

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
**«Центр детского и юношеского технического творчества»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Центра технического творчества



А.В. Назаров

Принята на заседании Педагогического совета

Протокол №3 от 25 мая 2020 г.

Техническая направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Программирование»**

Возраст обучающихся: 15-18 лет

Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:

Спорышев Евгений Дмитриевич,

педагог дополнительного образования

г. Рыбинск, 2020 г.

## Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план.....	6
Содержание программы.....	8
Методическое обеспечение программы.....	12
Список литературы.....	19

## **Пояснительная записка**

Люди говорят друг с другом на различных языках. Для общения с компьютером тоже нужно знать определенные языки, которые используются для написания компьютерных программ - игр, калькуляторов, текстовых редакторов и т. д. Такие языки называют языками программирования. Программирование – это наука, систематизирующая приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники, а также принципы функционирования этих средств и методы управления ими.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование» имеет техническую направленность, составлена для изучения основ программирования.

*Актуальность* программы состоит в том, что на современном этапе развития IT программирование становится привлекательным занятием и интеллектуальным творчеством для старших школьников. Кроме того, в ней освещаются значимые и актуальные в настоящее время аспекты классического, объектно-ориентированного и системного программирования на языках высокого и низкого уровня, компьютерного и web-дизайна.

*Педагогическая целесообразность* программы состоит в том, что она направлена на удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей и интересов старшеклассников в получении необходимых теоретических знаний и навыков использования базовых компьютерных технологий для:

- личностного развития и успешной адаптации обучающихся к требованиям жизни в современном информационном обществе;
- решения практических задач с использованием принципов программирования;
- профессионального самоопределения;
- повышения уровня творческой самореализации старшеклассников.

Изучение программирования играет большую роль в развитии мышления обучающихся, формирования многих приёмов умственной деятельности.

**Цель программы:** формирование у обучающихся навыков алгоритмического мышления средствами современных и распространенных языков программирования.

### **Задачи:**

#### *Обучающие:*

- Познакомить обучающихся с историей развития компьютерной техники и принципами работы персонального компьютера.
- Дать знания о программном обеспечении персонального компьютера и языках программирования.
- Способствовать овладению обучающимися навыками программирования на современных и распространенных языках программирования.

*Развивающие:*

- Развивать абстрактное и логическое мышление обучающихся.
- Развивать у обучающихся потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через компьютерные технологии и программирование.

*Воспитательные:*

- Воспитывать навыки самоорганизации и самоконтроля, работы в коллективе.
- Воспитывать стремление к самообразованию, развивать интерес к компьютерному проектированию и программированию.
- Способствовать профессиональному самоопределению.
- Развивать качества личности, отвечающие требованиям информационного общества.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование» модифицированная. Составлена на основе дополнительной образовательной программы педагога дополнительного образования Центра технического творчества Суворова Д. А. (2006 г.).

Программа предназначена для обучающихся 15-18 лет, срок реализации - 3 года.

Занятия проходят в группах постоянного состава. Набор в группы является свободным. Количество детей в группе составляет:

- 1 год обучения – 10 человек;
- 2 год обучения – не менее 8 человек;
- 3 год обучения – не менее 6 человек.

В соответствии с Санитарными правилами и нормами занятия проводятся два раза в неделю по 2 академических часа, т. е. 4 часа в неделю, в группе любого года обучения. Программа рассчитана на 432 часа.

*Календарный график*

<b>Год обучения</b>	<b>Количество часов в неделю</b>	<b>Количество часов в месяц</b>	<b>Количество часов в год</b>
1 г.о.	4	16	144
2 г.о.	4	16	144
3 г.о.	4	16	144

Образовательная деятельность включает в себя теоретическую и практическую часть. Во время обучения каждый выполняет задания различной сложности, ведёт записи в тетради. В ходе реализации программы обучающиеся проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию подростков, их фантазии, самореализации. Программа основывается на доступности материала и построена с учётом индивидуальных особенностей каждого обучающегося. Обучение строится таким образом, чтобы обучающиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем и создавать свои для решения практических и конкурсных задач.

Форма занятий, в зависимости от темы, может быть групповая, индивидуальная или фронтальная.

Для успешной реализации программы необходимы: компьютерный класс, программное обеспечение.

Учебно-тематический план может корректироваться в зависимости от состава обучающихся, их запросов, возможностей, появления интересных идей, которые являются целесообразными в обучении.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование» направлена на социальное, интеллектуальное развитие подростков. Реализация предложенной программы поможет обучающимся включаться в активное сотрудничество с внешним миром, искать и находить свое место в нем.

#### ***Ожидаемые результаты:***

К концу обучения обучающиеся

*будут знать:*

- классы, виды программ, их назначение;
- различия и преимущества видов языков;
- принципы построения блок-схем в различных языках программирования;
- принципы создания web-сайтов и web-приложений на разных языках программирования;

*будут уметь:*

- пользоваться принципами программирования на разных языках;
- создавать программы на разных языках;
- выполнять творческие работы средствами компьютерного программирования;
- выполнять взаимоконтроль и самоконтроль выполненных работ;

*будут обладать:*

- устойчивым интересом к компьютерному проектированию и программированию;
- абстрактным и логическим мышлением в области программирования;
- вниманием, усидчивостью, целеустремленностью, самоорганизацией;
- сформированными навыками взаимодействия с другими членами коллектива.

*Формой подведения итогов* реализации программы является конкурс творческих работ или защита проекта.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество часов		
		1 г.о.	2 г.о.	3 г.о.
1	Вводное занятие	2	2	2
2	История компьютерной техники. Архитектура IBM-совместимого ПК	4	-	-
3	Введение в программное обеспечение	2	-	-
4	Языки программирования	126	124	132
5	Введение в WEB-дизайн	-	8	-
6	Участие в конкурсных мероприятиях	10	10	10
<b>Итого часов:</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### Учебно-тематический план 1 г.о.

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	1	1
2	История компьютерной техники. Архитектура IBM-совместимого ПК	4	3	1
3	Введение в программное обеспечение	2	1,5	0,5
4	Введение в программирование на ЯВУ	2	1,5	0,5
5	Обзор языков программирования для ОС MSDOS	2	1,5	0,5
6	Язык программирования MS QBasic	100	30	70
7	Язык программирования Pascal	20	6	14
8	Обзор языков программирования для ОС MS Windows	2	1	1
9	Участие в конкурсных мероприятиях	10	2	8
<b>Итого часов:</b>		<b>144</b>	<b>47,5</b>	<b>96,5</b>

**Учебно-тематический план 2 г.о.**

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	1	1
3	Язык программирования MSQBasic. Повторение	14	4	10
4	Язык программирования Borland Pascal	102	30	70
5	Введение в программирование для Internet и LAN	8	4	4
6	Введение в WEB-дизайн	8	6	4
7	Участие в конкурсных мероприятиях	10	1	9
	<b>Итого часов:</b>	<b>144</b>	<b>46</b>	<b>98</b>

**Учебно-тематический план 3 г.о.**

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	1	1
2	Язык программирования MS Borland Pascal. Повторение	18	6	12
3	Язык программирования C++	114	38	76
4	Участие в конкурсных мероприятиях	10	1	9
	<b>Итого часов:</b>	<b>144</b>	<b>46</b>	<b>98</b>

## Содержание программы

### Первый год обучения

<i>Раздел программы</i>	<i>Содержание</i>	
	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
Вводное занятие	Правила работы в кабинете информатики. Правила техники безопасности. Основные понятия. Обзор тем.	Начальный контроль ЗУН.
История компьютерной техники. Архитектура IBM-совместимого ПК.	Предшественники современного ПК. Системы счисления и действия с информацией. Развитие ПК. Внедрение ПК в различные области применения. Структура ЭВМ. Архитектура IBMPC. Системный блок и его составляющие, принципы работы. Периферийные устройства. Другие устройства.	Рассмотрение деталей и элементов компьютерной техники, принципов их работы. Действия с числами в различных системах счисления, представление чисел.
Введение в программное обеспечение	Что такое программа? Классы и виды программ. Их назначение.	Изучение программного обеспечения.
<b>Языки программирования</b>		
Введение в программирование на ЯВУ	Виды языков программирования. Программирование на языках высокого уровня. Различия и преимущества видов языков. Обзор языков программирования. Различия языков программирования. Цели и задачи программирования. Возможности языков	Сравнение возможностей ЯВУ, рассмотрение аналогичных программ на различных языках программирования.
Обзор языков программирования для ОС MS-DOS	Обзор языков, выявление их свойств и возможности работы созданных на данных языках программ под управлением ОС MS-DOS.	Создание работ на данных языках программ под управлением ОС MS-DOS.
Язык программирования MSQBasic	Сравнение языка MSQBasic с языком КуМир. Принципы программирования на языке. Синтаксис языка. Изучение.	Создание простейших программ на языке MSQBasic и построение блок-схем к программам.



Язык программирования Pascal	Сравнение языка Pascal с языками КуМир и MSQBasic. Принципы программирования на языке Паскаль (Pascal). Среда разработки	Создание программ на языке Паскаль (Pascal) и блок-схем к программам.
Обзор языков программирования для ОС MS Windows	Обзор языков, выявление их свойств и возможности работ, созданных на данных языках программ под управлением ОС MS Windows	Создание работ на данных языках программ под управлением ОС MS Windows
Участие в конкурсных мероприятиях	Знакомство с Положениями. Требования к работам	Разработка и оформление работ согласно Положению. Презентация работ на конкурсах.

***К концу первого года обучения обучающиеся будут знать:***

- историю компьютерной техники;
- структуру и виды персональных компьютеров;
- принципы классического программирования на языках высокого и низкого уровня;
- принципы программирования на алгоритмическом языке MSQBasic.

***К концу первого года обучения обучающиеся будут уметь:***

- различать виды компьютеров;
- пользоваться принципами классического программирования;
- создавать программы на алгоритмическом языке MSQBasic.

## **Второй год обучения**

<b><i>Раздел программы</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>	
	<b><i>Теория</i></b>	<b><i>Практика</i></b>
Вводное занятие	Правила работы в кабинете информатики. Правила техники безопасности. Основные понятия. Обзор тем	Начальный контроль ЗУН
Язык программирования MSQBasic	Принципы программирования на языке. Синтаксис языка. Повторение.	Создание программ на языке MSQBasic и построение блок-схем к программам.

Язык программирования Pascal	Объектно-ориентированное программирование. Отличительные особенности от классического программирования. Принципы	Создание программ на языке Паскаль (Pascal) и блок-схем к программам.
Введение в программирование для Internet и LAN.	Виды сетей. LAN (локальная сеть) и принципы ее работы. Принципы работы в сетях. Настройка, конфигурирование и администрирование сетей. Принципы работы сетей. Интернет. Принципы создания и назначение web-приложений и программ.	Рассмотрение видов сетей. Практикум по настройке, конфигурированию и администрированию сетей. Работа в сетях. Изучение принципов работы сетей.
Введение в web-дизайн. Языки web-программирования.	Что такое web-дизайн. Для чего используется. Что такое сайт? Что такое web-приложение? Обзор языков web-программирования. Преимущества и отличия от других.	Рассмотрение сайтов в Интернет. Ресурсы. Принципы работы сайтов.
Участие в конкурсных мероприятиях	Знакомство с Положениями. Требования к работам	Оформление работ согласно Положению. Презентация работ и проектов на конкурсах.

***К концу второго года обучения обучающиеся будут знать:***

- принципы компьютерного дизайна;
- принципы объектно-ориентированного программирования на языках высокого уровня;
- принципы программирования на языках Pascal.

***К концу второго года обучения обучающиеся будут уметь:***

- создавать программы на языках Pascal;
- пользоваться методами объектно-ориентированного программирования;
- пользоваться принципами системного программирования.

### Третий год обучения

<i>Раздел программы</i>	<i>Содержание</i>	
	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
Вводное занятие	Правила работы в кабинете информатики. Правила техники безопасности. Основные понятия. Обзор тем.	Начальный контроль ЗУН.
Язык программирования MS Borland Pascal. Повторение	Принципы программирования на языке Паскаль (Pascal) с применением методов объектно-ориентированного программирования.	Создание программ на языке Паскаль (Pascal) и блок-схем к программам.
Язык программирования C++	Сравнение языка C++ с языком Pascal. Принципы программирования на языке. Синтаксис языка. Изучение. Системное программирование на языке.	Создание программ и приложений для ОС Windows и MS-DOS и блок-схем к программам.
Участие в конкурсных мероприятиях	Знакомство с Положениями. Требования к работам	Оформление работ согласно Положению. Презентация работ и проектов на конкурсах и конференциях

***К концу третьего года обучения обучающиеся будут знать:***

- принципы программирования на языке C++.

***К концу третьего года обучения обучающиеся будут уметь:***

- создавать программы и приложения на языке C++.

### Методическое обеспечение программы

№	Перечень разделов программы	Используемые формы, приемы и методы	Дидактическое и техническое оснащение	Форма контроля знаний
1	Вводное занятие	Рассказ Беседа Показ Дискуссия Размышление Упражнения Выполнение практических заданий	ПК	Беседа Выполнение практических заданий
2	История компьютерной техники. Архитектура IBM-совместимого ПК	Рассказ Размышление Беседа Показ Упражнения Практические задания	Устройства ПК ПК для сборки-разборки	Опрос Беседа Практическое задание Реферат
3	Введение в программное обеспечение	Рассказ Показ Дискуссия Размышление Беседа	ПК Компьютерные программы	Опрос

4	Языки программирования	<p>Рассказ</p> <p>Размышление</p> <p>Беседа</p> <p>Лекция</p> <p>Эвристическая беседа</p> <p>Дискуссия</p> <p>Показ</p> <p>Упражнения</p> <p>Практические задания</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>ПК</p> <p>Интерпретатор языка</p> <p>Разработки Borland Pascal 7.0</p> <p>Компиляторы языка Assembler</p>	<p>Опрос</p> <p>Беседа</p> <p>Практическое задание</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Творческое задание</p> <p>Реферат</p>
5	Введение в WEB-дизайн	<p>Рассказ</p> <p>Размышление</p> <p>Беседа</p> <p>Лекция</p> <p>Эвристическая беседа</p> <p>Показ</p> <p>Упражнения</p> <p>Практические задания</p> <p>Самостоятельная Работа</p> <p>Дискуссия</p>	<p>ПК</p> <p>Готовые сайты Доступ к сети Интернет</p> <p>WEB-редакторы:</p> <p>HTML Pad</p> <p>FisherMan,</p> <p>Notepad++,</p> <p>WinSoft</p> <p>WebEditor.</p> <p>MS Office 2003 с Publisher</p> <p>Сервер Apache v2.2.3</p> <p>PHP 5.2.0</p> <p>Perl 5.2.0</p> <p>MySQL 5.0.27</p> <p>Photoshop v8</p> <p>Macromedia Flash v8</p>	<p>Опрос</p> <p>Беседа</p> <p>Практическое задание</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Творческое задание</p> <p>Реферат</p>
6	Участие в конкурсных мероприятиях	<p>Презентация</p> <p>Собеседование</p>	<p>ПК</p>	<p>Творческое задание</p> <p>Проект</p>

Деятельность в объединении строится на *принципах*:

- активности и сознательности в обучении (сознательная и активная самостоятельная работа всегда ведет к лучшему усвоению учебного материала и более прочному его закреплению, является прекрасной предпосылкой для углубленного и расширенного получения знаний, развивает интерес к делу, способствует творческому поиску);
- доступности обучения (успешно усваивать знания, выполнять практические работы сознательно и активно ребята смогут лишь тогда, когда теоретический материал им доступен и задания посильны. Это в значительной мере зависит от возраста обучающихся, уровня их подготовки, познавательных возможностей);
- последовательности и систематичности (процесс обучения определяет непрерывность между знаниями последующими и предыдущими, связь нового материала с пройденным, последовательное расширение и углубление знаний, усвоение от простого к сложному);
- научности содержания образовательного процесса (на занятиях изучаются только научно достоверные, проверенные практикой сведения, учитываются новейшие достижения науки и техники);
- наглядности (в процессе обучения используются не только слуховые ощущения, но и зрительные. Наглядность облегчает запоминание предмета или явления, активизирует процесс усвоения изучаемого материала, мобилизует внимание);
- развивающего и воспитывающего характера обучения (педагогический процесс подразумевает решение не только образовательных задач, но и задач развития и воспитания);
- лично ориентированного подхода в работе с обучающимися.

У любого ребенка свои особенности: физические, психические, умственные; свой темп в изучении программы. Процесс обучения должен обеспечивать всемерный учет возможностей и способностей обучающихся и создавать необходимые условия для их личностного развития).

Методы воспитания – это способы взаимодействия педагога и обучающегося, в процессе которого происходит воздействие на сознание, чувства, волю, поведение и систему отношений подростка с целью формирования его личности.

В ходе реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование» используются следующие методы воспитательной работы:

*Методы воздействия на интеллектуальную сферу:*

- Метод убеждения и самоубеждения предполагает разумное доказательство какого-то понятия, нравственной позиции, оценки происходящего. Формы и приемы: рассказ, беседа, разъяснение, анализ, инструктаж, дискуссия, диалог, игра, ассоциация.

*Методы воздействия на эмоциональную сферу:*

- Метод внушения предполагает формирование у человека необходимых навыков в управлении своими чувствами, понимание своих эмоциональных состояний и причин, их порождающих. Формы и приемы: беседа, рассказ,

разъяснение, игра, настрой, речевые (слово, интонация, пауза), неречевые (мимика, жесты, обстановка, художественный образ).

*Методы воздействия на волевую сферу:*

- Метод требования. По форме предъявления применяются прямые и косвенные требования. Для прямого характерны конкретность, понятные воспитанникам формулировки, не допускающие двоякого толкования. Предъявляется требование в решительном тоне, причем возможна целая гамма оттенков, которые выражаются интонацией, силой голоса, мимикой. Косвенное требование (совет, просьба, намек, выражение доверия и т.д.) отличается от прямого тем, что стимулом действия становится уже не само требование, а вызванные им психологические факторы: переживания, интересы, стремления воспитанников. Приемы: совет, убеждение, намек, одобрение, выражение доверия, приучение, игра, рекомендация, инструктаж.
- Упражнение- многократное выполнение требуемых действий: доведение их до автоматизма. Упражнение в учебном процессе – это воспитание настойчивости, выдержки, целеустремленности. Результат упражнения как метода воспитания – это устойчивые качества личности - навыки и привычки. Приемы: проблемное задание, поручение.

*Методы воздействия на мотивационную сферу:*

- Стимулирование- метод, в основе которого лежит формирование у воспитанников осознанных побуждений деятельности, то есть определенных мотиваций. Приемы: поощрение (похвала, одобрение, благодарность), наказание (замечание, мотивированное лишение чего-либо, порицание), соревнование.
- Метод мотивации способствует созданию ситуации успеха воспитанников. Приемы: совет, доброжелательная критика, авансирование, практическая помощь, показ, просмотр, анализ, настрой.

*Методы воздействия на сферу саморегуляции:*

- Метод коррекции поведения направлен на то, чтобы создать условия, при которых ребенок внесет изменения в свое поведение, в отношении к людям. Коррекция не возможна без самокоррекции. Приемы: пример (реальный, литературный, идеальный, педагога), самооценка, взаимооценка, самоконтроль, самоанализ, взаимообучение, игра.
- Анализ деятельности и общения также способствует саморегуляции обучающихся и проводится в форме коллективного творческого дела, коллективного анализа или рефлексии.

*Методы воздействия на предметно-практическую сферу:*

- Метод воспитывающих ситуаций- метод организации деятельности и поведения обучающихся в специально созданных условиях. Это те ситуации, в процессе которых подросток ставится перед необходимостью решить какую-либо проблему. Это может быть проблема нравственного выбора, проблема способа организации деятельности, проблема выбора

социальной роли и др. Формы и приемы: поручение, творческая работа, соревнование, игра.

### **Мониторинг образовательных результатов**

Для успешной реализации программы необходимо непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности, которое проводится по нескольким параметрам:

- уровень теоретических знаний;
- уровень практических навыков;
- участие в конкурсах и выставках технического творчества по направлению деятельности.

Контроль результатов обучения имеет место на всех стадиях образовательного процесса и заключается в выявлении уровня знаний, умений и навыков у обучающихся.

По ходу обучения применяется начальный, промежуточный, итоговый и текущий контроль ЗУН.

Начальный контроль проводится в начале учебного года с целью проверки начального уровня ЗУН обучающихся. Формой контроля может быть анкетирование, тестирование, устный опрос, беседа (для групп 1 года обучения), в ходе которой педагог узнает об интересах и кругозоре детей, выясняет цель прихода в объединение<sup>^</sup> а также, что они знают о компьютерной технике, информатике и программировании. Для групп 2 и 3 годов обучения вместо беседы проводится собеседование и практическая работа для того, чтобы выяснить уровень уже имеющихся ЗУНов предыдущего года обучения. Возможно также и сочетание перечисленных форм контроля.

Промежуточный контроль ЗУН – это подведение итогов работы за год. Возможны следующие формы контроля или их сочетание: собеседование, анкетирование, тестирование, самостоятельная работа, наблюдение, опрос, контрольные и практические задания, анализ продуктов деятельности обучающихся, конкурс, деловая игра, творческая работа.

Итоговый контроль ЗУН проводится в конце обучения по программе. Его цель - выявление уровня знаний, умений и навыков обучающихся, полученных в процессе освоения программы. Формы итогового контроля ЗУН: собеседование, тестирование, контрольные и практические задания, реферат, творческая работа, зачет. Допускается сочетание перечисленных форм.

При отслеживании результатов образовательной деятельности учитываются также и данные текущего контроля, который проводится по окончании изучения темы или раздела программы для оценки усвоения обучающимися пройденного материала, обобщения знаний по теме или разделу.

Использование разнообразных форм контроля позволяет ребятам проявить навыки самостоятельной работы, углубить, систематизировать и закрепить свои ЗУНы, полученные в процессе освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование».



Для оценки освоения образовательной программы обозначены важные параметры, динамика развития которых отслеживается в течение учебного года. Каждое качество оценивается в баллах, которые соответствуют низкому, среднему, высокому и сверхвысокому уровням. Для каждого года обучения разработаны свои параметры.

### *1 год обучения*

Теоретические знания	Навыки программирования на языках высокого уровня	Навыки программирования на языке MS QBasic	Навыки программирования на языке Pascal
----------------------	---	--	---

### *2 год обучения*

Теоретические знания	Навыки программирования на языках высокого уровня	Навыки программирования на ЯВУ с применением методов ООП	Навыки программирования на языке Pascal
----------------------	---	--	---

### *3 год обучения*

Теоретические знания	Навыки программирования на языке C++
----------------------	--------------------------------------

Для точной и объективной оценки результатов введена специальная оценочная шкала, которая четко разграничивает один уровень результата от другого. Максимальная оценка за отдельно взятый параметр составляет 10 баллов. Итоговая оценка выводится из суммы баллов за все параметры, деленной на количество параметров. В результате введения данной шкалы становится возможным наиболее результативно и четко корректировать и развивать образовательную модель для получения более стабильных и высоких результатов.

Баллы за параметры выставляются по следующим показателям:

Балл	Показатели
<i>Низкий уровень</i>	
1	Знания по содержанию курса отсутствуют, практические задания выполнять не может, самостоятельности не проявляет.
2	Знания по содержанию курса практически отсутствуют, практические задания выполнять не может, самостоятельности не проявляет.
3	Знания по содержанию курса практически отсутствуют, практические задания выполнять не может или только при помощи педагога, самостоятельности не проявляет.

4	Имеются скудные знания по содержанию курса, самостоятельность практически не проявляет, практические задания выполняет, почти всегда прибегает к помощи педагога.
<i>Средний уровень</i>	
5	Имеются теоретические знания не в полном объеме, самостоятельность проявляет очень редко, практические задания выполняет, часто прибегая к помощи педагога.
6	Имеет теоретические знания не в полном объеме, самостоятельность проявляет редко, практические задания выполняет, изредка прибегая к помощи педагога.
7	Имеет теоретические знания не в полном объеме, проявляет самостоятельность, практические задания выполняет, но неуверенно, изредка проявляет творческую активность.
<i>Высокий уровень</i>	
8	В полном объеме обладает теоретическими знаниями по содержанию курса, проявляет самостоятельность, практические задания выполняет самостоятельно, проявляет творческую активность. Изредка допускает недочеты.
9	В полном объеме обладает теоретическими знаниями по содержанию курса, проявляет самостоятельность, практические задания выполняет самостоятельно и уверенно, часто проявляет творческую активность.
<i>Сверхвысокий уровень</i>	
10	Обладает теоретическими знаниями свыше содержания курса, практические задания выполняет самостоятельно и уверенно с применением углубленного и творческого подхода, проявляет высокую творческую активность.

Результатами обучения по программе является также участие учащихся в конкурсах и выставках технического творчества различного уровня (муниципальных, областных, межрегиональных). Наличие призовых мест говорит об эффективном усвоении учащимися данной программы.

## Список литературы

### Литература для педагога:

1. Ассемблер. Под Редакцией Ершова В.Г. - М, Диалог-МИФИ, 2003.
2. Вагнер Ричард, Байк Аллен. Энциклопедия JavaScript. - Киев, Торгово-издательское бюро ВНУ, 2005.
3. Гайсарян С.С. Объектно-ориентированные технологии проектирования прикладных программных систем. М, СІТForum, 2005.
4. Гейн А.Г., Линецкий Е.В. Информатика. М, Просвещение, 1994.
5. Гончаров Алексей. Основы HTML. - М, ЭКОМ, 2005.
6. Дантеманн Джефф, Мишель Джим, Тейлор Дон. Программирование в среде Delphi.-М, ДМК Пресс, 2001.
7. Дейтел Харви и Пол. Как программировать на С++. - М, ДМК Пресс, 2005.
8. Есаян А.Р., Ифимов В.И. Информатика. - М, Просвещение, 1991.
9. Ильина Т.В. Мониторинг образовательных результатов в учреждении дополнительного образования детей. Часть 2. Ярославль, 2002.
10. Комягин В.Б. 3D Studio Max. М, ЭКОМ, 2003.
11. Крол Эд. Все об Интернет. Руководство и каталог. - Киев, Торгово-издательское бюро ВНУ, 1995.
12. Леонтьев В.Д. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. - М, Диалог-МИФИ, 2003.
13. Матросов А.В., Чаунин М.П. Самоучитель Perl. - М, Диалог-МИФИ, 2006.
14. Метелева Е.Г. О классификации методов воспитания. Методист. 2006. № 2. С 35-36
15. Станек Уильям Роберт. Основы HTML. - М, Диалог-МИФИ, 2003.
16. Ульман Ларри. Основы программирования на PHP. - М, ДМК Пресс, 2005.
17. Фролов А.В., Фролов Г.В. MS-DOS для программиста. Часть 1. - М, Диалог-МИФИ, 1995.
18. Фролов А.В., Фролов Г.В. MS-DOS для программиста. Часть 2. - М, Диалог-МИФИ, 1995.

### Литература для обучающихся:

1. Гейн А.Г., Линецкий Е.В. Информатика. М, Просвещение, 1994.
2. Гончаров Алексей. Основы HTML. - М, ЭКОМ, 2005.
3. Есаян А.Р., Ифимов В.И. Информатика. - М, Просвещение, 1991.
4. Леонтьев В.Д. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. - М, Диалог-МИФИ, 2003.
5. Станек Уильям Роберт. Основы HTML. - М, Диалог-МИФИ, 2003.
6. Ульман Ларри. Основы программирования на PHP. - М, ДМК Пресс, 2005.

**Электронные ресурсы:**

1. 3D StudioMax - Дизайнерам, <http://www.help4all.ru>
2. Web-мастеру, <http://www.help4all.ru>
3. Основы XML, <http://www.gotdonet.ru>