ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕДЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ЛЕКЦИЯ 1. ВВЕДЕНИЕ

Цель дисциплины — сформировать у обучающихся системное представление об информационных технологиях как инструменте профессиональной деятельности, обеспечить владение методами поиска, оценки, структурирования и применения информации в рамках профильной задачи, а также освоить базовые средства автоматизации рабочих процессов.

Значение информационных технологий в профессиональной деятельности

Информационные технологии выступают ключевым фактором повышения эффективности труда во всех сферах. Их значение проявляется в следующих аспектах:

- **Ускорение обработки данных.** Автоматизация рутинных операций позволяет сократить время на подготовку отчётов, расчётов и документации. Например, использование электронных таблиц и макросов снижает трудоёмкость обработки массивов данных в десятки раз по сравнению с ручным вводом.
- **Повышение точности и снижение ошибок.** Программные средства минимизируют человеческий фактор за счёт встроенных проверок, валидации данных и автоматического контроля форматов.
- **Доступность и оперативность информации.** Электронные базы, справочные системы и облачные хранилища обеспечивают мгновенный доступ к актуальным данным из любой точки, где есть подключение к сети.
- **Совместная работа и координация.** Инструменты для совместной работы (системы документооборота, таск-трекеры, видеоконференции) позволяют синхронизировать действия команд, распределять задачи и отслеживать прогресс.
- **Принятие решений на основе данных.** Современные аналитические инструменты дают возможность визуализировать данные, строить прогнозы и моделировать сценарии, что повышает обоснованность управленческих и профессиональных решений.
- **Соблюдение нормативных требований.** Использование специализированных информационных систем (например, правовых баз, систем учёта и отчётности) позволяет своевременно актуализировать знания о законодательных изменениях и корректно формировать отчётность.

В каждой профессиональной сфере ИТ адаптируются под специфику задач: в медицине — это электронные медкарты и системы поддержки принятия решений; в строительстве — BIM-моделирование; в образовании — LMS-платформы; в производстве — системы управления ресурсами предприятия (ERP).

Персоны, внёсшие вклад в развитие информационных технологий

Развитие информационных технологий — результат работы множества учёных и инженеров. Ключевые фигуры:

- **Алан Тьюринг** — заложил теоретические основы информатики, разработал концепцию универсальной вычислительной машины (машина Тьюринга), внёс вклад в развитие криптоанализа и искусственного интеллекта. Его работы стали фундаментом для создания современных компьютеров.
- **Джон фон Нейман** — предложил архитектуру компьютера, которая легла в основу большинства современных вычислительных систем (архитектура фон Неймана). Его идеи определили принципы хранения программ и данных в единой памяти, а также последовательного выполнения команд.
- **Тим Бернерс-Ли** — создатель Всемирной паутины (World Wide Web). Он разработал протоколы HTTP, язык HTML и систему URI, что сделало интернет доступным для массового пользователя и превратило его в глобальную информационную среду.

• **Грейс Хоппер** — разработала одни из первых компиляторов, внесла вклад в создание языков программирования высокого уровня. Её работа способствовала переходу от машинного кода к более понятным для человека языкам, что ускорило развитие программного обеспечения.

• **Линус Торвальдс** — автор ядра операционной системы Linux, популяризатор модели открытого исходного кода. Его вклад позволил создать экосистему свободного ПО, широко используемую в науке, образовании и бизнесе.

Эти учёные не только создали фундаментальные технологии, но и сформировали подходы к разработке, тестированию и внедрению ИТ-решений, которые остаются актуальными и сегодня.

Алгоритмы действий для профессионального использования информационных технологий

Для эффективного применения ИТ в профессиональной деятельности рекомендуется использовать следующие алгоритмы:

Алгоритм поиска и оценки информации:

1. Сформулировать чёткую задачу и определить ключевые параметры поиска (тематика, временной диапазон, тип источников).
2. Выбрать подходящие источники: научные базы данных, отраслевые порталы, официальные сайты ведомств, профессиональные сообщества.
3. Провести поиск, по ключевым словам, используя операторы уточнения (кавычки, минус-слова, логические операторы).
4. Оценить достоверность источников по критериям: авторитетность автора/организации, дата публикации, наличие ссылок на источники, соответствие отраслевым стандартам.
5. Проверить информацию на противоречия, сравнить данные из нескольких независимых источников.
6. Зафиксировать найденные данные с указанием ссылок и дат обращения, чтобы обеспечить воспроизводимость результатов.

Алгоритм автоматизации рутинных задач:

1. Выделить повторяющиеся операции, занимающие значительное время (ввод данных, формирование отчётов, проверка форматов).
2. Проанализировать структуру данных и возможные точки автоматизации (шаблоны, макросы, скрипты, интеграции).
3. Выбрать инструмент: встроенные функции офисных программ, специализированные утилиты, скрипты на языках программирования.
4. Разработать и протестировать решение на небольшом объёме данных.
5. Внедрить автоматизацию, документировать процесс и предусмотреть механизмы контроля ошибок.
6. Регулярно пересматривать и оптимизировать автоматизированные процессы с учётом изменений в задачах.

Алгоритм работы с нормативно-правовыми актами:

1. Определить сферу регулирования и уровень нормативных документов (федеральные законы, подзаконные акты, отраслевые стандарты).
2. Использовать официальные правовые базы (например, «КонсультантПлюс», «Гарант») для поиска актуальных редакций документов.
3. Проверить статус документа (действует/утратил силу), дату последней редакции и наличие примечаний об изменениях.
4. Изучить взаимосвязи с другими актами (ссылки, отсылки, перекрёстные нормы).
5. Сформировать краткое резюме положений, релевантных конкретной профессиональной задаче, с указанием реквизитов документов.