

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Вычислительные системы, сети и
телекоммуникации»**

**по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»).**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Предполагаемые семестры: 5,6.

Форма контроля: зачет, экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является формирование у студентов устойчивых знаний в области устройства и принципов функционирования современных вычислительных систем.

Задачами курса являются: изучение архитектуры вычислительных систем на основе семейства процессоров Intel.

Учебная дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является курсом из цикла математических и естественнонаучных дисциплин в системе подготовки бакалавра по прикладной информатике в информационной сфере.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- «Основы информатики»;
- «Основы программирования»;
- «Операционные системы»;
- «Информационные системы и технологии»;
- «Базы данных»;
- «Системы управления базами данных».

Знания, полученные по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- «Проектирование интерфейсов».
- и профессионального цикла:
- «Разработка и внедрение корпоративных информационных систем»;
 - «Проектный практикум».

Краткое содержание дисциплины:

Элементная база ЭВМ

Устройство и алгоритмы функционирования ЭВМ

Архитектура процессоров Intel

Интерфейсы ЭВМ

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Знает: правовые основы разработки и стандартизации программных средств и информационных технологий.

Умеет: использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.

Владеет: навыками использования нормативных правовых документов в процессе разработки и стандартизации программных средств и информационных технологий.

ОПК-3 - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знает: понятие и способы записи алгоритмов; технологию программирования, понятия, принципы и основные этапы ее развития;

Умеет: описывать объекты реального мира на языке информационных моделей;

Владеет: современной методологией проектирования и программирования, принципах трансляции и верификации программ; практическими навыками разработки алгоритмов, подбора адекватных задаче структур данных и их реализации на современных программных средствах.

ОПК-4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-телекоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Знает: назначение, основное содержание и разновидности стандартов проектирования ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС;

Умеет: проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта;

Владеет: работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разработки проектной и эксплуатационной документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и решения проектных задач по защите информации.

ПК-3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

Знает: способы моделирования экономических процессов.

Умеет: проводить эксперименты с имитационной моделью процессов.

Владеет: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

ПК-18 - способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Знает: основы организации отечественных и международных стандартов в области информационной безопасности;

Умеет: выбирать и правильно толковать положения безопасности информационных систем и технологий при решении практических задач; строить и анализировать безопасные информационные системы и технологии; использовать технологии защиты информации при решении задач управления и создания безопасных информационных систем выявлять источники, риски и формы атак на информацию; разрабатывать политику компании в соответствии со стандартами безопасности;

Владеет: навыками безопасности информационных систем и технологий.

ПК-20 - способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Знает: основные категории микро- и макроэкономики; ценообразование в условиях рынка; формирование спроса и предложения на рынках факторов производства; оценку эффективности различных рыночных структур; экономические ресурсы предприятия; сущность и методики бухгалтерского учета (финансового) управленческого и налогового учета; показатели оценки деятельности предприятий.

Умеет: определять специфику ценообразования и производства в рыночных условиях; рассчитывать и анализировать показатели оценки деятельности предприятий.

Владеет: методиками бухгалтерского, налогового и управленческого учета.