



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 544
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
ГБОУ школы № 544 с углубленным изучением
английского языка Московского района
Санкт-Петербурга
протокол от 31.08.2020 № 1

УТВЕРЖДЕНО

приказом Директора ГБОУ школы № 544
с углубленным изучением английского языка
Московского района Санкт-Петербурга
от 01.09.2020 № 90

A.A. Бушмакина

А.А.Бушмакина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
внекурочного учебного курса
«Прикладное программирование»
для обучающихся 9 «А», 9 «Б», 9 «В», 9 «Г», 9 «Д» классов
на 2020 - 2021 учебный год
(является частью основной образовательной программы школы)

Составитель:
Лопатина Маргарита Игоревна

Санкт-Петербург
2020

I Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности на 2020-2021 учебный год разработан для параллели учащихся 9-х классов в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413.
- Основная образовательная программа среднего общего образования (9 класс) ГБОУ школы № 544 с углублённым изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга.
- Учебный план ГБОУ школы №544 с углублённым изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга на 2020-2021 учебный год.

Направленность программы: общеинтеллектуальная.

Способ освоения: практический.

Актуальность

Основной теоретической целью изучения курса внеурочной деятельности «Прикладное программирование» является углубленное изучение некоторых тем информатики на профильном уровне, стимулирование познавательного интереса учащихся в области информатики, роли математики как теоретической основы информатики.

Главной практической целью является совершенствование навыков применения учащимися ИКТ для решения прикладных задач, формирование умения самостоятельно и осознано выбирать из многочисленного количества инструментов информатики те, которые наиболее эффективно способствуют решению конкретной проблемы, расширение возможностей учащихся в отношении дальнейшего профессионального образования.

Программа обеспечивает развитие интеллектуальных общеучебных умений, творческих способностей у обучающихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка, позволяет ребёнку проявить себя, выявить и развить свой творческий потенциал.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что она позволяет устраниТЬ противоречия между требованиями программы и потребностями учащихся в дополнительном материале и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания информатики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

Одна из основных задач программы – расширение знаний и способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.

Цель учебного курса

Задачи курса:

- *освоение* знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- *владение* умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- *воспитание* ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Прогнозируемые результаты:

Требования к личностным результатам:

- обучающийся получит представление об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, о роли информационных процессов в современном мире;
- обучающийся овладеет первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- обучающийся повысит образовательный уровень и продолжит обучение с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- обучающийся овладеет основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умением правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; использованием коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни

Требования к метапредметным результатам:

- обучающийся овладеет основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- обучающийся овладеет информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умением преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
- обучающийся научится самостоятельному созданию алгоритмов при решении проблем творческого и поискового характера.

Требования к предметным результатам:

- обучающийся сформирует информационно-алгоритмическую культуру, представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; сформирует представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- обучающийся научится формализации полученной информации для последующего решения задачи, умению выбирать способ решения с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- обучающийся научится алгоритмическому мышлению, которое необходимо для профессиональной деятельности в современном обществе.

Форма подведения итогов и контроля: прохождение уроков цифры на федеральном портале урокцифры.рф, курсовая проектно-исследовательская работа «График функции».

II Основное содержание учебного курса Учебно-тематический план:

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Основное содержание
1	Основы алгоритмизации	7	Понятие алгоритма. Линейные алгоритмы. Блок-схемы. Основные элементы и узлы. Решение задач с помощью блок-схем. Блок-схема с условием. Блок-схема с циклом с параметром. Блок-схема с циклом с условием. Решение задач с помощью блок-схем.
2	Основы программирования	19	Знакомство с языком программирования Pascal. Ввод и вывод данных. Типы данных. Понятие переменных.

			Вычисления. Целочисленная арифметика. Остаток от деления. Целочисленное деление. Действительные числа. Дробные числа. Приведение типов. Условие. Синтаксис условного алгоритма. Вложенные условные инструкции. Каскадные вложенные условия. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Одномерные массивы. Определение, заполнение, вывод. Цикл с условием.
3	Объектно-ориентированное программирование	8	Процедуры и функции. Структура процедуры. Структура функции. Различия процедуры и функции, целесообразность применения. Графический модуль языка Pascal. Простые элементы: линия, окружность, многоугольник, текст, заливка, цвет текста, цвет линии.

Учебно-методическое обеспечение программы

1. Учебник: Босова Л.Л. Информатика. 9кл.: учеб. для общеобразов. учреждений. Л.Л.Босова, А.Ю. Босова - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2019.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
3. В.И. Тишин. Основы программирования. 2002 г.
4. Авторские лекции по языку Паскаль

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
Основы алгоритмизации (7 часов)			
1	Понятие алгоритма. Линейные алгоритмы.	1	
2	Блок-схемы. Основные элементы и узлы.	2	
3	Решение задач с помощью блок-схем.	3	
4	Блок-схема с условием.	4	
5	Блок-схема с циклом с параметром.	5	
6	Блок-схема с циклом с условием.	6	
7	Решение задач с помощью блок-схем.	7	
Основы программирования (19 часов)			
8	Знакомство с языком программирования Pascal. Ввод и вывод данных. Задачи: сумма трех чисел, площадь прямоугольника.	8	
9	Решение задач: площадь прямоугольного треугольника, делёж яблок, электронные часы.	9	
10	Типы данных. Понятие переменных. Задачи: Hello, следующее и предыдущее, парты, шнурки.	10	
11	Вычисления. Целочисленная арифметика. Остаток от деления. Целочисленное деление. Задачи: последняя цифра числа, кольцевая.	11	
12	Действительные числа. Дробные числа. Приведение типов. Задачи: дробная часть, первая цифра после точки, конец уроков, автопробег.	12	
13	Решение задач: стоимость покупки, разность времен, улитка, число десятков.	13	
14	Решение задач: сумма цифр, гипотенуза, часы, проценты.	14	
15	Условие. Синтаксис условного алгоритма. Задачи: минимум из двух чисел, знак числа, минимум из трех чисел, високосный год.	15	

16	Вложенные условные инструкции. Задачи: шахматная доска, совпадение чисел.	16	
17	Решение задач: ход ладьи, ход коня, ход короля, ход слона.	17	
18	Каскадные вложенные условия. Задачи: шоколадка, бассейн.	18	
19	Цикл с параметром. Задачи: ряды, сумма чисел, сумма N чисел, сумма кубов.	19	
20	Вложенные циклы. Задачи: факториал, сумма кубов, сумма факториалов.	20	
21	Решение задач: количество нулей, лесенка, потерянная карточка.	21	
22	Одномерные массивы. Определение, заполнение, вывод.	22	
23	Цикл с условием. Задачи: список квадратов, минимальный делитель, степень двойки.	23	
24	Решение задач: длина последовательности, сумма последовательности, среднее значение последовательности, максимум последовательности, индекс максимума.	24	
25	Решение задач: количество четных элементов, количество элементов больше предыдущего, второй максимум, количество элементов, равных максимуму.	25	
26	Решение задач: числа Фибоначчи, номер числа Фибоначчи, максимальное число равных идущих подряд элементов, стандартное отклонение.	26	

Объектно-ориентированное программирование (8 часов)

27	Процедуры и функции. Структура процедуры. Решение задач.	27	
28	Структура функции. Решение задач.	28	
29	Различия процедуры и функции, целесообразность применения. Решение задач.	29	
30	Графический модуль языка Pascal. Простые элементы: линия, окружность, многоугольник, текст, заливка, цвет текста, цвет линии.	30	
31	Решение задач: солнце, узор, мишень, шахматная доска.	31	
32	Задача «Часы»	32	
33	Задача «График функции», моделирование.	33	
34	Задача «График функций».	34	
Итого:			