

*Одилов Зухриддин Рахимчинович, старший преподаватель,  
Политехнический институт таджикского технического  
университета имени академика М.С. Осими, Худжанд, Таджикистан*

## **ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Аннотация:** В статье рассматривается использование современных компьютеров, операционных систем, языков программирования и компьютерных программ. Как мы все знаем, компьютеры широко используются на всех предприятиях, в учреждениях и других организациях. Как упоминалось в статье, каждый пользователь должен быть знаком с типами операционных систем и компьютерных программ и умение их использовать. Компьютер - это устройство, которое упрощает человеческую работу и экономит время. Для создания программы программист может использовать такие программы, как QBASIC, Algorithmic Language, Pascal, Java, JavaScript, C ++, C #, Visual Basic, Python, Delphi, PHP, HTML и другие. В этой статье содержится информация о программах QBASIC и Visual Basic, от средних школ до университетов.

**Ключевые слова:** образование, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, информационные технологии, операционные системы, языки программирования, компьютеры, университеты.

**Abstract:** The article discusses the use of modern computers, operating systems, programming languages and computer programs. As we all know, computers are widely used in all enterprises, institutions and other organizations. As mentioned in the article, each user must be familiar with the types of operating systems and computer programs and the ability to use them. A computer is a device that simplifies human

work and saves time. To create a program, a programmer can use programs such as QBASIC, Algorithmic Language, Pascal, Java, JavaScript, C++, C #, Visual Basic, Python, Delphi, PHP, HTML and others. This article contains information about QBASIC and Visual Basic programs, from high schools to universities.

**Key words:** education, hardware, software, information technology, operating systems, programming languages, computers, universities.

XXI век считается время прогресса науки и новых техники и технологий, поскольку информационные технологии сегодня являются одним из основных и важнейших факторов, влияющих на качество образования. Во всех областях образования предмет информационных технологий преподается от начальной школы до высшего образования. В Политехническом институте Таджикского технического университета имени М.С. Осими в Худжанде преподает информационные технологии в качестве обязательного предмета по всем специальностям. Человек, плохо разбирающийся в информационных технологиях, может столкнуться с рядом проблем в будущем. Сегодня без науки и инноваций, информационных и коммуникационных технологий и формирования технического мировоззрения невозможно сделать ни одного шага. На кафедре высшей математики и информатики готовят учителей по всем специальностям, утвержденным учебным планом Министерства образования и науки Республики Таджикистан. В представленный учебный план включены актуальные вопросы, отвечающие требованиям времени. В этой статье будут выбраны темы, которым будут учить студентов во время урока. Теперь давайте возьмем здесь тему и проанализируем ее, это, должно быть, необходимость часа. Речь идет о программном обеспечении. Набор программ, используемых на компьютере, называется компьютерным программным обеспечением [1; 2].

Программное обеспечение означает, что существуют миллионы различных программ. Человек может использовать установленные им компьютерные программы или создавать их сам. На сегодняшний день разработан большой набор (пакет) различных программ, которые используются для решения

различных задач. Управление компьютером с помощью программного обеспечения. Компьютер состоит из взаимосвязанных технических частей (аппаратное обеспечение hardware) и программного обеспечения (программное обеспечение, software) и предназначен для выполнения простых арифметических, логических и других операций. К ним относятся сложение или умножение двух чисел, сравнение значений двух величин, перенос информации из одной области памяти компьютера в другую, импорт, редактирование и форматирование текста, рисование или украшение графики и, как правило, обработка любой информации. Включить, что человек их использует в любой сфере своей деятельности. Компьютер выполняет одно действие и автоматически запускает другое. Вот посмотрите на структуру программы, а затем взгляните на нее.



Рисунок 1 – Структуру программы

Мы разделили программы на три группы в соответствии с их структурой, теперь каждый пользователь должен использовать операционную систему. Операционная система - это самая простая программа на персональном компьютере, и с ней легко работать. Операционная система Ms Windows. После второй половины 90-х годов прошлого века графические слои MS DOS и Windows 3.1 и Windows 3.11 были заменены серией автономных операционных систем MS Windows, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows Mu, Windows XP в настоящее время используется в Windows-7, Windows 8.1, Windows 10, которая в настоящее время установлена на всех компьютерах с этими операционными системами. Выбор операционной системы на современных компьютерах сегодня обозначается жестами. На клавиатуре

наведите указатель мыши на кнопку «Пуск» или на панели ноутбука, нетбука или системного блока. ОС Unix - это программное обеспечение с открытым исходным кодом, а Unix - одна из наиболее широко используемых операционных систем, поддерживаемая большинством компаний. Отличительной особенностью семейства операционных систем Unix является то, что эти системы имеют разные интерфейсы и их стандартизация не централизована. Однако системы UNIX поддерживаются и используются многими пользователями. Как хорошо известно, операционные системы Unix изначально были разработаны для мини-компьютеров и мэйнфреймов в середине 1970-х годов. В основном, операционная система Unix предназначена для персональных компьютеров и суперкомпьютеров, у которых есть собственный код, который позволяет пользователю свободно программировать. Операционная система Linux - это свободно распространяемая версия Unix, впервые разработанная Линусом Торвальдсом из Университета Хельсинки, Финляндия. В будущем Linux будет обновляться с помощью большого набора программистов, обладающих достаточными навыками для разработки системы. Ядро Linux не использует код AT&T или какие-либо другие частные источники, и большинство приложений Linux разрабатываются как часть проекта GNU Фондом свободного программного обеспечения в Кембридже, Массачусетс, США. Но есть и участники со всего мира. Изначально Торвальдс рассматривал разработку Linux как хобби. Его вдохновила операционная система Minix - UNIX - небольшая система, разработанная Энди Таненбаумом. Потому что в компьютерной сети в рамках группы новостей USENET comp.os.minix сначала обсуждался как самостоятельный программный продукт. Пока что эти операционные системы Linux и Unix в основном используются на серверах [3].

Для создания приложения доступно несколько программ, таких как QBASIC, Algorithmic Language, Pascal, Java, JavaScript, C ++, C #, Visual Basic, Python, Delphi, PHP, HTML и другие. Программист может выбрать один из типов программ, выбрать одну и написать нужную вам программу. Теперь давайте возьмем два типа программ в качестве примера и дадим информацию о них. В

основном используется для создания программ в средних школах и университетах, одна из них - программы QBasic и Visual Basic, информация об этих программах приведена. Консольный язык программирования QBasic. BASIC взят из первых букв английских слов (Универсальный кодекс инструкций для начинающих) и переведен на таджикский язык как «Многоцелевой язык символических инструкций для начинающих». Язык был изобретен в 1965 году профессорами Дармутского колледжа в США З. Кемени и Т.Дж. Был создан Kutre Язык BASIC разработан для решения вычислительных и невычислительных задач, а также для связи между пользователями и компьютерами. Программа BASIC - одна из самых простых программ. Visual Basic - один из самых мощных языков, с помощью которого можно решить широкий круг практических задач. Основным преимуществом этого языка программирования является то, что программа проста и удобна в использовании для написания программ и охватывает все области программирования. В 1991 году Microsoft представила новый язык программирования для пользователей компьютеров под названием Visual Basic. В 1992 году была представлена вторая версия языка, у которой было больше возможностей, чем у первой версии. В 1993 году была выпущена третья версия Visual Basic, в которой использовались более мощные инструменты. В настоящее время используются четвертая, пятая и шестая версии Visual Basic, каждая из которых отличается друг от друга своими возможностями и возможностями. Visual Basic - это новая система программирования, которая позволяет создавать программы разного уровня производительности. С помощью этого языка вы можете создавать не только приложения, но и приложения WINDOWS. Хотя Visual Basic основан на алгоритмическом языке Basic, они сильно отличаются друг от друга. В названии этого языка слово «Визуальный» означает метод, с помощью которого создается графический пользовательский интерфейс (Graphical User Guide). Если раньше пользователь обнаруживал тот или иной объект на экране в программном коде, то теперь он может разместить объект в процессе создания своего программного интерфейса. Для этого элементы управления часто встраиваются и используются

в приложении VB, что делает приложение VB очень удобным для создания приложений [3].

Приложения являются частью компьютерного программного обеспечения. Они подразделяются на две группы в соответствии с их классификацией: приложения общего назначения и приложения специального назначения (профессиональные).

Приложения общего назначения - это набор программ, предназначенных для решения универсальных и наиболее распространенных проблем. Такие программы используют практически все пользователи компьютеров. Мы уже знакомы с некоторыми из простейших прикладных программ (текстовых редакторов). Теперь мы представляем цель и сгруппированный список всех этих программ.

- Текстовые редакторы - простые стандартные программы для форматирования и редактирования текста (Блокнот, TextPad).

- Текстовые процессоры - современные стандартные и прикладные программы для создания, редактирования и форматирования текста с использованием таблиц, графиков, формул и других объектов (WordPad, MS Word, Writer).

- Электронные таблицы - программы для обработки числовых данных в табличной форме (MS Excel, Calc).

- Графические редакторы - программы для создания и редактирования изображений (графических объектов). Графические редакторы делятся на растровые редакторы - программы для обработки растровых изображений (точка - MS Paint, Adobe Photoshop) и векторные редакторы (CorelDRAW, Adobe Illustrator).

- Viewers - программы для просмотра файлов универсальных форматов. Эти программы делятся на следующие подгруппы:

- отражатели изображений (ACDSee, FastStone Image Viewer, FastPictureViewer);

- HTML-страницы - браузеры, веб-браузеры (MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari);
- освещение аудиофайлов в СМИ - медиаплееры, медиаплееры (ASHR, Foobar2000, Spider player, MusicBee, MediaMonkey);
- отражатели мультимедийных брендов - приложения для Windows Media Player (WMP в среде MS Windows), QuickTime Player (в CA Mac OS X), Winamp, VLC media player, Media Player Classic;
- отражатели флеш-объектов (Flash-плееры) - программы для воспроизведения аудио и видео файлов на сайтах (Adobe Flash Player);
- Программы просмотра содержимого pdf файлов - программы для просмотра и печати pdf файлов (Adobe Reader).
- Системы управления базами данных (DSMS) - программы для управления процессом создания и обработки база данных (MS Access, Paradox);
- Компьютерные игры - развлекательные и обучающие программы (ZB-шутер, «Кот-Леопольд», «Изучение английского языка» и др.);
- Переводы - электронные словари для перевода отдельных слов и фраз (ABVYY Lingvo, MultiLex, PROMT).
- Целевые программы - комплекс программ, направленных на решение конкретных и специальных задач в различных профессиональных областях (архитектура, строительство, медицина, наука, экономика, киноиндустрия, музыка и др.). Вот записи для некоторых программ в этой группе.

По встроенной схеме мы рассмотрели компьютерное программное обеспечение, которое было разделено на три группы, одна из которых - это типы операционных систем, языки программирования и приложения. Каждый пользователь компьютера должен иметь возможность использовать вышеперечисленное и продолжать свою работу в будущем [4].

### **Библиографический список:**

1. Одилов З.Р. Применение информационных технологий в процессе обучения в технических вузах / З.Р. Одилов // В сборнике: WORLD SCIENCE:

PROBLEMS AND INNOVATIONS сборник статей XXXI Международной научно-практической конференции: в 2 ч.. 2019. С. 67-69.

2. ОДИЛОВ З.Р. Развитие информационных технологий в сфере образования и их использование в высших учебных заведениях / З.Р. Одилов // Colloquium-journal. 2020. № 5-3 (57). С. 54-55.

3. Комилов Ф.С., Шарапов Д.С. информатика часть 1. - Душанбе, 2019. – 462 с. 151- 162.

4. Комилов Ф.С., Шарапов Д.С. информатика часть 2. - Душанбе, 2019. – 462 с. 3 - 27.