

**Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
направленность (профиль) «Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем»**

наименование ОПОП

Б1.О.11.01

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

**Электронно-вычислительные машины и периферийные
устройства**

Разработчик (и):

Сорокина А.А.

ФИО

старший преподаватель

должность

Утверждено на заседании кафедры

Информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 17.02.2025

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

Ляш О.И.

ФИО

**Мурманск
2025**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

- 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой**

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{ОПК-5} Способен применять знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем ИД-2 _{ОПК-5} Способен выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИД-3 _{ОПК-5} Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; Анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ИД-1 _{ОПК-7} Способен производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов ИД-2 _{ОПК-7} Способен анализировать техническую документацию ИД-3 _{ОПК-7} Способен осуществлять проверку работоспособности программно-аппаратных комплексов	Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

- 2. Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Арифметические основы ЭВМ

Тема 2. Логические основы ЭВМ

Тема 3. Схемотехнические элементы ЭВМ

Тема 4. Функциональные элементы ЭВМ

Тема 5. Классическая и магистральная архитектура ЭВМ

Тема 6. Микропроцессор. Система команд x86

Тема 7. Память и интерфейсы ввода/вывода

Тема 8. Внешние запоминающие устройства и устройства ввода/вывода

Тема 9. Видеоподсистема и мультимедиа устройства

- 3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- методические указания к выполнению лабораторных и практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

- 1) Таненбаум Э. - Архитектура компьютера. 6-е издание. Питер, 2021
- 2) Молодяков С.А. ЭВМ и периферийные устройства. Учебное пособие. СПб.: СПбГПУ, 2012
- 3) Чуканов В.О., Гуров В.В. . Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ : курс лекций— Москва :Интуит НОУ, 2016.
- 4) Д.М.Харрис, С.Л.Харрис. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера (второе издание). ELSEVIER INC, 2016.
- 5) Юров, В.И. Assembler: учебник для вузов. 2-е изд. / В. И. Юров. – СПб.: Питер, 2004. – 637 с.
- 6) Жуков А., Авдюхин А. Самоучитель Ассемблер. БХВ-Петербург, 2002.
- 7) Авдеев, В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / В.А. Авдеев. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 848 с.

Дополнительная литература:

- 8) Цилькер, Б.Я. Организация ЭВМ и систем : учебник для вузов / Б.Я. Цилькер, С.А. Орлов. – СПб.: Питер, 2004. – 668 с.
- 9) Финогенов, К.Г. Использование языка ассемблера : учеб. пособие для вузов / К.Г. Финогенов. – М.: Горячая линия–Телеком, 2004. – 438 с.
- 10) Рудаков, П. И. Язык Ассемблера: уроки программирования / П.И. Рудаков, К.Г. Финогенов. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2001. – 635с.
- 11) Угрюмов Е. П. Цифровая схемотехника. СПб, БХВ-Петербург, 2010.
- 12) Дж. Ф. Уэкерли Проектирование цифровых устройств. М, Постмаркет, 2002.

6. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)
- 2) Турбо Ассемблер фирмы Borland TASM.
- 3) Microsoft VisualStudio 2010.
- 4) FreePascal.

7. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная		Заочная	
	Семестр	Всего часов	Курс	Всего часов
	2		2	
Лекции	18	18	6	6
Практические занятия	18	18	4	4
Лабораторные работы	18	18	4	4
Самостоятельная работа	90	90	126	126
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	4	4
Всего часов по дисциплине	144	144	144	144
/ из них в форме практической подготовки	36	36	8	8

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет с оценкой	1	1	1	1
Количество расчетно-графических работ	1	1	1	1

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
	Очная форма
1	Построение схемы для логической функции
2	Шифратор и дешифратор
3	Компаратор
4	Управление индикатором
5	Сумматор и вычитатель
6	Мультиплексор и демультимплексор
7	Триггеры
8	Счетчики
9	АЛУ
	Заочная форма
1	Построение схемы для логической функции
2	Шифратор и дешифратор

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Представление целых чисел в памяти ЭВМ
2	Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ
3	Арифметические операции с целыми числами на ассемблере x86
4	Целочисленная арифметика
5	Ветвление и целочисленные операции
6	Цикл и целочисленные операции
7	Арифметические операции с вещественными числами. Сопроцессор
8	Ветвление и сопроцессор
9	Цикл и сопроцессор
	Заочная форма
1	Представление целых и вещественных чисел в памяти ЭВМ
2	Арифметические операции с целыми числами на ассемблере x86