раздел 3**  **Архитектура и структура микропроцессорных систем**  **Результаты обучения:**  Владеть навыками работы с современными средствами для разработки программ | **Тема 3.1** Архитектурные особенности современных микропроцессоров. Классификация архитектур микропроцессоров | 15 | 3 | 5 |  | 4 | 3 | Урок изучения нового материала |
| **Тема 3.2** Структура и функциональная организация микропроцессора. Функциональная организация микропроцессора. | 15 | 3 | 5 |  | 4 | 3 | Урок изучения нового материала |
| **Критерии оценки:**  Умеют определять архитектуру микропроцессоров; различать современные марки микропроцессоров; |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | **Раздел 4**  **Устройства памяти микропроцессорной системы**  **Результаты обучения:** Использовать современные модели микропроцессоров;  пользоваться основными конструкциями языка программирования для микропроцессоров, читать и понимать составленные программы | **Тема 4.1** Виды памяти. Устройства памяти. Оперативная память. Кэш-память.Внешняя память. | 15 | 3 | 5 |  | 4 | 3 | Урок изучения нового материала |
| **Критерии оценки:**  Умеет производить анализ исходных данных, проводить диагностику работы программно-аппаратных комплексов |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | **Раздел 5 Программирование для микропроцессорных систем**  **Результаты обучения:** Производить выбор нужного типа контроллера для решения поставленной задачи. – навыками проектирования электронных устройств и микропроцессорных систем, а также навыками разработки прикладного программного обеспечения для проектируемых микропроцессорных систем, средствами и методами отладки микропроцессорных систем | **Тема 5.1** Основные принципы программирования  микропроцессорных систем. Система команд микропроцессора | 15 | 3 | 5 |  | 4 | 3 | Урок изучения нового материала |
| **Тема 5.2** Общие сведения о языке Ассемблер. Система команд Ассемблера: метка, операция, операнд, комментарий. Программа на Ассемблере. | 15 | 3 | 5 |  | 4 | 3 | Урок изучения нового материала |
| **Критерии оценки:**  Умеет проектировать микропроцессорные системы. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения. Владеет навыками проектирования электронных устройств. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Всего** | **120** | **24** | **42** |  | **30** | **24** |  |