

Компонент ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

направленность (профиль) /специализация

Информационные системы и технологии искусственного интеллекта

наименование ОПОП

Б1.О.26

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Электронно-вычислительные машины и периферийные
устройства

Разработчик (и):

Сорокина А.А.

ФИО

старший преподаватель

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

Информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ

подпись

Ляш О.И.
ФИО

Мурманск
2024

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)
<p>ОПК-5 Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1_{оПК-5} Способен применять знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем</p> <p>ИД-2_{оПК-5} Способен выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ИД-3_{оПК-5} Способен установить программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов</p> <p>Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;</p> <p>Анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов</p>
<p>ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	<p>ИД-1_{оПК-7} Способен производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов</p> <p>ИД-2_{оПК-7} Способен анализировать техническую документацию</p> <p>ИД-3_{оПК-7} Способен осуществлять проверку работоспособности программно-аппаратных комплексов</p>	<p>Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</p> <p>навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов</p>

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.

9. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

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

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет с оценкой	1	1
Количество расчетно-графических работ	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

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. Со процессор
8	Ветвление и сопроцессор
9	Цикл и сопроцессор