

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Информатика и информационные технологии»**

Направление подготовки – 46.03.02 Документоведение и архивоведение

Направленность (профиль) – «Документационное обеспечение управления»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Год начала подготовки – 2019.

Цель изучения дисциплины	Подготовка бакалавров на основе применения современной вычислительной техники, информационных и коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
Задачи	<ul style="list-style-type: none">– изучить основные понятия и инструменты, необходимые для освоения разделов информатики и информационных технологий;– научиться решать типовые задачи информатики;– научить использовать современные технологии в научно-исследовательской работе обучающихся;– научить использовать инструменты информационных и интернет-технологий при планировании, организации мероприятий и работы в повседневной и профессиональной деятельности.
Темы дисциплины	<p><i>Тема 1. Понятие информации, кодирование информации</i></p> <p>Понятие информации, информационные процессы и их модели, кодирование, аналоговая и цифровая обработка, компьютерная обработка, история развития и место информатики среди других наук, информационные ресурсы общества как экономическая категория. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.</p> <p>Информационное общество. Задачи информатики. Данные и информация: сигнал, квантование сигнала, данные. Тезаурус. Информационный процесс, качество информации, кодирование информации. Измерение информации, меры информации, понятие энтропии, уравнение Шеннона, формула Хартли, единицы измерения информации, единицы измерения скорости передачи информации</p> <p><i>Тема 2. Структура современного компьютера</i></p> <p>Непозиционные и позиционные системы счисления. История развития систем счисления. Экономичность системы счисления. Представление вещественных чисел в развернутом виде. Перевод чисел из системы счисления с одним основанием в систему счисления с другим основанием. Основы математической логики. Основы Булевой алгебры логики. Логические элементы вычислений.</p> <p>Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману. Аппаратные и программные средства. Современный компьютер как совокупность аппаратных и программных средств. Центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (организация памяти</p>

внешних устройств, устройства ввода/вывода). BIOS, понятие операционной системы. Понятие аппаратного, программного и аппаратно-программного интерфейса, стандарты. Тенденции развития средств вычислительной техники

Тема 3. Программное обеспечение

Программа. Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения (ПО). Иерархия программных средств. Системное программное обеспечение. Операционные системы на ПК. Организация файловой структуры. Файлы и каталоги. Понятие резидентных программ. Драйверы. Утилиты. Операционная система (ОС) MS DOS, командная строка, команды MS DOS, пользовательский интерфейс. Программы-оболочки, файловый менеджер Norton Commander. Специализированное ПО. Инструментарий программирования. Прочее программное обеспечение

Тема 4. Справочно-правовые информационные системы

Предназначение СП ИС, определение СП ИС, история появления и представители СП ИС. СП ИС Консультант +: описание системы, типы содержащейся в ней правовой информации, разделы информационного массива, возможности для поиска документов в системе Консультант +, работа в тексте документа, работа со списком документов, справочная информация, пресса и книги, словарь юридических терминов, конструктор договоров

Тема 5. Операционные системы, основы работы в ОС Windows

Операционная система Microsoft Windows XP, графический интерфейс пользователя. Работа в ОС Windows и с приложениями. Особенности работы в ОС Windows. Прикладное программное обеспечение. Стандартное прикладное ПО. MS Office. Работа с приложениями MS Office. Текстовый процессор MS Word. Табличный процессор MS Excel. СУБД MS Access. MS Outlook. MS Power Point

Тема 6. Табличные процессоры

Назначение и основные области применения электронных таблиц. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений. Функции и системы команд электронных таблиц. Табличный процессор Excel. Создание таблиц. Функции и формулы. Обработка данных. Фильтры. Сводные таблицы. Разработка макросов. Надстройка «поиск решения»

Тема 7. Основы алгоритмизации и программирования

Понятие алгоритма. Значение моделирования, алгоритмизации и программирования при решении задач в профессиональной области. Элементы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня. Программное обеспечение и технологии программирования. Основы создания программного продукта. Компиляторы и интерпретаторы. Системы программирования и их компоненты. Основные методы и технологии программирования. Реализация простейших алгоритмов на одном из языков (BASIC, Pascal, C или др.)

Тема 8. Базы данных. СУБД

Понятие баз данных и банков данных. Модели данных. Реляционные базы данных. Системы управления реляционными базами данных на PC, нормализация формы представления данных. Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД. Проектирование, ввод информации, сопровождение. СУБД, нашедшие широкое распространение (FoxPro, ORACLE, MS SQL). Особенности использования СУБД

Тема 9. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей

Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Работа в локальной сети Windows XP. Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами (MS Internet Explorer, Mozilla Firefox), использование поисковых систем Yandex, Rambler, Google, MSN, и т.д.

Тема 10. Основы защиты информации

Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере ИБ и защиты информации. Система органов обеспечения ИБ в РФ. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные, инженерно-технические и иные методы защиты информации. Архивирование и резервное копирование. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита

Тема 11. Информационные технологии и системы: основные понятия, терминология, классификация

Информационное общество, информатизация. Информационные ресурсы. Формирование информационных ресурсов предприятия. Этапы перехода к информационному обществу. Компьютеризация. Информационная технология. Группы технологий. Основные компоненты информационных технологий. Поколения информационных технологий. Базовые ИТ по областям применения. Классификация ИТ

Тема 12. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности

Совместная работа над проектом. Используемые информационные технологии в совместной работе. Используемые в совместной работе программные инструменты. Электронная почта. Телеконференции. Облачные технологии. Сервисы Google, сервисы Яндекс. Совместная работа с документами (текст, электронные таблицы, презентации), календарь.

<p>Программное обеспечение рабочих групп.</p> <p>Чат, форум, гостевая книга как инструменты совместной работы. Блог, социальные сети, вики. Мультимедиа. Мультимедийные сетевые технологии. Skype (и другие аналогичные сервисы).</p> <p>Геоинформационные технологии. Где используются ГИС и для чего предназначены. Как устроены ГИС. Примеры профессиональных и непрофессиональных ГИС. Векторная графика</p> <p><i>Тема 13. Государственные информационные системы</i></p> <p>Понятие электронного правительства, модели электронного правительства (государство-гражданам, государство-бизнесу, государство-государству). Единый портал государственных и муниципальных услуг. Муниципальный портал госуслуг г. Сыктывкар. Региональный портал госуслуг Республики Коми. Другие государственные сервисы для граждан.</p> <p>Система внутриведомственного электронного документооборота. Система межведомственного электронного документооборота.</p> <p>Стадии развития электронного правительства. Законодательные основы электронного правительства в России. Государственный портал как элемент электронного правительства</p> <p><i>Тема 14. Перспективные информационные технологии</i></p> <p>Технология blockchain: криптовалюты, контракты, другие приложения. Распределенные базы данных, распределенные вычислительные системы, peer-to-peer технологии. Преимущества и недостатки технологии blockchain, сравнение с другими технологиями</p>
