

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.18 «Схемотехника ЭВМ»

по направлению подготовки бакалавриата

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

направленность подготовки

«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины (модуля)

Введение. История возникновения, основные цели и задачи дисциплины. Системы элементов. Функциональный состав и характеристики распространенных серий микросхем и микропроцессорных комплектов, их совместное применение. Вспомогательные элементы и элементы индикации. Типовые функциональные узлы ЭВМ комбинационного типа, мажоритарная схемотехника. Триггеры. Сумматоры и АЛУ. Типовые функциональные узлы последовательного типа. Организация взаимодействия между функциональными узлами. Двоичные счетчики и генераторы последовательностей чисел. Основные направления развития схемотехники ЭВМ. Разновидности БИС. Этапы проектирования цифровых устройств. Основные правила оформления конструкторской документации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- состав современных серий микросхем, их сравнительные характеристики и области применения;
- тенденции развития элементной базы ЭВМ;
- методы проектирования типовых функциональных узлов ЭВМ.

УМЕТЬ:

- осуществлять выбор элементной базы для проектирования устройств ЭВМ;
- проектировать функциональные узлы ЭВМ на базе заданных серий микросхем;
- выполнять функционально-логическое проектирование заказных и полузаказных ИС функциональных узлов ЭВМ;
- разрабатывать техническую документацию на разрабатываемые устройства;

ВЛАДЕТЬ:

- методами расчета и обеспечения заданных значений параметров проектируемых схем;

ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:

- о тенденциях развития элементной базы ЭВМ и схемотехники ЭВМ.

ИМЕТЬ ОПЫТ:

- макетирования, отладки, исследования и функционально-логического моделирования функциональных узлов ЭВМ.

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся), формируемых в результате освоения дисциплины: **ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5.**

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

Трудоемкость дисциплины:	– <u>7</u> зачетных единиц
Всего часов	– <u>252</u> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <u>108</u> час.
Из них:	
Лекций	– <u>54</u> час.
Лабораторных работ	– <u>18</u> час.
Практических занятий	– <u>36</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>144</u> час.
Формы промежуточной аттестации:	
Зачёт	– <u>6</u> сем.
Экзамен	– <u>7</u> сем.
Защита КП	– <u>7</u> сем.