|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  дисциплины | | **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** | | | | | |
|  | |  | | | | | |
|  | |  | | | | | |
| **Курс** | 1 | **Семестр** | 1,2 | | **Трудоемкость** | 6 4,2Е, 216ч (102 ч ауд. зан.) | |
| **Виды занятий** | | ЛК, ЛР, ПЗ | **Формы аттестации** | | | Зачет, экзамен, КП | |
| **Интерактивные формы обучения** | | | | Интерактивные лекции, презентации, дискуссии и др. | | | |
| **Цели освоения дисциплины** | | | | | | | |
| Целями освоения дисциплины являются изучение основных понятий, моделей и методов информационных технологий. Основные задачи дисциплины - практическое освоение информационных технологий, а также инструментальных средств. Эта одна из основных практических дисциплин профиля, так как без решения типовых общенаучных задач, невозможна профессиональная деятельность современного специалиста в организации своего труда. | | | | | | | |
| **Место дисциплины в структуре ООП** | | | | | | | |
| *Дисциплина относится к профессиональному циклу и имеет своей целью ознакомления студентов с основными направлениями разработки и использования информационных ресурсов, программного обеспечения и аппаратной реализации современных компьютеров и вычислительных систем. В процессе изучения дисциплины студенты приобретают навыки использования основных офисных программных приложений, которые будут использоваться при выполнении различных заданий и работ практически по всем дисциплинам, изучаемых на последующих курсах («Программирование и основы алгоритмизации, «СУБД», «Вычислительные машины системы и сети», «Системное программное обеспечение» и т.д.).* | | | | | | | |
| ***Основное содержание*** | | | | | | | |
| **Модуль 1. Основы информационной культуры**  Роль информатизации в развитии общества. Понятие процесса информатизации общества. Информационный потенциал общества, информационные ресурсы. Структура рынка информационных продуктов и услуг. Инфраструктура информационного рынка. Правовое регулирование на информационном рынке.  Понятие информации. Формы адекватности информации. Классификация и кодирование информации, меры измерения информации. Информационные системы организационного управления, подсистемы информационных систем. Информационные технологии.  **Модуль 2. Информационные процесс обработки данных**. Организация вычислительного процесса. Организация обслуживания вычислительных задач. Организация планирования обработки вычислительных задач. Преобразование данных. Отображение данных. Информационный процесс накопления данных. Выбор хранимых данных. Программно–аппаратный уровень процесса накопления данных. Информационный процесс обмена данными. Значение и классификация КС. Характеристики процесса передачи данных. Принципы передачи данных с использованием ЛВС. Примеры сетевых технологий.  Информационный процесс представления знаний. Понятие знания. Модели представления знаний.  **Модуль 3. Арифметические основы вычислительных машин**  Понятие системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Логические основы ЭВМ. Обобщенная структурная схема ЭВМ. Персональные компьютеры Структуры персональных компьютеров. Основные компоненты. Внутримашинный интерфейс. Виды памяти. Порты в/в. Внешние устройства. Логическая структура диска.  **Модуль 4. Офисные программные средства**  Операционная система MSDOS. Основные модули. Программы в машинном коде и командные файлы. Операционная система Windows. Рабочий стол. Папки ярлыки. Обслуживание файлов и дисков. Архивация файлов. Текстовый и табличный процессоры. Графический редактор. Программа подготовки презентаций. Офисное оборудование | | | | | | | |
| **Формируемые компетенции** | | | | | | | |
| общекультурные  – способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК–11);  – способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК–12);  – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК–13);  **профессиональные компетенции**  – готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК–3);  – способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно–техническую информацию по тематике по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ПК–6);  – способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК–19); | | | | | | | |
| **Образовательные результаты** | | | | | | | |
| **знать:** основные направления информационных технологий; архитектуру ПК; технологию работы на ПК в современных операционных средах; назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов; структуры данных, используемых для представления типовых информационных объектов; алгоритмы обработки и модели данных.  **уметь:** применять офисные программные средства в повседневной работе; выбирать архитектуру персонального компьютера в соответствии с требованиями; решать задачи обработки данных с помощью современных программных средств.  **владеть**: навыками работы на персональном компьютере под управлением конкретной ОС; навыками разработки приложений с использованием офисных программных средств; современными информационными технологиями для решения общенаучных задач с использованием математических и графических пакетов. | | | | | | | |
| **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника** | | | | | | | |
| Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при выполнение квалификационной работы бакалавра. | | | | | | | |
| **Ответственная кафедра** | | | | | | | |
| Технической кибернетики и автоматики | | | | | | | |
| **Составители** | | | | | | | **Подписи** |
| доцент Князева Е.Я. | | | | | | |  |
| Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор Лабутин А.Н. | | | | | | |  |
| **Дата** | | | | | | |  |