



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 217  
Красносельского района Санкт-Петербурга  
имени Н.А. Алексеева  
(ГБОУ школа № 217)

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
решение от 29.08.17  
протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА  
приказом от 30.08.17 № 40/5-07  
Директор ГБОУ школа № 217

  
С.Н. Калиберда С.Н. Калиберда

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ)  
ПРОГРАММЫ  
«Графические построения с помощью PASCAL»

Возраст учащихся: 13-15 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор(ы) / разработчик(и) программы:

педагог дополнительного образования  
Агулова Валерия Александровна

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «**Графические построения с помощью PASCAL**» имеет **техническую направленность**. Способствует созданию условий для интеллектуального развития личности ребенка, для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации.

**Актуальность данной общеобразовательной программы** заключается в том, что дети приобщаются к информационно-компьютерным технологиям, более детально изучают приложение MS Office, учатся применять знания на практике, пробуют себя в проектной деятельности, изучают принципы алгоритмизации вычислительных процессов, программируют на одном из языков высокого уровня, а именно на Паскале.

### **Адресат (участники) программы.**

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы, 13-15 лет. В объединение принимаются все дети, имеющие желание научиться графическому построению с помощью «PASCAL».

**Педагогическая целесообразность:** в процессе реализации программы дети осваивают работу за компьютером в интегрированной среде TURBO PASCAL, развивают творческие способности, овладевают алгоритмическим мышлением.

**Цель образовательной программы:** создание условий для развития творческих и познавательных способностей детей, а также для освоения средств информационных и коммуникационных технологий.

### **Отличительная особенность:**

1. Доступность изучаемого материала: задачи, решаемые в процессе изучения программирования на Паскале, адаптированы к возрасту учащихся;
2. Практические задания, выполняемые учащимися, носят не абстрактный, а конкретный характер;
3. Осуществление учащимися самостоятельной деятельности в процессе обучения: самоуправление в учебной деятельности (учащийся – ассистент, помощник), обсуждение с учащимися результатов занятия, опережающее обучение и т.п.
4. Дети на занятиях используют информационные и коммуникационные технологии. Учатся применять их в жизни, использовать умение работы на разных учебных предметах. Тренируют алгоритмическое мышление.

## Задачи программы:

### Обучающие:

- обучить пользоваться стандартным интерфейсом компьютера;
- сформировать навыки пользования прикладными программами.

### Развивающие:

- развить умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результата);
- активизация творческого потенциала учащихся путем выполнения различных заданий в рамках программы;
- развить умение оценивать результаты деятельности.

### Воспитывающие:

- воспитывать в ребенке терпение, аккуратность, ответственность и работоспособность;
- воспитывать умение работать в коллективе;
- формирование бережного, ответственного отношения к работам, как своим, так и своих товарищей;
- социальная адаптация.

### Организационно-педагогические условия реализации программы:

**Условия набора учащихся.** В объединение принимаются дети 13-15 лет, с разрешения родителей.

**Условия формирования групп.** Формирование групп производится с учетом возрастных особенностей и индивидуальных психофизиологических особенностей воспитанников.

**Количество учащихся в группе.** Группа состоит из 15 человек.

### **Сроки и этапы реализации программы.**

Программа рассчитана на **1 год обучения**. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, 72 часа в год

**Формы и режим занятий.** Обучение строится следующим образом: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, 72 часа в год. Основной формой обучения является групповое занятие, а также индивидуальная работа за ПК.

**Кадровое обеспечение.** Программу реализует педагог дополнительного образования, соответствующий квалификационным характеристикам по должности «педагог дополнительного образования».

**Материально-техническое обеспечение программы:** Компьютерный класс; ПК, инструкции по ТБ. Интерактивная доска.

### **Формы и режимы проведения занятий:**

Основной формой обучения является групповое занятие, а также индивидуальная работа за ПК.

**Метод обучения** представляет собой способ организации совместной деятельности педагога и учащихся, направленной на решение образовательных задач.

- на этапе изучения нового материала – объяснение, демонстрация, показ;
- на этапе закрепления изученного материала – беседа, практическая работа;
- на этапе проверки полученных знаний – защита творческих работ.

### **Прогнозируемые результаты**

#### **Предметные:**

- знает основные типы алгоритмов;
- имеет представление о структуре программы, основы программирования на языках;
- знает базовые алгоритмические конструкции;
- знает содержание этапов разработки программы: алгоритмизация-кодирование- отладка-тестирование;
- знает дополнительные возможности языка Паскаль для выражения различных алгоритмических ситуаций
- знает алгоритмы и программы на языке Паскаль решения нестандартных задач и задач повышенной сложности в математической области.
- знает исходные данные и результаты, как строить алгоритмы методом последовательного уточнения (сверху вниз), изображать эти алгоритмы в виде блок-схем
- знает дополнительные средства языка Паскаль
- знает основы постановки задач в области информационных систем;

### ***Личностные результаты:***

- потребность сотрудничества со сверстниками, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению других;
- нравственная позиция (внутренняя мотивация поведения обучающегося, способного к самоконтролю, имеющего чувство личного достоинства, а также ответственно относящегося к организации музейной деятельности)
- толерантность (разновозрастное сотрудничество на основе общего коллективного творчества).

### ***Метапредметные :***

- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом;
- планировать свои действия на отдельных этапах работы;
- осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности;
- анализировать причины успеха/неуспеха;
- пользоваться приёмами анализа и синтеза при чтении и просмотре видеозаписей;
- понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий;
- проявлять индивидуальные творческие способности.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«ГРАФИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ PASCAL»  
1 год обучения**

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности, правила поведения охрана и гигиена труда. - 1 час	1	0,5	0,5	Тестирование
2.	Общие сведения о программировании – 1 час.	1	1	0	Тестирование
3.	Решение задач с помощью ПК – 4 час	4	1	3	Выполнение индивидуальной работы
4.	Основные положения ПАСКАЛЯ – 4 час	4	2	2	Анкетирование
5.	Программирование линейных алгоритмов – 6 час	6	1	5	Выполнение индивидуальной работы
6.	Разработка и защита собственного проекта – 4 час	4	0,5	3,5	Выполнение индивидуальной работы
7.	Программирование разветвляющихся алгоритмов – 20 час	20	4	16	Выполнение индивидуальной работы
8.	Программирование циклических алгоритмов – 20 час	20	4	16	Выполнение индивидуальной работы
9.	Разработка и защита собственного проекта – 12 час	10	2	8	Выполнение индивидуальной

					работы
10.	Итоговое занятие	2	1	1	
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 217  
Красносельского района Санкт-Петербурга  
имени Н.А. Алексеева  
(ГБОУ школа № 217)**

Утвержден  
Приказом директора  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Директор ГБОУ школа №217  
\_\_\_\_\_  
С.Н.Калиберда

**Календарно учебный график**  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Графические построения с помощью PASCAL»

(название)  
на \_\_\_\_\_ 2017-2018 \_\_\_\_\_ учебный год

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.17	25.05.17	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

**\*Режим работы в период школьных каникул.**

*Занятия проводятся по утвержденному расписанию или по временному расписанию, составленному на период каникул, в форме групповых занятий, с организацией индивидуальных форм работы внутри группы, подгрупповая и дистанционная форма работы, участия в конкурсах и фестивалях, экскурсий, выездов.*



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Цель образовательной программы:** создание условий для развития творческих и познавательных способностей детей, а также для освоения средств информационных и коммуникационных технологий.

### Задачи программы:

#### Обучающие:

- обучить пользоваться стандартным интерфейсом компьютера;
- сформировать навыки пользования прикладными программами.

#### Развивающие:

- развить умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результата);
- активизация творческого потенциала учащихся путем выполнения различных заданий в рамках программы;
- развить умение оценивать результаты деятельности.

#### Воспитывающие:

- воспитывать в ребенке терпение, аккуратность, ответственность и работоспособность;
- воспитывать умение работать в коллективе;
- формирование бережного, ответственного отношения к работам, как своим, так и своих товарищей;
- социальная адаптация.

В объединение принимаются дети **13-15 лет**, с разрешения родителей.

Формирование групп производится с учетом возрастных особенностей и индивидуальных психофизиологических особенностей воспитанников.

**Группа состоит из 15 человек.**

Программа рассчитана на **1 год обучения**. Занятия проводятся **1 раз в неделю по 2 часа, 72 часа в год**.

Обучение строится следующим образом: Занятия проводятся **1 раз в неделю по 2 часа, 72 часа в год**. Основной формой обучения является групповое занятие, а также индивидуальная работа за ПК.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Вводное занятие

**Теория:** Знакомство с техникой безопасности, правилами поведения в кабинете информатики.

**Практика:** Знакомство с аппаратным обеспечением компьютера (архитектура, виды). Компьютер – клавиатура, клавиатурный тренажер

### 2. Общие сведения о программировании

**Теория:** Что такое программирование? Что можно программировать на ПК и зачем это надо?

**Практика:** Работа с готовыми приложениями (клавиатурный тренажер).

### 3. Решение задач с помощью ПК

**Теория:** Языки программирования. История языка Паскаль. Этапы решения задачи на ПК

**Практика:** Набор текстового файла – языки программирования, работа с Интернетом Компьютерные сети

### 4. Основные положения ПАСКАЛЯ

**Теория:** Среда Турбо Паскаль. Редактирование программ. Структура программы на Паскале Алгоритмизация. Основные типы алгоритмов.

**Практика:** Редактирование готовых программ.

### 5. Программирование линейных алгоритмов

**Теория:** Графика на ПАСКАЛЕ. Рисование линий. Координаты на экране монитора Разработка эскиза простого рисунка. Цвета на Паскале. Написание программы ТРЕУГОЛЬНИК, ПИРАМИДА, Окружности и дуги. Написание программы ВОЗДУШНЫЕ ПУЗЫРИ, ЛЕС, ГРИБЫ.

**Практика:** Набор и отладка программ ТРЕУГОЛЬНИК, ПИРАМИДА, ЛЕС, ГРИБЫ, РОБОТ на Паскале.

### 6. Разработка и защита собственного проекта

**Теория:** Разработка эскиза собственного рисунка. Написание программы на Паскале.

**Практика:** Набор и отладка программы по собственному эскизу на Паскале.

### 7. Программирование разветвляющихся алгоритмов

**Теория:** Разработка и написание программ на разветвляющиеся алгоритмы ЛИНИЯ или ТРЕУГОЛЬНИК. Разработка и написание программ на разветвляющиеся алгоритмы РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ШТРИХОВОК

**Практика:** Набор и отладка программ.

## **8. Программирование циклических алгоритмов**

**Теория:** Разработка и написание программ на циклические алгоритмы. Имитация движения. Написание программ ВОСХОД ЛУНЫ, управление движением объекта – программа ПРЫГАЮЩИЙ МЯЧИК.

**Практика:** Набор и отладка программ.

## **9. Разработка и защита собственного проекта**

**Теория:** Разработка собственного проекта.

**Практика:** Набор и отладка программ.

## **10. Итоговое занятие**

Подведение итогов года

## Планируемые результаты

### *Предметные:*

- знает основные типы алгоритмов;
- имеет представление о структуре программы, основы программирования на языках;
- знает базовые алгоритмические конструкции;
- знает содержание этапов разработки программы: алгоритмизация-кодирование- отладка-тестирование;
- знает дополнительные возможности языка Паскаль для выражения различных алгоритмических ситуаций
- знает алгоритмы и программы на языке Паскаль решения нестандартных задач и задач повышенной сложности в математической области.
- знает исходные данные и результаты, как строить алгоритмы методом последовательного уточнения (сверху вниз), изображать эти алгоритмы в виде блок-схем
- знает дополнительные средства языка Паскаль
- знает основы постановки задач в области информационных систем;

### *Личностные результаты:*

- потребность сотрудничества со сверстниками, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению других;
- нравственная позиция (внутренняя мотивация поведения обучающегося, способного к самоконтролю, имеющего чувство личного достоинства, а также ответственно относящегося к организации музейной деятельности)
- толерантность (разновозрастное сотрудничество на основе общего коллективного творчества).

### *Метапредметные :*

- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом;
- планировать свои действия на отдельных этапах работы;
- осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности;
- анализировать причины успеха/неуспеха;
- пользоваться приёмами анализа и синтеза при чтении и просмотре видеозаписей;
- понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий;
- проявлять индивидуальные творческие способности.

## Оценочные и методические материалы

№ п/п	Тема или раздел программы	Форма занятия. Приемы и методы обеспечения учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал, техническая оснащенность занятия	Формы подведения итогов по разделам
1.	Вводное занятие Техника безопасности, правила поведения охрана и гигиена труда.	Лекция, беседа  Словесный, наглядный	<u>Раздаточный материал</u> – правила поведения в компьютерном классе, презентация по теме	Беседа, тестирование
2.	Общие сведения о программировании	Лекция, беседа  Словесный, наглядный	Плакаты, презентации	Контрольное занятие
3.	Решение задач с помощью ПК	Лекция, беседа, практические занятия  Наглядный, диалог, объяснительно-иллюстративный	Плакаты, презентации <u>Раздаточный материал</u> – карточки с заданиями	Реферативная работа в текстовом редакторе. Коллективная оценка результатов деятельности учащихся
4.	Основные положения ПАСКАЛЯ	Лекция, беседа, практические занятия  Наглядный, диалог, объяснительно-иллюстративный, индивидуальные упражнения	Плакаты, презентации <u>Раздаточный материал</u> – карточки с основными операторами Паскаля, карточки с заданиями	Совместное обсуждение учащимися и педагогом результатов работы на занятии.
5.	Программирование линейных алгоритмов	Лекция, беседа, практические занятия  Наглядный, диалог, объяснительно-иллюстративный, индивидуальные упражнения	Плакаты, презентации <u>Раздаточный материал</u> – карточки с заданиями	Конкурс на лучшую картинку
6.	Разработка и защита собственного проекта			Защита проекта
7	Программирование разветвляющихся алгоритмов	Лекция, беседа, практические занятия  Наглядный, диалог, объяснительно-иллюстративный, индивидуальные упражнения	Плакаты, презентации, <u>Раздаточный материал</u> – карточки с основными операторами Паскаля, карточки с заданиями	Совместное обсуждение учащимися и педагогом результатов работы на занятии.
8.	Программирование циклических	Лекция, практические занятия	Плакаты, презентации, <u>Раздаточный материал</u> –	Конкурс «Чья программа

	алгоритмов	Наглядный, диалог, объяснительно-иллюстративный, индивидуальные упражнения	карточки с основными операторами Паскаля, карточки с заданиями карточки	лучше или интереснее?»
9	Разработка и защита собственного проекта			Защита проекта
10	Итоговое занятие	Подведение итогов	Плакаты, презентации	Презентации работ уч-ся

### **Формы и режимы проведения занятий:**

Основной формой обучения является групповое занятие, а также индивидуальная работа за ПК.

**Метод обучения** представляет собой способ организации совместной деятельности педагога и учащихся, направленной на решение образовательных задач.

- на этапе изучения нового материала – объяснение, демонстрация, показ;
- на этапе закрепления изученного материала – беседа, практическая работа;
- на этапе проверки полученных знаний – защита творческих работ.

### **Прогнозируемые результаты и их диагностика**

#### **Учащиеся должны знать:**

- Правила безопасной работы на компьютере
- Функциональную схему компьютера
- Характеристики основных устройств компьютера
- Назначение и основные функции операционной системы
- Характеристики ряда языков программирования
- Этапы решения задач на компьютере
- Основные возможности среды Турбо Паскаль
- Структуру программы на Паскале
- Типы алгоритмов
- Операторы рисования графических примитивов (линия, треугольник, прямоугольник и окружность)
- Правила написания линейных программ на Паскале
- Способы редактирования линейных программ в среде Турбо Паскаль
- Выполнять правила безопасной работы на компьютере
- Приводить примеры получения, передачи, обработки и хранения информации в деятельности человека, живой природе, обществе и техники
- Работать с файлами в среде Турбо Паскаль (набирать, редактировать, сохранять и пр.)
- Правила написания разветвляющихся и циклических программ на Паскале
- Способы редактирования разветвляющихся и циклических программ в среде Турбо Паскаль

- Писать несложные программы с использованием ветвления и циклов (движения шарика, кубик и пр.)
- Оформлять и защищать проект перед одноклассниками

### **Диагностика результатов обучения**

Текущая диагностика обучения осуществляется систематическим наблюдением педагога за практической работой учащихся, их умением применять полученные знания на деле.

Важной формой диагностики является коллективная оценка результатов деятельности, учащихся на каждом занятии на основании совместного обсуждения учащимися и педагогом результатов работы на занятии.

На каждого учащегося заводится личная книжка и портфолио, в которое заносятся все выполненные работы, полученные распечатки выполненных задач, отмечается участие в играх, конкурсах, семинарах.

Итоговый результат обучения определяется по сумме баллов, отмеченных в личной книжке, и по защите индивидуальных проектов.

**Формы подведения итогов:** Открытые занятия для родителей, конкурсы, проекты.

### **Список используемой литературы для педагога:**

1. Абрамов С.А., Зима Е.В. Начала программирования на языке Паскаль. – М., НАУКА, 1997.
2. Бондарев В.М., Рублинецкий В.И., Качко Е.Г., Основы программирования. Харьков «Фолио», Ростов-на-Дону, 1997
3. Гращенко П.Л. Задача. Модель. Компьютер. Практическое пособие для учащихся. – Минск, ИНФОТРИУМФ, 2000.
4. Григас Г. Начала программирования. – М. ПРОСВЕЩЕНИЕ, 1987
5. Извозчиков В.И. Информатика в понятиях и терминах. – М., ПРОСВЕЩЕНИЕ, 1989.
6. Intel «Обучение для будущего» (при поддержке Microsoft): Учебное пособие. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2005
7. Справочная система TurboPascal 7.0.
8. CD «Мир информатики» 1-2 год
9. CD «Мир информатики» 3-4 год
10. Основы алгоритмизации и программирования. Методические указания к практическим работам. РПУ им.Герцена. 1987 г.

### **Список используемой литературы для детей:**

1. Гукин Дэн, ПК для «чайников». – М.:ООО «И.Д.Вильямс», 2007
2. Босова Л.Л., Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007 г.
3. Пильщиков В, Сборник упражнений по языку Паскаль. – М. НАУКА, 1989.
4. Информатика. Энциклопедический словарь для начинающих. – М., ПЕДАГОГИКА-ПРЕСС, 1994 г.



## План учебно-воспитательной работы объединения

<b>№ п/п</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Номер группы</b>	<b>Сроки</b>	<b>Место проведения</b>
1	Участие во Всероссийской олимпиаде школьников по информатике	1	16.10.17	Школа №217
2	Участие в конкурсах по информатике различных уровней	1	В течение года	В соответствии с положениями конкурсов
3	Экскурсия в музей компьютерной техники	1	В течение года	ЦДЮТТ СПб
4	Виртуальные экскурсии в музеи IT-технологий и робототехники		В течение года	Школа №217

### План работы с родителями

<b>№ п/п</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Сроки</b>	<b>Место проведения</b>
<b>1</b>	Родительское собрание	сентябрь	школа № 217
<b>2</b>	Вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс, индивидуальная работа с родителями	в течение года	
<b>3</b>	Открытое занятие для родителей	февраль	школа № 217
<b>4</b>	Мониторинг родительского мнения о результативности работы объединения	март	