



**Компьютерные науки** (или **Компьютерные технологии**) — совокупность теоретических и практических знаний, которые используют в своей работе специалисты в области вычислительной техники, программирования, информационных систем и технологий.

В настоящее время в области компьютерных наук обычно выделяют следующие **основные разделы**: алгоритмы и структуры данных, языки программирования, архитектура компьютеров, операционные системы и компьютерные сети, разработка программного обеспечения, базы данных и информационно-поисковые системы, искусственный интеллект и робототехника, компьютерная графика, взаимодействие человека и компьютера и др.

Информационные технологии представляют собой методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации. Эта составляющая имеет крайне важное практическое значение. Она выполняет социальный заказ общества на подготовку обучающихся к жизни в информационном обществе.

Подготовка обучающихся в области информационных технологий включает в себя два компонента:

- обучение технологии работы на персональном компьютере;
- обучение работе с прикладными пакетами программ, используемыми для подготовки обучающихся.

Занятия для обучающихся в условиях учреждения дополнительного образования на базе использования средств информационных технологий позволяют достигнуть эффекта быстрого включения обучаемого в учебно-познавательную деятельность за счет:

- акцентирования на интересы обучающихся;
- создание мотивационно-проблемных ситуаций при практической реализации изучаемой темы;
- подготовки дидактических материалов с применением информационных технологий.

В условиях динамичного развития средств информационных технологий стоит задача привить навыки пользования такими средствами информационных технологий, как технология обработки текстовых документов, графических, табличных и приемам работы с базами данных. И хотя информационные технологии быстро изменяются: одни устаревают, не отвечают новым требованиям действительности, другие совершенствуются,

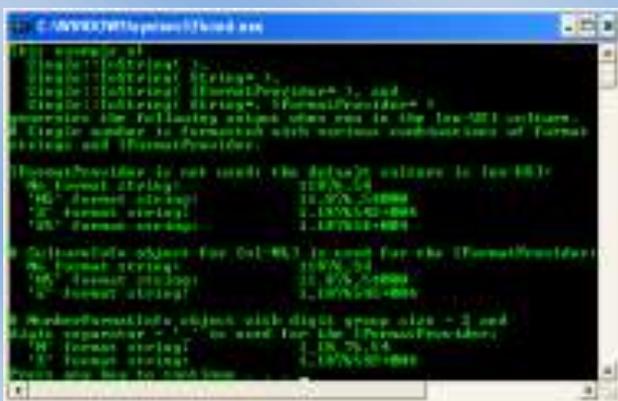
появляются абсолютно новые технологии, но важно привить обучающимся культуру их использования в решении практических задач, общие принципы работы.

В соответствии с этим, детское объединение «Компьютерные науки» основное направление обучения включает развитие у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для практического применения информационных технологи- проводится обучение работе на компьютере на платформе операционной системы Windows, изучение пакета Office (приложения **Word, Excel, PowerPoint**), изучения графических редакторов (**TuxPaint, Paint, Paint.NET, GIMP, Vectorian Gitto, InkScape**).



### Компьютерной графике

уделяется особенное внимание, поскольку обучающиеся младшего возраста, занимаются графикой с большим энтузиазмом. При этом много времени уделяется самостоятельной, творческой работе обучающихся (изготовление поздравительных открыток, презентаций), **gif-** и **flash** анимации.



Другое направление в нашей программе дополнительно обучения – это изучение **алгоритмики и основ программирования**. С этой целью мы используем простые, понятные детям системы программирования (**Game Logo, Logo Миры** и др.), которые дают хорошую возможность для изучения основных понятий (переменные, циклы, ветвления, условия, ввод-вывод, процедуры, функции) и базовых принципов программирования.

Обучение старшей возрастной группы (на 2 – 3 году обучения) программированию проводится с использованием систем программирования **FreePascal, Lazarus, Python**.



Еще одно направление в нашей программе дополнительно обучения – это изучение основных понятий и принципов **сайтостроения**. В этом направлении проводится обучение основам языков **HTML5, CSS3, JavaScript, PHP**, системы **CSM WordPress**. Для разработки собственных сайтов используется локальный веб-сервер **Denwer**.

**Интернет** несет в себе большой потенциал образовательных услуг, а также позволяет обучающимся реализовать учебные и творческие способности через участие в различных дистанционных олимпиадах, конкурсах и проектах. С первых дней обучения в нашем объединении обучающиеся получают минимум знаний и умений, необходимых для поиска в **WWW** нужной им информации, сохранении ее на локальном компьютере, использование в своей творческой работе.

На всех этапах обучения в занятия включается информация об архитектуре компьютеров, о форматах файлов, способах их конвертации, о способах защиты информации. Для изучения основных понятий облачных технологий и приобретения навыков для их использования обучающимся применяются электронная почта и облачные хранилища файлов.

С целью развития логики, алгоритмического мышления большое внимание в процессе обучения отводится решению логических задач (на переправу, на взвешивание, с использованием таблиц истинности и т.п.).

Как и все детские объединения, объединение «Компьютерные науки» ставит своей главной целью повышение интереса к изучаемому предмету и *развития творческих способностей* обучающихся.