

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9  
СТАНИЦЫ ТАМАНЬ

Принята на заседании  
педагогического совета  
31.08.2020 г.  
Протокол № 1



Утверждена приказом  
№163 от 31.08.2020

Директор школы:

 И.Р.Фрайтах

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ»**

(наименование программы)

Уровень программы: ознакомительный

(ознакомительный, базовый, углубленный)

Направленность программы : техническая

Срок реализации программы: 34 часа (1 год)

(общее количество часов)

Возрастная категория: 7 – 15 лет

Форма обучения: очная

Программа реализуется на бюджетной основе

Вид программы: модифицированная

(типовая, модифицированная, авторская)

ID – номер Программы в Навигаторе: \_\_\_\_\_

Автор - составитель:  
Педагог дополнительного образования  
КАШИН С.И.

ст. Тамань, 2020 год

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»	3
1. Пояснительная записка	3
1.1. Направленность программы.	4
1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность.	4
1.3. Отличительные особенности программы	5
1.4.Адресат программы.	6
1.5.Уровень программы, объем и сроки освоения	6
1.6.Цель и задачи программы	6
1.7. Объем и сроки реализации программы.	6
1.8. Формы обучения и режим занятий по программе.	6
1.9. Особенности организации образовательного процесса.	7
2. Содержание программы.	8
2.1. Учебный план.	8
2.2. Содержание учебного плана.	8
2.3. Планируемые результаты и способы их проверки.	10
2.4. Формы контроля и подведения итогов реализации программы.	12
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»	13
1. Примерное календарно-тематическое планирование.	13
2. Условия реализации программы.	16
3. Формы аттестации.	17
4. Оценочные материалы.	17
5.Методическое обеспечение.	22
6. Список используемой литературы.	23

## **Раздел 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1. Пояснительная записка**

Один из приоритетов государственной политики в области образования - ориентация не только на усвоение обучающимися определённой суммы знаний, но и на их воспитание, развитие личности, познавательных и созидательных способностей. Данный факт нашёл отражение в Национальной доктрине образования, устанавливающей приоритет образования в государственной политике, стратегию и основные направления его развития на период до 2025 года.

XXI век - век стремительного научно-технического прогресса, высоких технологий, большого потока доступной информации - предопределил дефицит людей с активной жизненной и профессиональной позицией, людей, способных мыслить системно, не шаблонно, умеющих искать новые пути решения предложенных задач, находить быстрый выход из проблемной ситуации, добывать нужную информацию, обрабатывать её и систематизировать. И уже в школе дети должны получить возможность для раскрытия своего потенциала, развития навыков ориентации в высокотехнологичном конкурентном мире. И здесь вырастает социально-педагогическая функция программирования, сущность которой выражается в развитии у детей способности самостоятельно логически мыслить, приобретении ими навыков систематизированной аналитической работы, которые в дальнейшем принесут обучающимся пользу в научной или практической деятельности. Занятие программированием сопряжено с постоянным систематизированием получаемых на уроках знаний, выработкой у детей способности адекватно реагировать на любой поток информации и быстро осмысливать её.

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят обще-интеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности.

Изучая программирование на различных языках, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

Процесс развития аппаратного и программного обеспечения и оснащения им школ за последние годы существенно изменил курс информатики. Основное внимание стало уделяться информационным технологиям. Эти тенденции отражены и в новом «Стандарте» по информатике. В рамках часов, отводимых программой базового курса информатики на алгоритмизацию и программирование, дается явно недостаточно времени, а школьники, которые проявляют интерес к данному вопросу, безусловно, есть. Программа кружка по информатике «Юный программист» расширяет базовый курс информатики, дает

возможность воспитанникам познакомиться с интересными нестандартными вопросами.

В рамках дополнительного образования активное освоение детьми данного вида деятельности благотворно скажется на их психическом, умственном и эмоциональном развитии, будет способствовать формированию нравственных качеств, изобретательности и самостоятельности, умения ориентироваться на плоскости, сравнивать и обобщать.

Программирование - это универсальный инструмент к познанию разных сфер человеческой деятельности, который в полной мере может способствовать формированию вышеуказанных личностных характеристик выпускника основной школы, а также откроет уникальные возможности когнитивного развития школьников, так как этот возраст является сенситивным периодом в развитии таких важных психических функций, как память, внимание, воображение, абстрактное и понятийное мышление, интеллект.

### ***1.1. Направленность программы.***

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» имеет техническую направленность. Уровень освоения - базовый. Данная программа является программой дополнительного образования, предназначенной для внеурочной формы дополнительных занятий по информатике.

### ***1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность.***

*Актуальность* создания программы вызвана потребностями современных детей и их родителей, а также ориентирована на социальный заказ общества. Программа «Юный программист» базируется на современных требованиях модернизации системы образования, способствует соблюдению условий социального, культурного, личностного и профессионального самоопределения, а также творческой самореализации детей. Она направлена на организацию содержательного досуга учащихся, удовлетворение их потребностей в активных формах познавательной деятельности и обусловлена многими причинами: рост нервно-эмоциональных перегрузок, увеличение педагогически запущенных детей. Предлагаемая программа обеспечивает условия по организации образовательного пространства, а также поиску, сопровождению и развитию талантливых детей. Данная программа составлена с учётом накопленного теоретического, практического опыта педагога, что даёт возможность учащимся не только получить базовый уровень знаний по программированию в ходе групповых занятий, а также способствует индивидуальному развитию каждого ребёнка.

*Новизна программы* состоит в более детальном изучении основ программирования. Знания по программированию воспитанник получает в контексте практического применения, это даёт возможность изучать теоретические вопросы в их деятельно-практическом аспекте; в поэтапном освоении учащимися, предлагаемого курса, что даёт возможность детям с разным уровнем развития освоить те этапы сложности, которые соответствуют их способностям; в авторской методике индивидуального подхода к каждому учащемуся при помощи подбора заданий разного уровня сложности.

Индивидуальный подход базируется на личностно-ориентированном подходе к ребёнку, при помощи создания педагогом «ситуации успеха» для каждого учащегося, таким образом данная методика повышает эффективность и результативность образовательного процесса. Подбор заданий осуществляется на основе метода наблюдения педагогом за практической деятельностью учащегося на занятии.

*Педагогическая целесообразность.* О социальной значимости программирования, его возрастающей популярности можно судить по таким весомым аргументам как проведение международных олимпиад и многочисленных международных соревнований. Программирование становится всё более серьёзным занятием огромного количества людей и помогает становлению человека в любой среде деятельности, способствуя гармоничному развитию личности. Опыт работы педагогов и преподавателей по программированию в нашей стране и за рубежом подтверждает уникальные возможности программирования для обучения, развития и воспитания учащихся разного возраста. В предлагаемой программе реализуется связь с общим образованием, выраженная в более эффективном и успешном освоении учащимися общеобразовательной программы благодаря развитию личности способной к логическому и аналитическому мышлению, а также настойчивости в достижении цели. Занятия программированием развивают умственные способности человека, фантазию, тренируют его память, формируют и совершенствуют сильные черты личности, такие качества как решительность, выносливость, выдержка, терпение, трудолюбие, наконец, учат работать с персональным компьютером.

### ***1.3. Отличительные особенности программы.***

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих является интеграция курса «Юный программист» с курсом объектно-ориентированного программирования.

Данную программу, учащиеся осваивают с начального уровня, постепенно увеличивая сложность, что даёт возможность учащимся проследить свой рост и увидеть насколько уровней выше они поднялись. Примером чего служит программирование на платформе «Час кода».

Авторская система диагностирования результатов обучения и воспитания, дает возможность определить уровень эффективности и результативности освоения учебного материала, а также уровень достижений учащихся. Данная система способствует осуществлению индивидуального подхода к каждому ребёнку, а также выявлению и дальнейшему развитию талантливых детей.

### ***1.4. Адресат программы.***

Данная программа предназначена для работы с учащимися на ступенях общего образования. Программа адресована детям от 12 до 15 лет. В учебные группы принимаются все желающие без специального отбора. Группы состояются примерно одного возраста (разница в возрасте допускается 1 -2 года).

### ***1.5. Уровень программы, объем и сроки.***

Уровень данной программы базовый. Занятия проводятся 3 часа в неделю. Данная программа рассчитана на один год обучения.

### **1.6. Цель и задачи программы.**

*Цель программы:* овладение воспитанниками умениями и навыками программирования как основы развития алгоритмического и логического мышления детей среднего подросткового возраста.

*Задачи программы:*

*Обучающие:*

- сформировать у воспитанников представление об алгоритме, основных алгоритмических структурах;
- изучить основы алгоритмизации и программирования с помощью языков программирования;
- обучить приемам написания и отладки программ разного уровня сложности;
- сформировать навыки проектной деятельности, конструирования.

*Развивающие:*

- способствовать развитию алгоритмического мышления воспитанников с помощью изучения основ алгоритмизации и программирования;
- способствовать развитию познавательных интересов, творческих способностей;
- способствовать развитию творческого и познавательного потенциала воспитанников.

*Воспитательные:*

- воспитать трудолюбие, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
- формировать умение планировать деятельность, ставить цели и выделять главное для решения задачи;
- воспитать культуру общения.

### **1.7. Объем и сроки реализации программы.**

Срок реализации программы – 1 год обучения.

Продолжительность реализации программы – 102 часа.

Режим занятий – 3 раза в неделю по 1 часу.

### **1.8. Формы обучения и режим занятий по программе.**

В процессе обучения используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия. В раздел практической работы входит и самостоятельная работа учащихся, как на занятии, так и в виде задания на дом. Длительность учебного часа для воспитанников – 40 минут.

*Групповые формы:* воспитанники работают в группах или в парах. Эту форму работы удобно использовать, при освоении новых программных средств, при работе над проектами, при недостаточном количестве компьютеров. Воспитанники обмениваются друг с другом информацией, вместе обсуждают задачу, оценивают решение каждого. Сверяют свои ответы и если допущены

ошибки, то пытаются вместе найти ответ. Усвоение знаний и умений происходит результативнее при общении учащихся с более подготовленными товарищами.

Надо отметить, что преимущественно групповой работы в том, что ученик учится высказывать и отстаивать собственное мнение, прислушиваться к мнению других, сопоставлять, сравнивать свою точку зрения с точкой зрения других. Вырабатываются навыки контроля над действиями других и самоконтроля, формируется критическое мышление. Групповое обсуждение, дискуссия оживляют поисковую активность учащихся.

*Дифференцированно - групповая форма:* воспитанники отличаются друг от друга умственной гибкостью, активностью, самостоятельностью мышления. Одни способны перебирать многообразие способов решения задач, чтобы найти верный путь решения. Другие привыкают работать по шаблону и не пытаются искать других подходов.

Для организации учебного процесса необходимо распределить воспитанников на несколько групп: по уровню знаний, интересам, способностям и подобрать задания в соответствии с выявленными уровнями знаний, интересами, способностями учащихся. Заданиями могут быть следующими: с различными условиями, допускающие одинаковые, с точки зрения информатики, решения; взаимодополняющие задания с различными условиями; уровневые взаимодополняющие задания.

Дифференцированная форма обучения развивает у учащихся устойчивый интерес к предмету, формирует умение самостоятельно работать, заметно развивает навыки работы с учебным программным средством.

*Индивидуальные и парные формы:* при подборе заданий для индивидуальной самостоятельной работы учитываются уровни усвоения знаний учащимися: репродуктивный, репродуктивно - творческий, творческий. Работая один на один с компьютером (а точнее с программой), обучающийся в своем темпе овладевает знаниями, сам выбирает индивидуальный маршрут изучения учебного материала в рамках заданной темы занятия.

В парном обучении взаимодействие происходит между двумя учениками, которые могут обсуждать задачу, осуществлять взаимообучение или взаимоконтроль. Очень часто для учащегося помощь товарища оказывается полезнее, чем помощь учителя.

### ***1.9. Особенности организации образовательного процесса.***

*Состав группы* – постоянный.

*Форма организации деятельности учащихся:* индивидуально-групповая, индивидуальная, групповая.

*Форма обучения:* очная.

Программа носит технический характер, доступна учащимся основного звена. Таким образом, в группы, могут быть зачислены учащиеся, желающие продолжать совершенствоваться в программировании. Группы формируются на условиях свободного набора. Количество учащихся в объединении определяется Уставом образовательной организации с учетом рекомендаций СанПиН. В группе от 7 до 10 человек.

## 2. Содержание программы.

### 2.1. Учебный план.

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе	
			теоретических	практических
1	Вводное занятие	1	1	0
2	Основы алгоритмизации	6	2	4
3	Простые программы на Паскале	4	2	2
4	Числовые данные	3	2	1
5	Работа с символами	3	2	1
6	Джордж Буль и его логика	10	5	5
7	Циклы с условием	15	7	8
8	Массивы - структурированный тип данных.	11	3	8
9	Вспомогательные алгоритмы. Процедуры и функции	10	4	6
10	Работа с символьными строками	8	2	6
11	Процедуры и функции с параметрами	7	2	5
12	Файлы	6	1	5
13	Графический режим работы	9	2	7
14	Повторение материала	4	1	3
15	Выполнение проектов	4	0	4
16	Заключительное занятие	1	1	0
<b>Всего:</b>		<b>102</b>	<b>37</b>	<b>65</b>

### 2.2. Содержание учебного плана.

#### 1. Вводное занятие.

*Теоретическая часть.* Проведение техники безопасности в компьютерном классе. Рассмотреть важность и актуальность владения программированием в современном мире.

#### 2. Основы алгоритмизации.

*Теоретическая часть.* Понятие алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Блок-схемы алгоритмов.

*Практическая часть.* Разработка и построение блок-схем алгоритмов.

#### 3. Простые программы на Паскале.



*Теоретическая часть.* Запуск программы. Организация вывода сообщений на экран дисплея. Сохранение программ в компьютере. Оформление текста на экране.

*Практическая часть.* Практическая работа: знакомство с окном программы ABCPascal. Закрепление рассмотренных вопросов на практике.

#### 4. Числовые данные.

*Теоретическая часть.* Знакомство учащихся с особенностями работы с целыми и вещественными числами. Совмещение целых и вещественных чисел. Организация констант в программе. Операторы ввода и вывода данных.

*Практическая часть.* Структура программы на языке Паскаль. Организация ввода и вывода данных.

#### 5. Работа с символами.

*Теоретическая часть.* Знакомство с кодовыми таблицами (ASCII, Unicode и другие). Использование типа Char.

*Практическая часть.* Применение изученного материала на практике. Работа с данными символьного типа.

#### 6. Джордж Буль и его логика.

*Теоретическая часть.* Рассмотреть данные логического типа. Логические переменные, константы и логические операции.

*Практическая часть.* Использование и особенности записи логических величин и логических операций в программе.

#### 7. Циклы с условием.

*Теоретическая часть.* Циклы с предусловием. Циклы с постусловием.

*Практическая часть.* Особенности составления циклических программ с предусловием и с постусловием.

#### 8. Массивы - структурированный тип данных.

*Теоретическая часть.* Понятие массива. Одномерные и двумерные массивы. Заполнение и вывод массива. Поиск в массиве. Вычисление суммы и количества элементов. Поиск минимального и максимального элементов в массиве.

*Практическая часть.* Отработка алгоритмов ввода и вывода элементов одномерного и двумерного массивов; поиск в массиве заданных элементов; вычисление суммы, произведения и количества элементов массива; нахождение минимальных и максимальных элементов. Работа с элементами главной и побочной диагонали двумерного массива.

#### 9. Вспомогательные алгоритмы. Процедуры и функции.

*Теоретическая часть.* Алгоритм «сверху – вниз». Понятие процедуры и функции.

*Практическая часть.* Работа с процедурой и функцией.

#### 10. Работа с символьными строками.

*Теоретическая часть.* Символьный тип String. Функции и процедуры работы со строками.

*Практическая часть.* Работа со строковыми данными и функциями.

11. Процедуры и функции с параметрами.

*Теоретическая часть.* Использование подпрограмм с параметрами.

Способы передачи параметров.

*Практическая часть.* Работа с процедурами и функциями с параметрами.

12. Файлы.

*Теоретическая часть.* Работа с текстовым файлом. Сохранение двумерного массива чисел в текстовом файле.

*Практическая часть.* Создание входного и выходного файла.

13. Графический режим работы.

*Теоретическая часть.* Особенности работы с графикой. Графические операторы.

*Практическая часть.* Работа с графическими операторами.

14. Повторение материала.

*Теоретическая часть.* Повторение пройденного материала.

*Практическая часть.* Работа с графическими и строковыми функциями. Работа с массивами.

15. Выполнение проектов.

*Практическая часть.* Работа над проектом. Подготовка доклада. Защита проекта.

16. Заключительное занятие.

*Теоретическая часть.* Подведение итогов работы кружка за год.

### ***2.3. Планируемые результаты и способы их проверки.***

*Личностные результаты:*

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности

как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

*Метапредметные результаты:*

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

*Предметные результаты:*

1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

4) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

6) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием

основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

7) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Учебный уровень достижений:

*Обучающиеся должны знать:*

- о концепциях и идеях структурного программирования;
- алгоритмические конструкции языка программирования Pascal;
- возможности инструментальных средств системы Pascal;
- основные приемы написания программ-приложений;
- требования к написанию и оформлению программ-приложений;
- типы данных и их представление в памяти компьютера, операции над данными основных типов;
- способы представления одномерных и двумерных массивов и строк;
- различие между текстовыми и бинарными файлами, особенности организации текстовых файлов;
- назначение и способы организации проектов.

*Обучающиеся должны уметь:*

- использовать все доступные источники (интерактивные компьютерные справочные системы, книги, справочники, технические описания) для самостоятельного решения задач с помощью компьютеров;
- составлять алгоритмы в словесной форме для решения разнообразных задач;
- применять метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов;
- переводить алгоритмы на язык программирования;
- составлять алгоритмы и программы для новых методов решения задач;
- работать с различными структурами данных (массив, запись, файл, множество);
- решать поставленную задачу, реализовывать алгоритмические конструкции на языке программирования Pascal;
- правильно интерпретировать получаемые результаты в ходе тестирования и отладки программных продуктов.

#### ***2.4 Формы контроля и подведения итогов реализации программы.***

Главный показатель – личностный рост каждого ребенка, его творческих способностей, превращение группы в единый коллектив, способный к сотрудничеству и совместному творчеству.

Проверка эффективности данного курса осуществляется через итоговые занятия. По окончании обучения по данной образовательной программе, учащиеся должны уметь создавать программы разного уровня сложности. Для

оценки достижения обязательной подготовки целесообразно использовать дихотомическую шкалу типа зачет или незачет, анализ детских работ, определяющий творческий рост школьника, а также педагогическое наблюдение.

*Формами подведения итогов* реализации дополнительной образовательной программы является активное участие воспитанников в международных, всероссийских, краевых и районных конкурсах по информатике: международная олимпиада по основам наук, всероссийские дистанционные конкурсы «КИТ», «Инфознайка», Интернет - олимпиады по программированию, «Цифровой мир будущего» и др.

## **Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### *1. Примерное календарно-тематическое планирование*

п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1				
2		Алгоритм, свойства алгоритма	1				
3		Формы записи алгоритмов	1				
4		Разработка алгоритмов, работа с готовыми алгоритмами	1				
5		Линейные алгоритмы	1				
6		Алгоритмы с ветвлениями	1				
7		Циклические алгоритмы	1				
8		Вывод сообщений на экране	1				
9		Этапы создания компьютерной программы	1				
10		Работа в среде редактирования. Запуск компилятора	1				
11		Выполнение программы. Оформление текста на экране	1				
12		Понятие переменной Integer	1				
13		Стандартные функции типа Real	1				
14		Преобразование типов. Константы	1				
15		Кодовые таблицы	1				
16		Тип Char	1				
17		Стандартные функции	1				
18		Логический тип данных Boolean	1				

19	Операции отношения	1				
20	Ввод, вывод булевских переменных	1				
21	Логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, исключающее или, инверсия)	1				
22	Разработка программ с логическими операциями	1				
23	Ветвления в алгоритме	1				
24	Полная и неполная форма оператора if	1				
25	Блоки операторов	1				
26	Сложные условия	1				
27	Разработка программ	1				
28	Многократно повторяющиеся действия	1				
29	Оператор цикла for с увеличением и уменьшением счетчика	1				
30	Ветвления и цикл	1				
31	Применение циклов со счетчиками	1				
32	Цикл в цикле. Трассировка	1				
33	Вычисление суммы ряда	1				
34	Вычисление произведения ряда	1				
35	Цикл с предусловием	1				
36	Приближенное вычисление суммы бесконечного ряда	1				
37	Возведение числа в степень	1				
38	Вычисление последовательностей	1				
39	Цикл с постусловием	1				
40	Использование циклов repeat и while	1				
41	Относительность выбора операторов repeat и while	1				
42	Составление циклических программ	1				
43	Массивы в Паскале.	1				
44	Нахождение суммы и произведения элементов в одномерном массиве.	1				
45	Нахождение номеров и количества элементов, обладающих заданными свойствами.	1				
46	Изменение значений некоторых элементов.	1				
47	Создание массивов. Перестановка элементов	1				

		массива				
48		Работа с несколькими массивами.	1			
49		Двумерные массивы. Нахождение суммы элементов двумерного массива.	1			
50		Нахождение количества элементов с данными свойствами.	1			
51		Заполнение двумерного массива по правилу.	1			
52		Перестановка, удаление, вставка строк (столбцов).	1			
53		Решение задач с массивами.	1			
54		Вспомогательные алгоритмы.	1			
55		Локальные и глобальные переменные.	1			
56		Разработка алгоритма, содержащего подпрограмму.	1			
57		Процедуры и функции.	1			
58		Оператор процедуры. Описание функции.	1			
59		Алгоритмы «сверху - вниз»	1			
60		Решение задач с применением функции.	1			
61		Поиск максимального элемента.	1			
62		Некоторые стандартные процедуры и функции обработки файлов.	1			
63		Подпрограммы.	1			
64		Символьные переменные.	1			
65		Строковый тип данных. Стандартные процедуры и функции.	1			
66		Операции со строками.	1			
67		Поиск и замена в строке. Обработка цифр в строке.	1			
68		Обработка слов в строке. Удаление, вставка символов	1			
69		Обработка строк в цикле.	1			
70		Алгоритм выделения слов в предложении.	1			
71		Решение сложных задач.	1			
72		Библиотечные модули.	1			
73		Подпрограммы. Процедуры	1			
74		Процедуры с параметрами.	1			
75		Формальные и фактические переменные.	1			
76		Функции с параметрами.	1			

	Способы передачи параметров					
77	Процедурные переменные.	1				
78	Открытые параметры-массивы и строковые параметры.	1				
79	Текстовые файлы. Как работать с текстовым файлом.	1				
80	Решение задач на вывод данных в файл.	1				
81	Сохранение числовых данных в текстовом файле.	1				
82	Сохранение массива чисел в текстовом файле.	1				
83	Сохранение числовых данных в текстовом файле.	1				
84	Дописывание информации в конец файла.	1				
85	Особенности работы с графикой.	1				
86	Процедуры и функции управления экраном.	1				
87	Графические примитивы. Работа с окнами.	1				
88	Установка цветов и стилей.	1				
89	Вывод текста.	1				
90	Композиции объектов.	1				
91	Составление программ с графикой.	1				
92	Создание графиков функций.	1				
93	Анимация.	1				
94	Повторение языка программирования Pascal: структура программы, операторы, блок-схемы.	1				
95	Решение задач на повторение.	1				
96	Задачи с массивами.	1				
97	Строки в Паскале.	1				
98	Проект «Подпрограммы»	1				
99	Проект «Массивы»	1				
100	Проект «Строки»	1				
101	Проект «Графический редактор»	1				
102	Заключительное занятие.	1				

## ***2. Условия реализации программы.***

Важнейшим условием реализации программы является создание развивающей, здоровьесберегающей образовательной среды как комплекса



комфортных, психолого-педагогических и социальных условий, необходимых для развития творческих интересов и способностей детей.

*Материально-техническое обеспечение:*

- компьютерный класс с 10 ноутбуками для обучающихся;
- локальная сеть с доступом в Интернет;
- интерактивная доска;
- доска школьная.

*Программное обеспечение для компьютеров: PascalABC*

### **3. Формы аттестации.**

- защита проекта;
- зачетное занятие;
- выступление на конференции;
- участие в конкурсах различного уровня;
- участие в олимпиадах различного уровня.

Цель аттестации: выявление уровня развития способностей и личностных качеств детей и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной программы.

### **4. Оценочные материалы.**

При определении уровня освоения обучающимся программы используется 10-ти балльная система оценки освоения программы:

- минимальный уровень – 1 балл,
- средний уровень – от 2 до 5 баллов,
- максимальный уровень – от 6 до 10 баллов.

### Критерии оценивания

№	Фамилия, имя воспитанника	Показатели					Итоговый балл
		Теоретическая подготовка обучающегося: а) теоретические знания; б) владение специальной терминологией	Практическая подготовка обучающегося: а) практические умения и навыки; б) решение задач	Умения и навыки обучающегося			
Учебно-Интеллектуальные умения: а) умение подбирать и анализировать специальную литературу; б) умение осуществлять проектную работу.	Учебно-коммуникативные умения: а) умение слушать и слышать педагога;			Учебно-Организационные умения и навыки: а) умение организовать рабочее место; б) навыки соблюдения правил безопасности.			

## ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ

Ко л- во бал лов	Критерии оценивания				Презентация проекта
	Актуальность проекта, самостоятельность	Теоретическое обоснование и практическая значимость	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	
0	Задание не выполнено				
1–2	Ученик выполнил задание. С помощью учителя определена проблема и / или плохо обосновал ее актуальность (использована традиционная тематика, низкий уровень новизны); сформулирована цель и задачи проекта (цель не диагностична, задачи не взаимосвязаны и плохо обеспечивают достижение цели); оригинальные идеи отсутствуют или принадлежат научному руководителю; низкая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах проекта	В проекте нет полного теоретического обоснования всех положений, концепций; работа не имеет практической значимости или не описана. Новые научные результаты отсутствуют или принадлежат научному руководителю (ученик плохо может объяснить значимость полученных результатов)	Учеником не выдержана структура работы и / или плохо упорядочена, оформление работы не соответствует формальным требованиям и требуемому объему (слишком велик или мал). Некорректное оформление сносок, ссылок на используемую литературу или их отсутствие. Низкая культура оформления	Ученик допустил значительное количество орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей (не соблюден научный стиль изложения), наличие опечаток, сокращений. Плохо разработаны критерии и показатели реализации проекта, методы их диагностики; личный вклад автора в разработку средств, методов незначителен (заимствован или разработан учителем); результаты описаны при значительной помощи учителя	Ученик при презентации не использовал никаких наглядно-иллюстративных средств, плохо выстроил логику выступления, не смог ответить на дополнительные вопросы (и / или не уложился в регламент выступления)
3–4	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи учителя определил	В проекте не до конца дано теоретическое обоснование	Учеником не до конца выдержана структура проекта и его оформление,	Ученик допустил незначительное количество грамматических ошибок и / или стилистических	Ученик не адекватно применил наглядно-иллюстративные

Ко л- во бал лов	Критерии оценивания				Презентация проекта
	Актуальность проекта, самостоятельность	Теоретическ ое обоснование и практическая значимость	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	
	проблему, сформулировал цель и задачи проекта (имеются незначительные неточности, замечания), выбрана тематика по актуальным, перспективным направлениям, имеются собственные оригинальные идеи; большая доля самостоятельности в реализации на всех этапах проекта	всех положений проекта, продукт проекта имеет небольшую значимость для решения отдельных практически х задач (может быть использована в учебных целях)	текст разделен на смысловые части. Объем слегка больше или меньше требуемого. Ссылки и цитаты не все корректно оформлены	погрешностей. Достаточно хорошо разработаны критерии и показатели реализации проекта, методы их диагностики, есть неточности; личный вклад автора в разработку средств и методов исследования более половины (адаптирована или создана при помощи учителя); результаты описаны при незначительной помощи учителя или самостоятельно	средства, допустил нарушения в логике выступления, ответил на все дополнительные вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации (даны неполные ответы), соблюден регламент
5–6	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи учителя определил проблему, верно определил цель (способствующая решению проблемы, диагностична), задачи взаимосвязаны, обеспечивают достижение цели, выбрана тематика по актуальным и перспективным	В проекте представлена информация об объекте проектирования, дано теоретическое обоснование всех положений проекта, продукт имеет значимость для решения отдельных практически х задач.	Ученик полностью выдержал структуру проекта, прослеживается логика рассуждений при переходе от одной части к другой, оформление соответствует формальным требованиям, правильное оформление ссылок и цитат,	Ученик не допустил грамматических ошибок и стилистических погрешностей (соблюден научный стиль изложения); логичность, четкость и последовательность изложения информации. Представлены ожидаемые результаты от реализации проекта, критерии и показатели,	Ученик выстроил логику выступления, оптимально использовал наглядно-иллюстративные средства раскрывающие тему, четко и лаконично ответил на все заданные вопросы,

Ко- ло- во бал- лов	Критерии оценивания				Презентация проекта
	Актуальность проекта, самостоятельность	Теоретическое обоснование и практическая значимость	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	
	направлениям и имеющая практическое применение, оригинальные идеи значительны. Высокая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах проекта	Новые научные результаты принадлежат учащемуся и их значимость значительна	соблюден необходимый объем работы. Высокая культура оформления	методы их диагностики. Методика исследования хорошо прописана, самостоятельно разработана или при небольшой поддержки учителя	соблюден регламент, речь выступающего соответствует правилам публичного выступления

### ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Ко- ло- во бал- лов	Критерии оценивания			
	Полнота	Работа с оборудованием	Отчет о проведенной работе	Срок сдачи работы
0	Задание не выполнено или не справился			
1	Ученик выполнил задание не полностью, но этой части работы хватает, чтобы получить правильные результаты и выводы	Ученик смог собрать установку для проведения опыта с помощью учителя, выполнил часть работы, допустив существенные ошибки и / или нарушив технику безопасности. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью	В отчете допущены значительные недочеты (ошибки), измерения проведены с ошибками, вывод по работе отсутствует или неправилен	Работа выполнена и сдана со значительной задержкой (вне рамок занятия)

Ко- л- во бал- лов	Критерии оценивания			
	Полнота	Работа с оборудованием	Отчет о проведенной работе	Срок сдачи работы
2	Ученик задание выполнил с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов и измерений, но с небольшими недочетами	Ученик смог собрать установку для проведения опыта опираясь на инструкцию и / или при незначительной помощи учителя. Эксперимент проведен не полностью, во время работы допустил ошибки. Опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерения	В отчете допущены незначительные недочеты: не все измерения проведены правильно, не указаны единицы измерения величин, нет пояснений к рисункам, схемам, сделан вывод (с небольшими замечаниями)	Работа выполнена и оформлена, сдана с незначительной задержкой (немного не уложился во времени)
3	Ученик справился с заданием, выполнено полностью, с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов и измерений	Ученик самостоятельно собрал установку для проведения работы, самостоятельно подготовил и выбрал необходимое оборудование. Самостоятельно провел опыт в условиях режима обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью, соблюдая при этом технику безопасности	Работа выполнена самостоятельно, научно, логично описаны наблюдения, ход работы. Правильно, аккуратно выполнены все записи, таблицы, чертежи, вычисления, сделан правильный вывод, рассчитаны погрешности (при необходимости)	Своевременная сдача работы (уложился во времени)

## 5. Методическое обеспечение.

Разделы программы	Формы занятий по каждому разделу	Приемы, методы организации учебного процесса	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов по каждому разделу
Алгоритм	Тематическая беседа, самостоятельная работа.	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос
Простые программы	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Числовые данные	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Работа с символами	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Логика	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Контроль
Циклы	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Зачет
Массивы	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Вспомогательные алгоритмы. Процедуры и функции.	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Работа с символьными строками	Лекция Лабораторная работа Контроль	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Тестирование

Разделы программы	Формы занятий по каждому разделу	Приемы, методы организации учебного процесса	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов по каждому разделу
Процедуры и функции с параметрами	Лекция Лабораторная работа Контроль	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Тестирование
Файлы	Лекция Лабораторная работа Контроль	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Тестирование
Графические режимы работы	Лекция Лабораторная работа Контроль	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Тестирование
Повторение	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Контрольная
Выполнение проектов	Тематическая беседа, работа над проектами	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Защита проектов
Подведение итогов	Контроль	Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Творческое задание

## 6. Список литературы.

### Список литературы для педагога

1. Андреева Т. А., Городняя Л. В. Задачи по теме «Линейные алгоритмы». Информатика и образование №2, 2002г. – 97 с.
2. Босова Л. Л., Розова В. М. Разноуровневые дидактические материалы по информатике. Информатика в уроках и задачах №3, 2001 г. – 115 с.
3. Босова Л. Л., Розова В. М. Разноуровневые дидактические материалы по информатике. Информатика в уроках и задачах №4, 2001 г. – 127 с.
4. Джагаров Ю. А. Планирование темы «Циклы с заданным числом повторений». Информатика и образование №6, 2000 г. – 98 с.
5. Златопольский Д. М. Я иду на урок информатики. Задачи по программированию. – М. Первое сентября, 2002 г. – 207 с.
6. Лапчик М. П., Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Методика преподавания информатики. – М: АСАДЕМА, 2003 г. – 623.
7. Магдюков В. С. Задачи по информатике. Информатика в школе №2, 2002г. – 80 с.

8. Ракитина Е. А., Галыгина И. В. Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование. Информатика в школе №1, 2003 г. – 103 с.
9. Ракитина Е. А., Галыгина И. В. Решение типовых задач по информатике. Информатика в школе №1, 2004 г. – 151 с.
10. Сулейманов Р. Р. Составление задач учащимися. Информатика и образование 36, 2000 г. – 98 с.
11. Сулейманов Р. Р. Некоторые вопросы методики обучения решению задач по программированию. Информатика и образование №12, 2004 г. – 99 с.
12. Чернов А. А. Конспекты уроков информатики в 9-11 классах. – В.: Учитель, 2004 г. – 235 с.

### **Список литературы для воспитанников**

1. Гейн А. Г, Сенокосов А. И. Информатика и информационные технологии. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2006 г. – 298 с.
2. Информатика. Задачник-практикум: В 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина: Т.1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002.
3. Житкова О. А, Кудрявцева Е. К. Справочные материалы по программированию на языке Паскаль. – М.: «Интеллект-центр», 2002 г. – 80 с.
4. Ларина Э. С. Олимпиадные задания с решениями 9-11 классы. – В.: Учитель, 2006 г. – 111 с.
5. Ларина Э. С. Ларина «Создание программ на языке Паскаль» - В.: Учитель, 2008 г.
6. Ляхович В. Ф. Основы информатики. – Р.: ЕНИКС, 2003 г.
7. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Юнимедиастилл, 2002.
8. Ушаков Д. М., Юркова Т. А. «Паскаль для школьников» - М.: Питер, 2008 г.
9. Чернов А. А., Чернов А. Ф. «Контрольные и самостоятельные работы по программированию» - В.: «Учитель», 2009 г.