

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 435 Курортного района Санкт-Петербурга

|   |  |
|---|--|
| Согласовано<br>Руководитель ОДОД<br><br>Л.О. Гудалина<br>«30» августа 2021 г.              | <br>УТВЕРЖДАЮ<br>Директор ГБОУ СОШ № 435<br><br>Т.Ю. Виткалова<br>«___» августа 2021 |
| Рассмотрено<br>Заместитель директора по УВР<br><br>Н.В. Федосеева<br>«___» августа 2021 г. |  |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Юный программист»**

**Возраст учащихся: 11 -15 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Уровень программы – общекультурный**

**Разработчик – Ермолова Е.В.  
педагог дополнительного образования**

2021

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Название программы             | <b>«Юный программист»</b>  |
| Сведения об авторе             | Ермолова Елена Викторовна  |
|                                | Место работы: ДДТ «На реке Сестре»   |
|                                | Должность: педагог дополнительного образования   |
| Материально-техническая база   | Компьютерный класс, компьютеры учащихся, компьютер учителя, проектор.<br>Помещение, в котором проводятся занятия оснащено в соответствии с требованием СанПиН  |
| Год разработки, редактирования | 2021   |
| Уровень программы              | Общекультурный   |
| Направленность                 | естественнонаучная   |
| Направление                    | техническое  |
| Возраст учащихся               | 12 -15   |
| Срок реализации                | 1 год  |
| Этапы реализации               | Программа обучения и ее тематическое содержание обусловлены необходимостью изучения от простого к сложному, постепенного освоения пройденного материала и новых технических возможностей материала   |
| Новизна                        | Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново.<br>Поэтому в содержании курса делается акцент на изучении фундаментальных основ алгоритмизации, выработке навыков программирования.<br>При решении алгоритмических задач и создании программ на языке программирования, уделяется много внимания междисциплинарным связям, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. |
| Актуальность                   | В наше компьютеризированное время важно, чтобы человек не только умел работать за компьютером, но и понимал, как устроены программы, с помощью которых он работает на нём. Программа является стартовой базой для изучения языка объектно-ориентированного программирования. Занятия помогут учащимся глубже изучить один из языков программирования и приобрести необходимый навык в составлении программ на Паскале.   |
| Цель                           | Данный курс разработан с целью привлечения учащихся к самостоятельному и осмысленному составлению законченных программ на языке ПАСКАЛЬ и привития основных навыков алгоритмической и программистской грамотности: ясного и понятного стиля, надёжности решений, экономии вычислений, организации переборов и т.д.   |
| Ожидаемые результаты           | Учащиеся должны:<br>объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов;<br>знать основные типы данных и операторы (процедуры) для Паскаля;<br>уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | <p>алгоритмы;</p> <p>Уметь применять алгоритмику для решения задач разных типов.</p> <p>Уметь организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p> <p>Уметь строить информационные структуры (модели) для описания объектов и систем, умение переводить проблемы из реальной действительности в адекватную оптимальную модель (информационную, физическую, математическую), оперировать этой моделью в процессе решения задачи при помощи понятийного аппарата и средствами той науки, к которой относится построенная модель, правильно интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Закрепить технические навыки с компьютером и его периферийными устройствами.</p> |
| Формы занятий                      | Групповые, фронтальные, коллективные, индивидуальные, с использованием дистанционных технологий.  |
| Режим занятий                      | - 1 год обучения – 36 часов; 1 раз в неделю по 1 учебному часу, длительностью по 45 минут, с использованием дистанционных технологий – онлайн-занятия 30 минут  |
| Формы подведения итогов реализации | Семинарские занятия<br>Демонстрации готовых программных продуктов на компьютере.  |

## 2. Пояснительная записка

В наше компьютеризированное время важно, чтобы человек не только умел работать за компьютером, но и понимал, как устроены программы, с помощью которых он работает на нём.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» является стартовой базой для изучения языка объектно-ориентированного программирования. Занятия помогут учащимся глубже изучить один из языков программирования и приобрести необходимый навык в составлении программ на Паскале.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ №273 от 29.12.2012 г. (действующая редакция 2016 года);

2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р;

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

5. Распоряжения Комитета по образованию № 617-р от 01.03.2017 «Об утверждении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»;

СанПин 2.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

7. «Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ среднего, профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением ЭО и ДОТ» от 24.03.2020г.

8. Приложение к письму Комитета по Образованию от 14.08.2020 № 03-28-6734/20-0-0 О подготовке организаций Санкт-Петербурга, осуществляющих образовательную деятельность, к началу 2020-2021 учебного года.

9. Положения о порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных, общеразвивающих программ ГБОУ ДДТ «На реке Сестре».

### 2.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» имеет **естественнонаучную** направленность, рассчитана на развитие познавательных способностей учащихся, углубление интереса к программированию, привитие навыка составления алгоритмов и любых программ на языке программирования Pascal, кроме того, программа дает возможность каждому ребенку реализовать свои творческие способности, повысить общий культурный уровень

### 2.2. Актуальность программы

Актуальность программы «Юный программист» обусловлена интересом обучающихся, к стремительно развивающимся компьютерным технологиям.

В наше компьютеризированное время важно, чтобы человек не только умел работать за компьютером, но и понимал, как устроены программы, с помощью которых он работает на нём. Программа является стартовой базой для изучения языка объектно-ориентированного программирования.

Основной формой работы с детьми являются групповые очные занятия с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с индивидуальным подходом к каждому ребенку.

Дифференцированный подход в обучении и воспитании всех детей объединения обеспечивает *технология лично-ориентированного обучения*.

Использование *здоровьесберегающих технологий* в учебном процессе позволяет обучающимся более успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве. При сообщении новой, теоретической информации детям используются *информационно-коммуникационные технологии* – это работа с учебными мультимедийными презентациями,

использование электронно-образовательных ресурсов, дистанционных образовательных технологий позволяет сделать процесс познания и обучения интереснее, нагляднее, доступнее.

*Игровые технологии* применяются при обсуждении новых проектов, при проверке уровня усвоения теоретического материала, правил техники безопасности. Включение в структуру занятия игровых моментов используется для снятия усталости и развития личностной свободы и раскованности ребят, особенно неуверенных в себе.

### 2.3. Отличительные особенности

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный программист» направлена на приобретение основных навыков анализа и критической оценки получаемой информации, на воспитание у ребят алгоритмической культуры, ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Педагогическая целесообразность дополнительной общеобразовательной программы состоит в том, что она представляет собой систему педагогических приемов и технологий, направленных на эффективное освоение учебного материала. Программа обучения и ее тематическое содержание обусловлены необходимостью изучения от простого к сложному, постепенного освоения пройденного материала и новых технических возможностей материала. В процессе обучения и оценки результатов используется лично-ориентированный подход.

Данная программа составлена с учетом возрастных особенностей детей их подготовки. Большое значение для достижения как личных, так и коллективных успехов в объединении приобретает создание благоприятного микроклимата творческого коллектива. Делу быстрого становления творческого коллектива помогает создание маленьких творческих групп, создающих коллективные работы.

Эффективность программы зависит от реализации заложенных в ней конкретных научных педагогических принципов:

*Принцип сознательности и активности* основан на формировании интереса, как к содержанию изучаемого материала, так и к самому процессу обучения по формированию потребности и навыков самоконтроля и самооценки;

*Принцип систематичности и последовательности* предполагает преемственность процесса обучения, установления межпредметных связей;

*Принцип доступности* заключается в необходимости соответствия содержания форм и методов обучения возрастным особенностям обучающихся, уровню их развития. Процесс обучения должен быть посильным и интересным, чтобы учащиеся не снижали творческой активности. Необходимо также соблюдение традиционных правил обучения «от простого к сложному» и «от известного к неизвестному».

*Принцип наглядности* определяется использованием различных видов наглядности: словесно-образной, графической (в виде блок-схемы), структурной. Наглядность используется с целью для разъяснения технологических процессов при создании алгоритма будущей программы, самой программы.

Принцип индивидуального подхода к обучению. При выборе темпа, методов и способов обучения учитываются индивидуальные возможности и возрастные психофизиологические особенности каждого из учащихся. В итоге, раскрытие индивидуальности ребенка создает возможности для формирования его творческой одаренности и развития таланта.

*Принцип прочности овладения знаниями, умениями, навыками*, используемый при обучении предполагает способность учащегося, при необходимости, воспроизводить изученное и применять соответствующие знания в практической деятельности.

### 2.4. Адресат программы

Данная программа рассчитана на детей 11-15 лет. Для обучения принимаются все желающие (мальчики и девочки).

### 2.5. Объем и срок реализации

| Год обучения   | Количество часов |       | Количество детей в группе |
|----------------|------------------|-------|---------------------------|
|                | В неделю         | В год |                           |
| 1 год обучения | 1                | 36    | 15                        |

## 2.6. Цель и задачи программы

### Цель:

Вспомнить с учащимися понятие алгоритма, свойства алгоритмов, способы записей алгоритмов, основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, выбор, цикл), вспомогательные алгоритмы.

Обратить особое внимание на алгоритмическое программирование: основные типы и структуры данных (переменные, массивы), процедуры и функции.

Дать учащимся представление о решении сложных задач программирования, о применении программирования на практике.

Данный курс разработан с целью привлечения учащихся к самостоятельному и осмысленному составлению законченных программ на языке ПАСКАЛЬ и привития основных навыков алгоритмической и программистской грамотности: ясного и понятного стиля, надёжности решений, экономии вычислений, организации переборов и т.д.

### Задачи:

#### Обучающие:

Углубить знания учащихся по программированию на Pascal.

Обратить особое внимание на решение сложных задач на Pascal.

Привить учащимся навык в решении задач по программированию.

#### Развивающие:

Программа рассчитана на развитие познавательных способностей учащихся, углубление интереса к программированию, привитие навыка составления любых программ на Pascal.

Программа рассчитана на подготовку учащихся к олимпиадам по программированию.

#### Воспитательные:

Программа рассчитана на воспитание у ребёнка чувства ответственности, анализа ситуации и поиска мер по её реализации. Составление алгоритмов и программ позволяет ученику оценить задачу и заняться поиском вариантов её решения, что позволит ему и в жизненной ситуации сделать то же самое.

## 2.7. Условия реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения - 36 учебных часов, 1 раз в неделю по 1 учебному часу (по 45 минут, в условиях ограничений и с использованием дистанционных образовательных технологий онлайн-занятия не более 30 минут).

**Условия набора в коллектив:** учебная группа формируется на основе свободного набора детей.

**Условия формирования групп:** при наличии свободных мест возможен прием детей в течение всего учебного года.

**Количество детей в группе:** на 1 году обучения в группе 15 человек.

Особенности организации учебного процесса: в основе образовательного процесса – изучение растительного мира через изготовление различных видов декоративно-прикладного искусства, а также овладение разнообразными специальными технологиями работы с растительным материалом.

Методы, определяющие деятельность педагога и обучающихся: словесные, иллюстративные, практические, репродуктивные, частично-поисковые, игровые. Выбор методов и приемов обучения зависит от возрастных и физиологических особенностей детей, темы и формы занятия.

### Формы проведения занятий:

#### Очно:

- аудиторное занятие (беседа, объяснение, практическое занятие в среде программирования Pascal);

С использованием дистанционных образовательных технологий:

- видео-занятия, видео-уроки, мастер-классы;
- адресные дистанционные консультации.

В организации дистанционного обучения по программе используются следующие платформы и сервисы: ГУГЛ-класс, ВКонтакте, программа-приложение Zoom, Youtube, Wikipedia, WhatsApp.

В мессенджерах с начала обучения создается группа, через которую согласно расписания происходит обмен информацией, в ходе которой обучающиеся получают теоретическую информацию. Получение обратной связи организовывается в формате присылаемых в электронном виде видео, фото промежуточных результатов работы.

#### **Формы организации деятельности учащихся на занятии:**

- фронтальная;
- фронтальная с элементами индивидуального подхода к обучению;
- групповая.

#### **Материально-техническое оснащение программы:**

Оборудование: компьютерный зал, оборудованный в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями..

Технические средства обучения: компьютер учителя, компьютеры учащихся, мультимедийный проектор, экран.

Информационное оснащение: педагогическая и специальная литература.

#### **Планируемые результаты освоения программы**

Учащиеся должны:

- Объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов;
- Знать основные типы данных и операторы (процедуры) для Паскаля;
- Уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы;
- Уметь применять алгоритмику для решения задач разных типов.
- Уметь организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи.
- Уметь строить информационные структуры (модели) для описания объектов и систем, умение переводить проблемы из реальной действительности в адекватную оптимальную модель (информационную, физическую, математическую), оперировать этой моделью в процессе решения задачи при помощи понятийного аппарата и средствами той науки, к которой относится построенная модель, правильно интерпретировать полученные результаты.
- Закрепить технические навыки работы с компьютером и его периферийными устройствами.

#### **2.8. Уровень освоения программы – общекультурный.**

### 3. Учебный план

| № п/п | Название раздела, темы         | Количество часов |         |           | Формы контроля         |
|-------|--------------------------------|------------------|---------|-----------|------------------------|
|       |                                | все го           | теори я | практик а |                        |
| 1.    | Введение                       | 1                | 1       | 0         | Вводный                |
| 2.    | «Основные программы на Pascal» | 14               | 7       | 7         | Текущий, промежуточный |
| 3.    | «Массивы в Pascal»             | 7                | 2       | 5         | Текущий, промежуточный |
| 4.    | «Процедуры, функции и модули»  | 6                | 2       | 4         | Текущий, промежуточный |
| 5.    | «Текстовые файлы в Pascal»     | 4                | 1       | 3         | Текущий, промежуточный |
| 6.    | Итоговое занятие               | 4                | 0       | 4         | итоговый               |
|       | <b>Итого</b>                   | 36               | 13      | 23        |                        |

### 4. Календарный учебный план на 2020/2021 учебный год

| Год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество во учебных недель | Количество во учебных дней | Количество во учебных часов | Режим занятий  |
|--------------|---------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------|
| 1 год        | 01.09. 2021         | 25.05. 2022            | 36                           | 36                         | 36                          | 1 час в неделю |

### 5. Учебно-тематический план

| № п/п | Тема      | Количество часов |              |                 | Основные УУД, формируемые на занятии   |
|-------|-----------|------------------|--------------|-----------------|--|
|       |           | В сего           | Ауд иторн ые | Н еауд иторн ые |  |
| 1     | Введение  | 1                | 1            | 0               | Личностные: <i>стремление</i> к совершенствованию собственной речи;<br>Регулятивные: в диалоге с учителем <i>вырабатывать критерии</i> оценки и <i>определять</i> степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.<br>Познавательные: <i>осуществлять</i> анализ и синтез;<br>Коммуникативные: <i>оформлять</i> свои мысли в устной и письменной форме |
| 2     | «Основные | 14               | 14           | 0               | Личностные: <i>потребность</i> в самовыражении через слово;<br>Регулятивные: самостоятельно <i>составлять план</i> решения учебной проблемы;   |



|   |                               |           |           |          |   |
|---|-------------------------------|-----------|-----------|----------|---|
|   | программы на Pascal»          |           |           |          | Познавательные: <i>извлекать</i> информацию, представленную в разных формах.<br>Коммуникативные: высказывать и обосновывать свою точку зрения.  |
| 3 | «Массивы в Pascal»            | 7         | 7         | 0        | Личностные: научиться отстаивать свою точку зрения<br>Регулятивные: самостоятельно <i>составлять план</i> решения учебной проблемы;<br>Познавательные: адекватно <i>понимать</i> основную и дополнительную информацию текста, воспринятого <i>на слух</i> ;<br>Коммуникативные: <i>уметь</i> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов   |
| 4 | «Процедуры, функции и модули» | 6         | 6         | 0        | Личностные: чувство прекрасного – умение <i>чувствовать</i> красоту алгоритма;<br>Регулятивные: в диалоге с учителем <i>вырабатывать критерии</i> оценки и <i>определять</i> степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.<br>Познавательные: <i>осуществлять</i> анализ и синтез;<br>Коммуникативные: <i>оформлять</i> свои мысли в устной и письменной форме   |
| 5 | «Текстовые файлы в Pascal»    | 4         | 4         | 0        | Личностные: чувство прекрасного – умение <i>чувствовать</i> красоту и выразительность речи<br>Регулятивные: самостоятельно <i>составлять план</i> решения учебной проблемы;<br>Познавательные: адекватно <i>понимать</i> основную и дополнительную информацию текста, воспринятого <i>на слух</i> ;<br>Коммуникативные: <i>уметь</i> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |
| 6 | Итоговое занятие              | 4         | 4         | 0        | Личностные: <i>потребность</i> в самовыражении через слово;<br>Регулятивные: самостоятельно <i>составлять план</i> решения учебной проблемы;<br>Познавательные: <i>извлекать</i> информацию, представленную в разных формах.<br>Коммуникативные: высказывать и обосновывать свою точку зрения.  |
|   | <b>Итого</b>                  | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>0</b> |   |

#### 6. Методическое обеспечение программы

- основные способы и формы работы с детьми - сочетание индивидуальных и групповых, практических и теоретических занятий.;
- В качестве методов, используемых для образовательного процесса применяются: в процессе ввода материал - лекция, в дальнейшем беседа с сочетанием практической работы учащихся за компьютером. При решении задач используется семинарское занятие;
- В качестве дидактического материала используются задачи из списка используемой литературы;

В качестве материально-технических условий применяется среда программирования PascalABC.Net

## 7. Календарно-тематическое планирование

| №                               | Тема  | Кол<br>-во<br>часов | Деятельность учителя<br>(осуществляемые<br>действия)                                    | Характеристика<br>основных видов<br>деятельности   | Формируемые умения   |
|---------------------------------|---|---------------------|---|--|--|
| 1                               | Введение.<br>Представление о Паскале.<br>Среда Паскаля.<br>Алфавит языка.<br>Операторы.<br>Техника безопасности.  | 1                   | Рассказ о языке программирования  | Лекция-беседа  | <p>Познакомить учащихся с историей языка Паскаль, его алфавитом, структурой программы на Паскале. Рассмотреть окно программы и основные сочетания клавиш, используемые для запуска программы, просмотра результатов её выполнения и т.д.</p> <p>Как таковых задач на программирование ещё нет и в качестве закрепления необходимо разобрать структуру программы и окно программы.</p> <p>Рассмотреть вопросы техники безопасности и здоровье сберегающих технологий при работе за компьютером.</p> |
| 2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8 | Операторы ввода-вывода. Запись программы.<br>Первая программа на Турбо-Паскале.<br>Линейные алгоритмы и программы.<br>Выполнение программы. Отладка.<br>Решение задач на применение линейных алгоритмов и программ.<br>Алгоритмы с ветвлением.<br>Решение задач на ветвление. | 14 часов            | Рассказ, демонстрация презентации и примеров решения задач, демонстрация учебного видео | <p>Лекция</p> <p>практическое занятие</p> <p>семинар</p> <p>коллективная работа</p> <p>индивидуальная работа</p> | <p>Познакомить учащихся с переменными величинами и их типами в Паскале, рассмотреть операторы ввода-вывода и присваивания.</p> <p>Познакомить учащихся с математическими функциями на Паскале: ABC(X), SQR(x), SQRT(x), mod, div. Научить</p>  |

|    |  |         |   |                       |  |
|----|--|---------|---|-----------------------|--|
| 9  | Циклические алгоритмы и программы.<br>Циклы со счётчиком.  |         |   |                       | составлять с помощью их программы на Паскале.  |
| 10 | Решение задач на циклы со счётчиком.   |         |   |                       | Познакомить учащихся с   |
| 11 | Решение циклических задач.   |         |   |                       | алгоритмами ветвления и  |
| 12 | Цикл ДЛЯ.<br>Конструкция. Решение задач.   |         |   |                       | рассмотреть задачи полного и неполного ветвления.  |
| 13 | Решение задач на использование цикла ДЛЯ.  |         |   |                       | Ввести представление о циклических алгоритмах.   |
| 14 | Цикл ПОКА.<br>Конструкция. Решение задач.  |         |   |                       | Рассмотреть их виды.   |
| 15 | Решение циклических задач.<br>Вложенные циклы.<br>Решение задач на вложенные циклы.                  |         |   |                       |  |
| 16 | Массивы. Обработка массива. Задание массива.   | 7 часов | Рассказ, демонстрация презентации и примеров решения задач, демонстрация учебного видео | Лекция                | Ввести учащимся определение массива. Представить способы задания массива и вывода его членов на экран. |
| 17 | Решение задач на массивы.  |         |   | практическое занятие  | Закрепить с учащимися понятие массива. Рассмотреть основные задачи на массивы.                         |
| 18 | Нахождение сумм в массивах.  |         |   | семинар               | Дать учащимся представление о двумерных массивах.  |
| 19 | Методы сортировки массивов (сортировка отбором, пузырьковая сортировка, сортировка подсчётом и т.д.) |         |   | коллективная работа   | Рассмотреть их заполнение и вывод на экран.  |
| 20 | Решение задач на массивы.  |         |   | индивидуальная работа |  |

|    |   |         |   |   |   |
|----|---|---------|---|---|---|
| 21 | Задачи перебора вариантов с возвратом.                        |         |   |   |   |
| 22 | Задачи перебора вариантов с возвратом с использованием стека. |         |   |   |   |
| 23 | Процедуры и функции. Общие сведения.                          | 6 часов | Рассказ, демонстрация презентации и примеров решения задач, демонстрация учебного видео | Лекция<br><br>практическое занятие<br><br>семинар<br><br>коллективная работа<br><br>индивидуальная работа | <p>В Turbo Pascal имеется набор стандартных модулей и учащиеся должны иметь о них представление. Мы на занятиях рассматриваем основные: System, crt, graph, dos, printer.</p> <p>Рассматриваем способы подключения модулей и работу с ними.</p> <p>Модуль system входят все стандартные процедуры и функции. Так как этот модуль подключается автоматически, то все функции, входящие в него считаются встроенными.</p> <p>Модуль crt. В него входят процедуры и функции, обеспечивающие управление текстовым режимом работы экрана, а также управление клавиатурой и звуком.</p> <p>Модуль graph. Содержит обширный набор типов, констант, процедур и т.д. для управления графическим режимом работы экрана.</p> <p>Модуль dos. Организует доступ ко всем средствам дисковой</p> |
| 24 | Библиотечные модули. Стандартные модули.                      |         |   |   |   |
| 25 | Модуль CRT.   |         |   |   |   |
| 26 | Модуль GRAPH. Графические примитивы.                          |         |   |   |   |
| 27 | Строковые процедуры и функции.                                |         |   |   |   |
| 28 | Примеры программ обработки строк.                             |         |   |   |   |

|       |   |                     |   |   |  |
|-------|---|---------------------|---|---|--|
|       |   |                     |   |   | <p>операционной системы MS-<br/>Модуль printer. Предоставляет простой способ для вывода информации на печатающее устройство.</p> <p>В качестве закрепления материала можно использовать ранее составляемые программы с расширением их графических возможностей, возможностей вывода и хранения информации.</p> |
| 29    | Понятие файла. Чтение и запись файла.   | 4<br>часа           | Рассказ, демонстрация презентации и примеров решения задач, демонстрация учебного видео | Лекция<br>практическое занятие<br>семинар<br>коллективная работа<br>индивидуальная работа | Научиться работать с текстовыми файлами, получать информацию из файла и сохранять в файл.  |
| 30    | Средства обработки файлов.  |                     |   |   |  |
| 31    | Текстовые файлы   |                     |   |   |  |
| 32    | Задачи на текстовые файлы.  |                     |   |   |  |
| 33-36 | Демонстрации готовых программных продуктов на компьютере.<br><b>Итоговые занятия (4 часа)</b> |                     |   |   |  |
|       | <b>Итого</b>  | <b>36<br/>часов</b> |   |   |  |

## 8. Поурочное планирование

| №  | Тема урока  | Дата урока по плану | Дата фактического проведения урока |
|----|---|---------------------|------------------------------------|
| 1  | Введение. Представление о Паскале. Среда Паскаля. Техника безопасности. |                     |                                    |
| 2  | Операторы ввода-вывода. Запись программы.                               |                     |                                    |
| 3  | Первая программа на Турбо-Паскале. Линейные алгоритмы и программы.      |                     |                                    |
| 4  | Выполнение программы. Отладка.  |                     |                                    |
| 5  | Решение задач на применение линейных алгоритмов и программ.             |                     |                                    |
| 6  | Алгоритмы с ветвлением.   |                     |                                    |
| 7  | Решение задач на ветвление.   |                     |                                    |
| 8  | Циклические алгоритмы и программы.                                      |                     |                                    |
| 9  | Циклы со счётчиком. Решение задач на циклы со счётчиком.                |                     |                                    |
| 10 | Решение циклических задач.  |                     |                                    |
| 11 | Цикл ДЛЯ. Конструкция. Решение задач.                                   |                     |                                    |
| 12 | Решение задач на использование цикла ДЛЯ.                               |                     |                                    |
| 13 | Цикл ПОКА. Конструкция. Решение задач.                                  |                     |                                    |
| 14 | Решение циклических задач.  |                     |                                    |
| 15 | Вложенные циклы. Решение задач на вложенные циклы.                      |                     |                                    |
| 16 | Массивы. Обработка массива. Задание массива.                            |                     |                                    |
| 17 | Решение задач на массивы.   |                     |                                    |
| 18 | Нахождение сумм в массивах.   |                     |                                    |
| 19 | Методы сортировки массивов.   |                     |                                    |
| 20 | Решение задач на массивы.   |                     |                                    |
| 21 | Задачи перебора вариантов с возвратом.                                  |                     |                                    |
| 22 | Задачи перебора вариантов с возвратом с использованием стека.           |                     |                                    |
| 23 | Процедуры и функции. Общие сведения.                                    |                     |                                    |
| 24 | Библиотечные модули. Стандартные модули.                                |                     |                                    |
| 25 | Модуль CRT.   |                     |                                    |
| 26 | Модуль GRAPH. Графические примитивы.                                    |                     |                                    |
| 27 | Строковые процедуры и функции.  |                     |                                    |
| 28 | Примеры программ обработки строк.                                       |                     |                                    |
| 29 | Понятие файла. Чтение и запись файла.                                   |                     |                                    |
| 30 | Средства обработки файлов.  |                     |                                    |
| 31 | Текстовые файлы   |                     |                                    |
| 32 | Задачи на текстовые файлы.  |                     |                                    |
| 33 | Демонстрации готовых программных продуктов на компьютере.               |                     |                                    |
| 34 | Демонстрации готовых программных продуктов на компьютере.               |                     |                                    |
| 35 | Итоговое занятие.   |                     |                                    |
| 36 | Итоговое занятие.   |                     |                                    |

## 9. Методические материалы

### СПИСОК использованной литературы для педагогов

1. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. - Паскаль для школьников. -СПб.: Питер, 2006г. - 256с.:
2. Шпак Ю.А. - Turbo Pascal просто как 2х2. - Эксмо, 2008. - 400с.:
3. Чернов А.Ф. - Олимпиадные задачи с решениями и подробным анализом. - Волгоград: Учитель, 2007. - 207с.:

### СПИСОК использованной литературы для обучающихся и их родителей

1. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. - Turbo Pascal для студентов и школьников. - СПб.:БХВ-Петербург, 2005.-352 с.:

### Цифровые образовательные ресурсы:

1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
2. [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/](http://fcior.edu.ru/)
3. [Коллекция интерактивных видеоуроков http://interneturok.ru/](http://interneturok.ru/)
4. [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/](http://school-collection.edu.ru/)
5. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
6. <http://uztest.ru/>
7. <http://www.ege.edu.ru/>
8. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
9. <http://1september.ru/>
10. <http://informatics.mccme.ru/>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Используемые презентации:

1. Языки программирования.
2. Язык программирования Паскаль.
3. Среда программирования PascalABC.Net.
4. Переменные в Паскале.
5. Структура программы.
6. Команды ввода, вывода данных.
7. Создание линейных программ.
8. Алгоритмы с ветвящейся структурой
9. Практическая работа по созданию ветвящихся программ
10. Программы ветвления.
11. Программирование циклов.
12. Работа по созданию циклических программ.
13. Массивы.
14. Модуль CRT.
15. Модуль GRAPH.
16. Оформление текста на экране.

## 10. Оценочные и методические материалы

### Формы аттестации

Контроль результатов обучения является необходимым структурным компонентом процесса обучения и должен осуществляться постоянно в течение всего учебного года.

Эффективность процесса обучения отслеживается в системе разнообразных срезов и форм аттестации:

- входной контроль, оценка качества начальных знаний, умений и навыков, проводится педагогом на первых занятиях.
- текущий контроль, оценка качества усвоения материала темы программы, проводится педагогом на занятии в течение учебного года.
- промежуточный контроль, оценка качества освоения учащимися материала программы за I полугодие.
- итоговый контроль, демонстрация учащимися достижений в результате освоения программы.

### Формы проведения контроля:

- наблюдение активности на занятии;
- результат работы с тестирующими программами;
- анализ приобретенных навыков работы со средой программирования PascalABC.Net;
- анализ результатов практических упражнений и заданий;
- анализ готовых программных продуктов;
- беседа, опрос учащихся;
- анкетирование, тестирование.

### Информационная карта освоения дополнительной общеобразовательной программы «Юный программист»

| Учебный год  | Теоретические и технологические знания |                           |   | Развитие творческих способностей            |                             |              | Воспитательный процесс       |                  | Участие в олимпиадах |
|--------------|--|---------------------------|---|---|-----------------------------|--------------|------------------------------|------------------|----------------------|
|              | Знание языка программирования          | Естественнонаучные знания | Способность создавать математические модели | Проявление авторства, творческая активность | Алгоритмическая грамотность | Креативность | Умение работать в коллективе | Активная позиция |                      |
| Год обучения |  |                           |   |   |                             |              |                              |                  |                      |
| ФИ           |  |                           |   |   |                             |              |                              |                  |                      |
|              |  |                           |   |   |                             |              |                              |                  |                      |
|              |  |                           |   |   |                             |              |                              |                  |                      |
|              |  |                           |   |   |                             |              |                              |                  |                      |
| Итого%       | Низкий                                 |                           |   |   |                             |              |                              |                  |                      |
|              | Средний                                |                           |   |   |                             |              |                              |                  |                      |
|              | Высокий                                |                           |   |   |                             |              |                              |                  |                      |

Оценка происходит по 10-бальной шкале:

8-10 баллов – высокий уровень;

4-7 баллов – средний уровень;

1-3 балла – низкий уровень.

Все данные по различным формам аттестации фиксируются педагогом в информационных картах освоения программы.