

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности

«Мой компьютер»

(базовый уровень)

Возраст учащихся: 14-15 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:

Ермак Елена Юрьевна,

педагог дополнительного образования

Тамбов, 2020 год

**I. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

**Данная программа имеет техническое направление**.

**Актуальность программы** и педагогическая целесообразность состоит в том, что в XXI веке умение уверенно пользоваться компьютером равносильно навыкам письма и чтения. И те, кто даже не знает, как включить компьютер и проверить электронную почту, остаются в подавляющем меньшинстве.

Замечено, что намного легче овладевать компьютерными технологиями и разнообразными новшествами нынешнему поколениям, поскольку приход компьютера в их жизнь совпал с взрослением и интеллектуальным развитием.

Современные компьютерные технологии – это целый мир со своими странами и континентами, океанами и горными вершинами. К сожалению, учащиеся проводят многие часы, или даже дни, играя в компьютерные игры. Но мало кто задумывается о том, как направить усилия учащегося на изучение компьютера с точки зрения практического применения, развития творчества, создания собственных текстов, картин, сайтов и программ.

**Новизна программы** состоит в том, что в отличии от содержание курса школьной информатики, общеразвивающая программа позволит более детально изучить устройство и возможности компьютера, познакомиться с информационными технологиями, применяемыми в повседневной жизни и научиться основам программирования, что может помочь в дальнейшей учебе.

**Отличительной особенностью** данной программы является ее направленность на изучение видов и принципов работы прикладного программного обеспечения, навыки работы с которым наиболее востребованы при выполнении повседневных, рабочих и творческих задач, в отличие от программы основного школьного образования, дающей фундаментальные знания информатики и принципов работы вычислительной техники.

**Программа адресована учащимся с 14-15 лет.**

Условия набора учащихся в коллектив: принимаются все желающие 8-9 классов (не имеющие медицинских противопоказаний). Наполняемость в группах составляет — 15 человек.

**Программа рассчитана на 2 года:** 1 год обучения: 72 часа в год; 2 год обучения: 72 часа в год.

Занятия групп 1го года обучения проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, т.е. 2 часа в неделю (72 часа в год).

Занятия групп 2го года обучения проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, т.е. 2 часа в неделю (72 часа в год).

**Форма обучения: очная,** занятия в группах постоянного состава.

**Целью программы** является ориентирование учащихся на более продуктивное использование компьютера и информационных технологий в целом, как мощного инструмента любой деятельности.

**Задачи программы:**

* **обучающие:**

- познакомить учащихся с принципами организации компьютерной техники, с популярными прикладными программами.

- научить их основам алгоритмических языков программирования.

- сформировать и развить абстрактное и логическое мышление.

* **развивающие:**

- развить память, внимание, наблюдательность.

- развить творческий и рациональный подход к решению поставленных задач.

- развить логическое мышление.

* **воспитывающие задачи**

- воспитать бережное отношение к технике и к имуществу учреждения.

- развить умение работать в группе, искать решение коллективно.

- выработать уверенность в работе с компьютером.

- сформировать культуру ЗОЖ.

Программой предусмотрено формирование учебно-познавательных и коммуникативных компетенций.

**II. Учебно-тематический план**

**Первый год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Количество часов | | | Примечания |
| Всего | Теория | Практика |
|  | Вводное занятие | 1 | 1 | 0 |  |
|  | Безопасность в работе с компьютером | 1 | 1 | 0 |  |
|  | История, что есть "информация" и информационные технологии. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Устройство ПК | 4 | 2 | 2 |  |
|  | Работа с операционной системой windows. Основы. Установка, настройка. | 14 | 5 | 9 |  |
|  | Разновидности ОС и история возникновения | 4 | 1 | 3 |  |
|  | Архиваторы | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Файловые менеджеры. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Компьютерные вирусы и антивирусы. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Мультимедийные возможности ПК. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Прикладные программы | 4 | 1 | 3 |  |
|  | Интернет. История. Безопасность в сети Интернет. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Браузеры, их особенности. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Работа с почтой, облаком/диском. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Ресурсы Интернета | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Поиск информации в сети. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Поиск и скачивание файлов | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Социальные сети. Общение по сети. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Интернет. Онлайн игры. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Изучение пакета MicrosoftOffice. | 8 | 2 | 6 |  |
|  | Графические редакторы. Компьютерная графика. | 8 | 2 | 6 |  |
|  | Итоговое занятие, тестирование | 2 | 1 | 1 |  |
|  | **Итого часов:** | **72** | 29 | 43 |  |

**Второй год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Количество часов | | | Примечания |
| Всего | Теория | Практика |
|  | Вводное занятие | 1 | 1 | 0 |  |
|  | Повторение материала, пройденного в прошлом году. | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Локальная сеть. Устройство. | 3 | 1 | 2 |  |
|  | Основы логики. | 5 | 2 | 3 |  |
|  | Алгоритмы. Блок-схемы. | 7 | 2 | 5 |  |
|  | Системы счисления. | 12 | 4 | 8 |  |
|  | История языков программирования. Основы программирования. | 5 | 2 | 3 |  |
|  | Знакомство с различными языками программирования. | 10 | 5 | 5 |  |
|  | Программирование Qbasic, pascal. | 23 | 6 | 17 |  |
|  | Итоговое занятие | 4 | 4 | 0 |  |
| **Итого часов:** | | **72** | 28 | 44 |  |

**III. Содержание программы**

**Условные обозначения:**

**л.** – лекция (педагог объясняет тему одновременно для всех учащихся);

**п.р.** – практическая работа (учащийся индивидуально выполняет задание, связанное с работой на компьютере, или выполняет задание параллельно с объяснением педагога);

**с.р.** – самостоятельная работа (учащийся индивидуально или в составе группы учащихся выполняет задание; предполагается помощь педагога в процессе выполнения задания);

**Первый год обучения**

Тема 1. Вводное занятие (л.), (1ч.).

Теория (1ч.): Техника безопасности, правила внутреннего распорядка.

Тема 2. Безопасность в работе с компьютером (л.), (1ч.).

Теория (1ч.):Как правильно включать и выключать компьютер, признаки неисправности.

Тема 3. История, что есть "информация" и информационные технологии (л.), (2ч.).

Теория (1ч.): Объяснение что представляет собой информация и основные понятия информационных технологий.

Практика (1ч.): закрепление полученных знаний.

Тема 4. Устройство ПК (л., п.р.), (4ч.).

Теория (2ч.): Изучение комплектующих ПК, принципы их работы.

Практика (2ч.):Подбор комплектующих для сборки ПК. Сборка ПК.

Тема 5. Работа с операционной системой windows. Основы. Установка, настройка (л., п.р., с.р.), (14ч.).

Теория (5ч.):Файловая система компьютера. Понятия «файл», «директория», «диск», правила формирования имен в MS DOS. Расширение имени файла: предназначение, популярные расширения, исполняемые файлы. Настройки ОС.

Практика (9ч.):Установка и удаление программ, работа с проводником, настройка операционной системы.

Формирование учебно-познавательных и коммуникативных компетенций.

Тема 6. Разновидности ОС и история возникновения (л., п.р., с.р.), (4ч.).

Теория (1ч.):Операционные системы MS-DOS, Windows, Unix и Unix-подобные. История возникновения и область применения различных ОС.

Практика (3ч.): Будет представлена возможность поработать в каждой изученной ОС, установленной в виртуальную машину.

Формирование учебно-познавательных и коммуникативных компетенций.

Тема 7. Архиваторы (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):Понятия «архив», «заархивировать», «разархивировать», «архиватор». Предназначение архиваторов. Принцип работы архиваторов. Команды архиваторов ZIP и RAR. Архиваторы WinRar, WinZip.

Практика (1ч.):Работа с архиваторами: создание архива, извлечение файлов из архива, создание многотомного и саморазархивирующегося архива. Работа в командном и пакетном режимах.

Тема 8. Файловые менеджеры (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.): Изучение файловых менеджеров, назначение.

Практика (1ч.):Работа в NortonCommander и Farmanager: копирование, удаление, перемещение файлов и директорий; работа с группой файлов и директорий; создание директорий; командная строка в NortonCommander и Farmanager: определение, помещение имени файла или директории в командную строку, вызов предыдущей и последующей командной строки.

Тема 9. Компьютерные вирусы и антивирусы (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):Классификация вирусов, способы защиты от вирусов, популярные антивирусы, файрволы.

Практика (1ч.):Проверка компьютера на вирусы. Настройка файрвола.

Тема 10. Мультимедийные возможности ПК (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):В рамках этой темы будут рассмотрены такие функции компьютера, как воспроизведение звука, видео, запись звука, создание видео, просмотр изображений. Объяснение необходимости установки кодеков.

Практика (1ч.): Рассмотрение на практики мультимедийных возможностей ПК.

Тема 11. Прикладные программы (л., п.р.), (4ч.).

Теория (1ч.): Данная тема предполагает рассмотрение разных полезных программ, которые могут облегчить работу с документами и помочь в учебе.

Практика (3ч.):РаботавNero, Adobe Photoshop, Corel Draw, Acrobat Reader, ABBYY FineReader, dropbox, Burn4Free ид.р.

Тема 12. Интернет. История Безопасность в сети Интернет (л.), (2ч.).

Теория (1ч.):История возникновения сети Интернет, техническое устройство сети Интернет, протоколы сети, система доменных имен, доступ в Интернет, что такое сложный пароль и зачем он нужен; чем опасны файлообменники; кто такие интернет-мошенники; зачем нужны баннеры на сайтах; переход по ссылкам.

Практика (1ч.): закрепление полученных знаний.

Тема 13. Браузеры, их особенности (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):О браузерах, разновидности, преимущества.

Практика (1ч.):Учащимся будет представлена возможность поработать с разными браузерами, сравнить их, выбрать более удобный для них.

Тема 14. Работа с почтой, облаком/диском (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):Основы работать с почтовыми сервисами, о e-mail, передача файлов через Интернет, почтовые клиенты.

Практика (1ч.):Будет представлена возможность поработать с электронной почтой, почтовыми клиентами.

Тема 15. Ресурсы Интернета (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):Тематические сайты, файлообменники, поисковые системы, интернет-магазины, почтовые сервисы, форумы, чаты, блоговый сервис, облачное хранилище данных, сервис редактирования данных, фотохостинг, видеохостинг.

Практика (1ч.): Работа с изученными на теоретических занятиях ресурсами Интернета.

Тема 16. Поиск информации в сети (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):Принцип работы поисковой системы. Составление поисковых запросов.

Практика (1ч.):Учащимся будет предложно найти определенную информацию в сети Интернет.

Тема 17. Поиск и скачивание файлов (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):Поиск файлов через поисковую систему. Программы для скачивания файлов. Проверка на вирусы скачанного файла.

Практика (1ч.):Учащимся будет предложно найти и скачать определенный файл в сети Интернет.

Тема 18. Социальные сети. Общение по сети (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):О социальных сетях, истории их возникновения, настройки, общение и т.д.

Практика (1ч.): Посещение социальных сетей.

Тема 19. Интернет. Онлайн игры (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):Об онлайн-играх. Браузерные игры представляют собой категорию онлайн игр, в которых Web браузер выступает либо в роли операционной оболочки для игр, позволяя играть в игру без установки на компьютере дополнительного ПО, либо служит контейнером для дополнительной виртуальной машины, которая непосредственно выполняет код игры. Другой большой группой являются игры, использующие программы-клиенты, написанные специально для этой игры или группы сходных игр. Казуальные игры — весьма простые по структуре игры, являющиеся весьма короткими — обычно игра начинается и заканчивается в рамках одного сеанса нахождения в Интернете.

Практика (1ч.): Рассмотрение на конкретных примерах онлайн-игр.

Тема 20. Изучение пакета MicrosoftOffice (л., п.р., с.р.), (8ч.).

Теория (2ч.):MicrosoftOffice — офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем MicrosoftWindows, AppleMac OS X и AppleiOS (на iPad). В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. MicrosoftOffice является сервером OLE объектов и его функции могут использоваться другими приложениями, а также самими приложениями MicrosoftOffice.

Практика (6ч.):Будутизученыследующиепрограммы: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher, Access, Visio.

Формирование учебно-познавательных и коммуникативных компетенций.

Тема 21. Графические редакторы. Компьютерная графика (л., п.р.), (8ч.).

Теория (2ч.):Векторная графика, растровая графика, 3D, представление цветов в компьютере (RGB, CMYK).

Практика (6ч.):В рамках этой темы учащиеся смогут ознакомиться с программами и ресурсами Интернета для создания своих собственных изображений.

Тема 22. Итоговое занятие, тестирование.(л.), (2ч.).

Теория (1ч.): Подведение итогов года, тестирование.

Практика (1ч.): Тестирование.

**Второй год обучения**

Тема 1. Вводное занятие (л.), (1ч.).

Теория (1ч.):Техника безопасности, правила внутреннего распорядка.

Тема 2. Повторение материала, пройденного в прошлом году (л., п.р.), (2ч.).

Теория (1ч.):Повторение материала, пройденного в прошлом году.

Практика (1ч.): Закрепление навыков работы на ПК, полученных в прошлом году.

Тема 3. Локальная сеть. Устройство. (л., п.р.), (3ч.)

Теория (1ч.):Локальная вычислительная сеть (ЛВС, локальная сеть; англ. LocalAreaNetwork, LAN) — компьютерная сеть, покрывающая обычно относительно небольшую территорию или небольшую группу зданий (дом, офис, фирму, институт).

Практика (2ч.):Построение сети (проводные, беспроводные), адресация, классификация сетей.

Тема 4. Основы логики (л., п.р.), (5ч.).

Теория (2ч.):Логика как наука о правильных способах мышления; символическая логика. Семантика логических операторов. Блок-схема — распространенный тип схем (графических моделей), описывающих алгоритмы или процессы, в которых отдельные шаги изображаются в виде блоков различной формы, соединенных между собой линиями, указывающими направление последовательности.

Практика (3ч.):Доказательства логических равенств с помощью семантических таблиц, законы алгебры логики, правила преобразования логических выражений. Триггер - структурная единица (ячейка) памяти ЭВМ. Полусумматор двоичных чисел, сумматор на три входа (полный сумматор), шифратор.

Тема 5. Алгоритмы.Блок-схемы (л., п.р.), (7ч.).

Теория (2ч.):Алгоритм — набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное число действий.Алгоритм и его свойства.

Практика (5ч.):Запись алгоритмов. Виды алгоритмов. Элементы блок-схемы.Представление алгоритмов в виде блок-схем.

Тема 6. Системы счисления (л., п.р.), (12ч.).

Теория (4ч.):Все возможности вычислительной техники (ВТ) реализуются путем создания разнообразных комбинаций сигналов высокого и низкого уровней, которые условились называть «единицами» и «нулями».

Практика (8ч.):Система счисления(СС) - это система записи чисел с помощью определенного набора цифр. Перевод из одной СС в другую.

D – десятичная СС

В – двоичная СС

О – восьмеричная СС

Н – 16-ричная СС.

Тема 7. История языков программирования. Основы программирования. (л.), (5ч.)

Теория (2ч.):Язык программирования — формальная знаковая система, предназначенная для записи компьютерных программ. Язык программирования определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, задающих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (компьютер) под её управлением.

Языки программирования низкого уровня и языки программирования высокого уровня.

Практика (3ч.): Закрепление полученных навыков.

Тема 8. Знакомство с различными языками программирования. (л.,п.р.,с.р.), (10ч.).

Теория (5ч.):Со времени создания первых программируемых машин человечество придумало более двух с половиной тысяч языков программирования (включая абстрактные и нестандартные языки). Каждый год их число увеличивается. Некоторыми языками умеет пользоваться только небольшое число их собственных разработчиков, другие становятся известны миллионам людей. Профессиональные программисты иногда применяют в своей работе более десятка разнообразных языков программирования.

Практика (5ч.): Будут рассмотрены самые популярные языки программирования, их синтаксис, лексика, среды разработки. Это поможет более успешно освоить программирование в целом и применять в обыденной жизни, в последующей работе.

Формирование учебно-познавательных и коммуникативных компетенций.

Тема 9. Программирование Qbasic, pascal. (л.,п.р.,с.р.), (23ч.).

Теория (6ч.): Основы программирования на языках Qbasic, pascal.

Практика (17ч.): программирование на языках Qbasic, pascal.

Тема 10. Итоговое занятие, тестирование. (л.), (4ч.)

Подведение итогов года, тестирование.

**Ожидаемые результаты**

1 год обучения:

Знания:

* Основы работы в операционных системах.
* Основные элементы компьютера, периферийных устройств.
* Обслуживание компьютера.
* Основы работы в интернете.
* Прикладные программы.

Навыки:

* Архивирование файлов.
* Работа в сети Интернет.
* Работа в операционных системах.
* Работа в MicrosoftOffice, в прикладных программах.

2 год обучения:

Знания:

* Изучить построение локальных сетей.
* Изучить основы программирования.

Навыки:

* Построение алгоритмов и блок-схем.
* Написание программ на разных языках программирования.
* Диагностика неисправностей ПК.

**Результат реализации** дополнительной общеразвивающей программы это развитие учебно-познавательных и коммуникативных компетенций.

**Форма аттестации-**в конце каждого года проводится проверка знаний в форме теста по всем темам.

**IV. Условия реализации программы**

**Материальное обеспечение программы**

Комплектация компьютерного класса:

* компьютеры, размещение которых соответствует санитарно- техническим нормам;
* колонки, наушники (по необходимости);
* принтер с допустимым уровнем шума (по необходимости);
* сканер (по необходимости);
* оборудование для организации локальной вычислительной сети;
* программное обеспечение;
* учебно-методическая литература, необходимая для обеспечения полноценного учебного процесса;
* учебная доска.

Компьютерный класс должен быть оснащен:

* средствами пожаротушения;
* информационным стендом;
* системой сигнализации;
* кондиционерами (по необходимости);
* медицинской аптечкой.

**Методическое обеспечение программы**

Для занятий имеются учебно-методические комплекты по информатике, традиционные («бумажные»), и инновационные (электронные/цифровые и «сетевые»), комплект плакатов по информатике; CD с программно-методической поддержкой.

**Методы обучения:** словесный, наглядный, практический, исследовательский, проектный.

**Формы организации образовательного процесса**: индивидуально - групповая и групповая.

**Формы организации учебного занятия:** защита проектов, лабораторные занятия, практическое занятие, лекция

**Педагогические технологии:** программирование обучение, дифференцированное обучение, проблемное обучение, проектная деятельность.

**Список литературы для педагогов**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012.
2. Приказ Министерства образования и науки № 1008 от 29.08.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. КузьменкоВ.Г. VisualBasic 6. Самоучитель. - 2-е изд. - М.: ООО “Бином-Пресс”, 2003 г.-432 с.
4. Лукин С.Н. Турбо-Паскаль 7.0. Самоучитель для начинающих. - М.: “Диалог-МИФИ”, 2004.- 400 с.
5. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 448 с.
6. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. Учебик для вузов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005. - 364 с.
7. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. - 400 с.
8. Хальворсон М. MicrosoftVisualBasic 6.0 для профессионалов. Практ. пособ. Серия “Шаг за шагом” /Пер. с англ. - М.: СП ЭКОМ, 2005. - 720 с.
9. Хомоненко А.Д. и др. Delphi 7 / Под общ.ред. А.Д. Хомоненко. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 1216 с.

**Список литературы для детей и родителей**

1. Евсеев Г.А. Реанимация, проверка, наладка персонального компьютера. - Москва: “ДЕСС КОМ”, 2002. - 288 с.
2. ЛебланкДи-Анн. Linux для “чайников”, 6-е издание: Пер. с англ. - М.: Издательский дом “Вильямс”, 2008. - 464 с.
3. [Мураховский, В. И.](http://irbis.omeconom.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=uk&Z21ID=&I21DBN=ECBIB_PRINT&P21DBN=ECBIB&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%9C%D1%83%D1%80%D0%B0%D1%85%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9,%20%D0%92.%20%D0%98.) Устройство компьютера. - М.: “АСТ-ПРЕСС КНИГА”, 2003. - 640 с. (Популярная энциклопедия).
4. Соломенчук В.Г., Соломенчук П.В. Железо ПК 2006. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006. - 448 с.
5. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 480 с.