

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 25  
ИМЕНИ В.Г. ФЕОФАНОВА

ПРИНЯТО:  
на Педагогическом Совете  
МБОУ-СОШ №25  
Протокол № 1 от 29.08.2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора МБОУ-СОШ №25  
О.В. Чернышева  
Приказ № 136-О от 29.08.2019 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности

**«Кружок программирования»**

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор составитель:  
Фролова Елена Леонидовна,  
педагог дополнительного образования

Екатеринбург  
2019

## Содержание

	Наименование	Стр.
1	Комплекс основных характеристик программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель, задачи программы	5
1.3.	Содержание программы	7
	Учебный план	7
	Содержание учебного плана	8
1.4.	Планируемые результаты	9
2	Комплекс организационно-педагогических условий	10
2.1.	Календарный учебный график	10
2.2.	Условия реализации программы	17
2.3.	Формы аттестации	17
2.4.	Оценочные материалы	18
2.5.	Методические материалы	18
2.6.	Список литературы	19

### **1. Комплекс основных характеристик программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Кружок программирования» составлена в соответствии с **нормативными документами**:

1. Федеральный Закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09. 2014 № 1726-р).
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Пост № 41 об утв. СанПиН 2.4.4.3172-14 от 04.07.2014.
4. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015г. № 09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

**Направленность программы** – техническая.

### **Актуальность и новизна программы**

За основу обучения обучающихся по данному курсу взято программирование с использованием компьютера на занятиях. Основной методический принцип курса по программированию – все познается через труд, через преодоление собственных ошибок, через процесс решения задач. Освоение материала в основном происходит в процессе практической деятельности. Выполнение заданий в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и обучающихся, обучающихся друг с другом.

Конкретная среда языка программирования Паскаль рассматривается с позиции приобретения обучающимися навыков программирования. Преобладающий тип занятий – практикум. Все задания курса выполняются с помощью персонального компьютера в среде языка программирования Паскаль ABC. При обычном обучении информатики, темы «алгоритмы» и «программирование» изучаются очень мало и поздно, это замедляет формирование алгоритмического мышления, не способствует развитию интереса учащихся в области программирования, учащиеся, как правило, не готовы успешно выступать на олимпиадах по информатике, теряют интерес к предмету. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» учащихся в мир логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности

ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. Она рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и воспитанников. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков. Педагогическая целесообразность в представленной программе обуславливается возможностью повысить результативность обучения информатике и ИКТ при параллельном преподавании школьного основного курса и данного дополнительного, расширить мировоззрение учащихся, повысить предметные и межпредметные ЗУН и УУН, подготовки учащихся успешно освоить учебный материал и участвовать в олимпиадах, осознанного выбора профиля дальнейшего обучения и будущей профессии. Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в данном курсе направлено на достижение следующей цели: естественнонаучное обучение, воспитание и развитие учащихся в области алгоритмизации и программирования.

Новизна программы. Программа содержит дополнительный изучаемый материал (работа со строками и файлами, рекурсии, олимпиадные задачи), значительно расширяет возможности формирования универсальных учебных и предметных навыков. В данном курсе на конкретных примерах рассматривается программирование на языке высокого уровня Pascal. Показаны основные методы составления программ и примеры использования их при решении некоторых физических, математических, экономических и других задач.

### **Педагогическая целесообразность**

Содержание программы направлено на воспитание интереса познания нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Педагогическая целесообразность в представленной программе обуславливается возможностью повысить результативность обучения информатике и ИКТ при параллельном преподавании школьного основного курса и данного дополнительного, расширить мировоззрение учащихся, повысить предметные и межпредметные ЗУН и УУН, подготовки учащихся успешно освоить учебный материал и участвовать в олимпиадах, осознанного выбора профиля дальнейшего обучения и будущей профессии. Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в данном курсе направлено на достижение следующей цели: естественнонаучное обучение, воспитание и развитие учащихся в области алгоритмизации и программирования.

### **Практическая значимость**

Предлагаемая программа предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений обучающихся с применением индивидуальных и групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное “открытие”, знакомство с оригинальными путями рассуждений позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

**Уровень программы:** базовый.

Базовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

**Адресат программы**

Обучающиеся 12-15 лет. Набор детей в группы проводится без предварительного отбора. Программа построена с учётом возрастных психофизических особенностей.

Количество обучающихся в группе 12-15 человек. Это обусловлено количеством компьютеров в классе.

**Объем и срок освоения программы:**

Программа рассчитана на 1 год обучения (162 часа), из расчёта 4,5 часа в неделю в течение всего учебного года, включая каникулярное время. Занятия проходят 2 раза в неделю по 2,25 часа. 1 час равен 40 минутам.

**Форма обучения:** очная.

**Особенности организации образовательной деятельности**

Группы формируются из обучающихся разного возраста, состав кружка постоянный. С 1 по 15 сентября осуществляется набор. Обучение начинается с 15 сентября.

Программу реализует педагог дополнительного образования.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** приобретение обучающимися базового набора знаний, умений и навыков по программированию.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- научить учащихся основам программирования с использованием среды программирования Pascal ABC;
- научить составлению и оформлению программ (правила хорошего тона в программировании) в соответствии с нормативными требованиями языка программирования;

- познакомить с назначениями и функциями визуального программирования;
- изучить основные принципы визуального программирования;
- освоить инструментарий современной объектно-визуальной среды;
- формировать представления о визуальной среде программирования как о многоцелевом и универсальном инструменте познания окружающего мира;
- освоить специальную терминологию.

### **Развивающие:**

- развивать логическое и аналитическое мышление школьников;
- расширить кругозор и познавательные интересы у учащихся;
- формировать умения применять на практике знания, полученные во время занятий;
- развивать универсальные учебные действия, такие как: умения учащихся осуществлять целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку, саморегуляцию;
- развивать логическое мышление, умение планировать и предугадывать возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе создания программ;
- развивать креативность и творческое мышление, воображение школьников;
- формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
- формировать умения поиска, сбора, анализа, организации представления, передачи информации в открытом информационном обществе и всей окружающей реальности;
- развивать ассоциативную возможность мышления;
- сформировать системный подход (рассмотрение сложных объектов в виде набора более простых составляющих частей и связей между ними);
- формировать умения проектирования на основе информационного моделирования объектов и процессов;
- развивать навыки компьютерной грамотности;
- формировать умения решать принципиально новые задачи, порожденные привнесенным информатикой новым информационным подходом к анализу окружающей деятельности.

### **Воспитательные:**

- воспитывать культуру программирования;
- воспитывать усидчивость, целеустремленность, умение добиваться поставленных задач;
- формировать умения планировать свою деятельность, критически оценивать результаты своей работы, готовности исправлять свои

ошибки;

- прививать навыки сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- формировать эмоционально-ценностное отношение к миру, к себе;
- воспитывать трудолюбие, инициативность и настойчивость в преодолении трудностей.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы, аттестации контроля
		Всего	Прак- тика	Теори я	
1.	Введение в среду программирования Паскаль. Инструктаж по технике безопасности.	6,75	5,75	1	Наблюдение Беседа
2	Организация ввода – вывода данных.	9	7,75	1,25	Наблюдение
3	Алгоритмы.	9	1,25	7,75	Тестирование
4	Выражения.	18	9,25	8,75	Зачет
5	Алгоритмы линейной структуры.	16		16	Тестирование
6	Алгоритмы разветвляющейся структуры.	16		16	Тестирование
7	Алгоритмы циклической структуры.	12		12	Тестирование
8	Программы линейной структуры.	15,5	15,5		Зачет
9	Программы разветвляющейся структуры.	20	20		Зачет
10	Программы циклической структуры.	15	15		Зачет
11	Программы, содержащие циклы и ветвление.	13,5	7,5	6	Зачет
12	Проект	11,25	7,25	4	Защита проекта
<b>Итого</b>		<b>162</b>	<b>89,25</b>	<b>72,75</b>	

#### Содержание учебного плана

## **Тема 1. Введение в среду программирования Паскаль. Инструктаж по технике безопасности.**

### ***Теория:***

Правила поведения в компьютерном классе. Инструктаж по технике безопасности. Языки программирования. История развития языков программирования. Среды программирования. Место языка Паскаль среди языков.

***Практика:*** Среда Паскаль ABC. Основные компоненты среды Паскаль ABC.

## **Тема 2. Организация ввода – вывода данных.**

***Теория:*** Команды и операторы. Команды ввода – вывода. Операторы ввода – вывода. Умение использовать команды ввода – вывода. Знание видов операторов. Владение понятием оператора.

***Практика:*** Набор программы, запуск программы на выполнение, исправление ошибок, сохранение.

## **Тема 3. Алгоритмы.**

***Теория:*** Определение и свойства алгоритма. Виды алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Блок – схемы.

***Практика:*** Построение блок – схем.

## **Тема 4. Выражения.**

***Теория:*** Величина и ее характеристики. Арифметические выражения. Понятие константы и переменной. Имя величин. Правила записи арифметических выражений

***Практика:*** Создание арифметических выражений, содержащих константы и переменные.

## **Тема 5. Алгоритмы линейной структуры.**

***Теория:*** Структура линейного алгоритма. Элементы блок – схем. Примеры классических линейных алгоритмов. Создание программы на основе линейного алгоритма. Построение блок – схем

## **Тема 6. Алгоритмы разветвляющейся структуры.**

***Теория:*** Структура разветвляющегося алгоритма. Ветвление в блок – схемах. Примеры классических разветвляющихся алгоритмов. Создание программы на основе разветвляющегося алгоритма. Построение блок – схем

## **Тема 7. Алгоритмы циклической структуры.**

***Теория:*** Структура циклического алгоритма. Циклы в блок – схемах. Примеры классических циклических алгоритмов. Создание программы на основе циклического алгоритма. Построение блок – схем.

## **Тема 8. Программы линейной структуры.**



**Практика:** Составление линейных программ: вычислительных и построительно-геометрических. Отладка программ в среде Паскаль ABC. Получение результатов.

#### **Тема 9. Программы разветвляющейся структуры.**

**Практика:** Составление программ на разные виды ветвления: полное, неполное, выбора. Отладка программ в среде Паскаль ABC. Получение результатов.

#### **Тема 10. Программы циклической структуры.**

**Практика:** Составление программ на разные виды циклов: со счетчиком, с предусловием, с послеусловием. Отладка программ в среде Паскаль ABC. Получение результатов.

#### **Тема 11. Программы, содержащие циклы и ветвление.**

**Теория:** Построение алгоритма, пути решения задач.

**Практика:** Составление программ, используя разные алгоритмические конструкции и комбинируя их (цикл и ветвление) при решении задач. Отладка программ в среде Паскаль ABC. Получение результатов.

#### **Тема 11. Проект.**

**Теория:** Выбор задачи. Постановка задачи. Построение алгоритма решения задачи. Защита проекта – алгоритма.

**Практика:** Составление программы согласно алгоритму. Отладка программы в среде Паскаль ABC. Получение результатов. Защита проекта.

### **1.4. Планируемые результаты**

**По окончании года обучения, обучающиеся должны знать:**

- команды ввода – вывода;
- понятие оператора;
- виды операторов;
- определение и свойства алгоритма;
- что такое величина и чем она характеризуется;
- что такое арифметические выражения;
- что может входить в состав арифметического выражения;
- правила записи арифметических выражений;
- понятие константы и переменной;
- структуру программы;

**уметь:**

- использовать команды ввода – вывода;
- использовать операторы: ввода, вывода, присваивания;
- использовать составной оператор;
- строить блок-схемы на изученные типы алгоритмов;

- составлять имя величин;
- составлять программы для линейной алгоритмической конструкции;
- составлять программы на разные виды ветвления: полное, неполное, выбора;
- составлять программы на разные виды циклов: со счетчиком, с предусловием, с послеусловием;
- составлять программы, используя разные алгоритмические конструкции и комбинируя их (цикл и ветвление)
- умение использовать термины “алгоритм”, “идентификатор”, “оператор”, “выражения”, “программа”;
- умение использовать компьютерные программы, среды программирования Pascal;
- навыки написания программ в зависимости от поставленной задачи.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

№	Месяц	Форма занятия	Количество уч. часов		Тема занятия	Форма контроля
			практ	теор		
1	сентябрь	Лекция, беседа	0	2,25	Техника безопасности. Кто такой программист История создания языков программирования	Обсуждение, опрос
2	сентябрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Компьютер. Компилятор. Интерпретатор.	Наблюдение, обсуждение
3	сентябрь	Практическое занятие	2,25	0	Запуск и настройка Pascal	Наблюдение
4	сентябрь	Практическое занятие	2,25	0	Процедура вывода (печати)	Наблюдение
5	октябрь	Практическое занятие	2,25	0	Борьба с ошибками	Наблюдение
6	октябрь	Практическое занятие	2,25	0	Отладка и сохранение программы	Наблюдение
7	октябрь	Практическое занятие, беседа	1	1,25	Операторы и разделители Ввод исходных данных	Наблюдение, обсуждение
8	октябрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Идентификаторы	Наблюдение, обсуждение

9	октябрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Постоянные и переменные величины Ввод и вывод данных	Наблюдение, обсуждение
10	октябрь	Практическое занятие, беседа	1	1,25	Ввод данных	Наблюдение, обсуждение
11	октябрь	Практическое занятие, беседа	1	1,25	Вывод данных	Наблюдение, обсуждение
12	октябрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Типы данных – простые Типы данных – сложные	Наблюдение, обсуждение
13	октябрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Типы данных – целые Типы данных – дробные Нестандартные типы данных	Наблюдение, обсуждение
14	октябрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Присваивание	Наблюдение, обсуждение
15	ноябрь	Практическое занятие, беседа	1	1,25	Арифметические выражения Встроенные функции	Наблюдение, обсуждение
16	ноябрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Структурирование повседневных действий.	Наблюдение, обсуждение
17	ноябрь	беседа	0	2,25	Виды алгоритмов Свойства алгоритмов	Обсуждение
18	ноябрь	беседа	0	2,25	Исполнители алгоритмов Способы записи алгоритмов	Обсуждение\
19	ноябрь	беседа	0	2,25	Блок-схемы Алгоритмы вокруг нас. Понятие программы.	Обсуждение
20	ноябрь	беседа	0	2,25	Из чего состоит программа. Сцепление строк	Зачет
21	ноябрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	От задачи к программе	Наблюдение, обсуждение

22	ноябрь	Практическое занятие, беседа	1	1,25	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы- алгебраические)	Наблюдение, обсуждение
23	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы- обмен переменными)	Наблюдение, обсуждение
24	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы – геометрические вычислительные)	Наблюдение, обсуждение
25	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы с использованием mod и div)	Наблюдение, обсуждение
26	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы– геометрические на площадь)	Наблюдение, обсуждение
27	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы – геометрические построительные)	Наблюдение, обсуждение
28	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы – рисование из линий)	Наблюдение, обсуждение
29	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы –	Наблюдение, обсуждение

					рисование из кругов)	
30	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы – сочетание линий и кругов)	Наблюдение, обсуждение
31	декабрь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы – работа со цветом)	Наблюдение, обсуждение
32	январь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные комбинированные программы)	Наблюдение, обсуждение
33	январь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (линейные программы)	Зачет
34	январь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Отладка программ	Наблюдение
35	январь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Операторные скобки	Наблюдение, обсуждение
36	январь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Комментарии	Наблюдение, обсуждение
37	январь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Условный оператор. Формат оператора в языке программирования	Наблюдение, обсуждение
38	январь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (полное ветвление)	Наблюдение, обсуждение
39	январь	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (полное ветвление – задачи на максимум)	Наблюдение, обсуждение

40	февраль	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (полное ветвление – задачи на минимум)	Наблюдение, обсуждение
41	февраль	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Неполный условный оператор. Формат оператора в языке программирования	Наблюдение, обсуждение
42	февраль	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (неполное ветвление)	Наблюдение, обсуждение
43	февраль	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (неполное ветвление в блок – схемах)	Наблюдение, обсуждение
44	февраль	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (неполное ветвление)	Наблюдение, обсуждение
45	февраль	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Оператор выбора. Формат оператора в языке программирования	Наблюдение, обсуждение
46	февраль	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (выбор задачи с текстом)	Наблюдение, обсуждение
47	февраль	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (выбор – задачи с числами)	Наблюдение, обсуждение
48	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на Паскале (выбор – задачи на сочетание разных типов переменных)	Наблюдение, обсуждение
49	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Составление и решение задач на	Зачет

					<b>Паскале (ветвление)</b>	
50	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Цикл со счетчиком. Решение задач на увеличение параметра	Наблюдение, обсуждение
51	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Цикл со счетчиком. Решение задач на уменьшение параметра	Наблюдение, обсуждение
52	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Цикл с предусловием. Формат оператора в языке программирования	Наблюдение, обсуждение
53	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Цикл с предусловием. Решение задач	Наблюдение, обсуждение
54	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Цикл с постусловием. Формат оператора в языке программирования	Наблюдение, обсуждение
55	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Цикл с постусловием. Решение задач	Наблюдение, обсуждение
56	март	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Досрочный выход из цикла Ситуация зависания.	Наблюдение, обсуждение
57	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Вложенные циклы. Постановка задач	Наблюдение, обсуждение
58	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Вложенные циклы. Блок – схемы.	Наблюдение, обсуждение
59	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Вложенные циклы. Решение задач	Наблюдение, обсуждение
60	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Вложенные циклы. Решение задач с буквенными типами.	Наблюдение, обсуждение

61	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Вложенные циклы. Решение логических задач	Зачет
62	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Решение задач на все изученные операторы. Постановка задач	Наблюдение, обсуждение
63	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Решение задач на все изученные операторы. Решение в блок – схемах.	Наблюдение, обсуждение
64	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Решение задач на все изученные операторы. Особенности оформления в среде программирования	Наблюдение, обсуждение
65	апрель	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Решение задач на все изученные операторы. Получение результатов.	Наблюдение, обсуждение
66	май	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Решение задач на все изученные операторы. Анализ результатов.	Наблюдение, обсуждение
67	май	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Решение задач на все изученные операторы. Подведение итогов	Зачет
68	май	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Авторская задача. Постановка задачи.	Наблюдение, обсуждение
69	май	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Построение алгоритма решения авторской задачи	Наблюдение, обсуждение
70	май	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Отладка программы	Наблюдение, обсуждение
71	май	Практическое занятие, беседа	1,25	1	Получение результатов. Анализ результатов	Наблюдение, обсуждение



72	май	Практическое занятие	2,25	0	Представление авторской задачи	
			<b>89,25</b>	<b>72,75</b>		
		<b>ВСЕГО</b>	<b>162</b>			

## 2.2. Условия реализации программа

### *Материально-техническое обеспечение:*

- Кабинет № 2089.
- Персональный компьютер – 1 рабочее место учителя
- Персональные компьютеры – 13 рабочих мест учащихся
- Мультимедиапроектор
- Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки, микрофон)
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь).
- Сканер Программные средства.
- Операционная система.
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования Pascal ABC.

### *Информационное обеспечение:*

- Интернет

## 2.3. Формы аттестации

*Аттестация обучающихся проходит 1 раз в год в форме защиты проекта.*

### *Формы контроля освоения образовательной программы*

Контроль за усвоением качества знаний должен проводиться на трех уровнях: 1-й уровень – воспроизводящий (репродуктивный) – предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу. 2-й уровень – конструктивный предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным; 3-й уровень – творческий предполагает овладение приемами и способами действия. Ученик осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

## **2.4. Оценочные материалы**

### **Контрольные нормативы для обучающихся**

1. Итоговые занятия.
2. Компьютерное тестирование.
3. Проекты.

При организации контроля за знаниями и умениями учащихся необходимо обеспечить объективность, полноту и регулярность проверки и учета. При этом используются различные критерии оценивания знаний и умений учащихся: – личностный – сравнение уровня знаний учащегося с его же прошлыми знаниями и установление динамики продвижения ученика в обучении и развитии; – сопоставительный – сравнения уровня знаний различных учащихся, групп. Полнота контроля предполагает изучение разнообразных качеств знаний.

Регулярность контроля связана с особенностями изучаемого материала и особенностями работы конкретного учителя. Текущий контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий. Тематический контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися контрольно-практических заданий по теме.

Итоговый контроль реализуется в форме защиты итоговых проектов. Каждому учащемуся или группе учащихся должно быть предложено разработать проект, реализующий компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей.

## **2.5. Методические материалы**

На занятиях в зависимости от содержания используются следующие методы обучения:

- словесный (рассказ, объяснение, беседа);
- игровой
- объяснительно-иллюстративный (слушание, сравнение, запоминание);
- практический (упражнения)
- наглядный (показ видеороликов);
- репродуктивный (повторение за педагогом);
- беседы;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- игры;
- викторины и проекты.

### **Педагогические технологии**

- образовательная деятельность организована в форме теоретических и практических занятий, включающих групповую работу, работу в парах, монолог-диалог, контроль качества знаний;
- модель учебного занятия представляет собой последовательность этапов в процессе усвоения знаний обучающимися, построенных на смене видов

деятельности: восприятие, осмысление, запоминание, применение.  
Дидактические материалы включают задания, упражнения;

- создание комфортной обстановки на занятиях, необходимой для проявления способностей каждого ребенка;
- индивидуальный подход к воспитаннику с учетом его психологических и возрастных особенностей;
- наличие материальной базы: кабинет информатики, наглядные пособия, раздаточный материал, презентации по темам занятий;
- наличие технических и программных средств.

## 2.6. Список литературы

Учебно-методический комплект по курсу “Кружок программирования” включает учебные пособия и практикум:

1. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. Пособие.- 3-е доп. изд. - М.: Финансы и статистика, 2017.
2. Информатика. Задачник - практикум в 2т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бинوم. Лаборатория Знаний, 2017.
3. И. Семакин, Л.Залогова, С.Русакова, Л.Шестакова, Базовый курс, учебник 7-9 классы;
4. И.Д.Агеева, Занимательные материалы по информатике и математике. С.Н. Лукин Turbo Pascal 7.0

Образовательные ресурсы сети Интернет

1. <http://window.edu> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
2. <http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)
3. <http://school.edu.ru> (Российский общеобразовательный портал)
4. <http://algotlist.manual.ru> (Алгоритмы, методы, исходники)
5. <http://alglib.sources.ru> (Библиотека алгоритмов)
6. <http://www.mathprog.narod.ru> (Математика и программирование)
7. <http://inf.1september.ru> (Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября»)
8. <http://rain.ifmo.ru/cat/> (Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)
9. <http://www.infojournal.ru/journal.htm> (Журнал «Информатика и образование»)
10. <http://ipro.spb.ru/journal/> (Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»)
11. <http://www.problems.ru/inf/> (Задачи по информатике сайт МЦНМО)
12. <http://acm.timus.ru> (Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой)
13. <http://www.klyacsa.net> (Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках)
14. <http://cyber-net.spb.ru> (Олимпиада по кибернетике для школьников)

15. <http://www.olimpiads.ru> (Олимпиадная информатика)
16. <http://www.informatics.ru> (Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов)
17. <http://ips.ifmo.ru> (Российская Интернет-школа информатики и программирования)