

# Б1.Б.20 Информатика и аппаратные средства вычислительной техники

Объем дисциплины (модуля) 6 ЗЕТ (216 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: Формирование общей информационной культуры обучающихся.  
Задачи дисциплины: Получение знаний о назначении, принципах работы, архитектурных особенностях устройств, составляющих современную вычислительную технику; подготовка выпускника к деятельности, связанной с использованием современных информационных технологий.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**УК-1:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-1.3:** Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

**ОПК-2:** Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-2.1:** Знает аппаратные средства вычислительной техники, принципы построения информационных систем и сетей, принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации

**ОПК-7:** Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-7.2:** Применяет языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-7.1:** Знает языки программирования, их возможности и технологии разработки программных средств

**ОПК-12:** Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;

**ОПК-12.1:** Знает принципы, методы и средства сбора, обработки и анализа исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений с учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные понятия информатики; аппаратные средства вычислительной техники.

**Уметь:** использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера; выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах.

**Владеть:** навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов); навыками чтения электронных схем; методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Раздел 2. Понятие об алгоритмах.

Раздел 3. Моделирование. Классификация моделей.

Раздел 4. Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет

Раздел 5. Информационная безопасность.

Раздел 6. Основы логики и логические основы ПК.

Раздел 7. Информационные технологии.

Раздел 8. Арифметические и логические основы цифровых машин.

Раздел 9. Элементы и узлы ЭВМ.

Раздел 10. Периферийные устройства ЭВМ.

Раздел 11. Микропроцессоры.

Раздел 12. Архитектура и принцип работы ПЭВМ.

Раздел 13. ПЭВМ, рабочие станции и серверы.