



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


А.А.Бушмакина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования

внеурочного учебного курса

«Прикладная информатика»

для обучающихся 10 «В» класса

на 2020 - 2021 учебный год

(является частью основной образовательной программы школы)

Составитель:

Лопатина Маргарита Игоревна

Санкт-Петербург
2020

I Пояснительная записка

- 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 (10 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.

Актуальность

Основной теоретической целью изучения курса внеурочной деятельности «Прикладная информатика» 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 осознанно выбирать из многочисленного количества инструментов информатики те, которые наиболее эффективно способствуют решению конкретной проблемы, расширение возможностей учащихся в отношении дальнейшего профессионального образования.

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;
- *овладение* 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 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 работа «Дешифровка данных»

II Основное содержание учебного курса

Учебно-тематический план:

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Основное содержание
1	Основы алгоритмизации	11	Виды алгоритмов. Типы данных, переменных. Целочисленная арифметика. Дробные числа. Приведение типов. Синтаксис условного алгоритма. Вложенные и каскадные вложенные условия. Цикл с параметром. Цикл с условием. Различия процедуры и функции, целесообразность применения.
2	Обработка информации	7	Защита данных. Симметричное шифрование. Асимметричное шифрование. Проблемы симметричного шифрования и пути решения. Проблемы асимметричного шифрования.
4	Объектно-ориентированное программирование	15	Создание простых форм. Основные классы элементов управления формами. Чтение из файла. Чтение в файл. Постановка проблемы «Шифрование данных» Практическая работа «Шифрование данных». Практическая работа «Дешифровка данных»
5	Защита проекта	1	Защита курсового проекта «Дешифровка данных»

Учебно-методическое обеспечение программы

1. Учебник: Босова Л.Л. Информатика. 10 кл.: учеб. для общеобразов. учреждений. Л.Л.Босова, А.Ю. Босова - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2020.
2. Шеллинг Т. Стратегия конфликта. – М.: ИРИСЭН, 2007.

4. Авторские лекции по информатике.
5. Эволюция доверия: <https://notdotteam.github.io/trust/>

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Контроль	Дата проведения	
			План	Факт
Основы алгоритмизации (11 часов)				
1	Понятие алгоритма. Линейные алгоритмы.	П.Р.	1	
2	Ввод и вывод данных. Типы данных. Понятие переменных.	П.Р.	2	
3	Вычисления. Целочисленная арифметика. Дробные числа. Приведение типов.	П.Р.	3	
4	Условие. Синтаксис условного алгоритма.	П.Р.	4	
5	Вложенные условные инструкции. Каскадные вложенные условия.	П.Р.	5	
6	Понятие цикла. Цикл с параметром.	П.Р.	6	
7	Решение задач.	П.Р.	7	
8	Цикл с условием.	П.Р.	8	
9	Процедуры и функции.	П.Р.	9	
10	Структура функции.	П.Р.	10	
11	Различия процедуры и функции, целесообразность применения.	П.Р.	11	
Обработка информации (7 часов)				
12	Передача информации. Правовая охрана информации.	Ур.	12	
13	Защита данных. Тест Тьюринга.	Ур.	13	
14	Простые методы шифрования.	Ур.	14	
15	Симметричное шифрование.	Ур.	15	
16	Асимметричное шифрование.	Ур.	16	
17	Проблемы симметричного шифрования и пути решения.	Ур.	17	
18	Проблемы асимметричного шифрования и пути решения.	Ур.	18	
Объектно-ориентированное программирование (16 часов)				
19	Создание простых форм.	П.Р.	19	
20	Свойства форм.	П.Р.	20	
21	Основные классы элементов управления формами.	П.Р.	21	
22	Чтение из файла.	П.Р.	22	
23	Чтение в файл.	П.Р.	23	
24	Постановка проблемы «Шифрование данных»	Ур.	24	
25	Практическая работа «Шифрование данных»	П.Р.	25	
26	Практическая работа «Шифрование данных»	П.Р.	26	
27	Практическая работа «Шифрование данных»	П.Р.	27	
28	Практическая работа «Шифрование данных»	П.Р.	28	
29	Практическая работа «Шифрование данных»	П.Р.	29	
30	Практическая работа «Шифрование данных»	П.Р.	30	
31	Практическая работа «Дешифровка данных»	П.Р.	31	
32	Практическая работа «Дешифровка данных»	П.Р.	32	
33	Практическая работа «Дешифровка данных»	П.Р.	33	
34	Защита курсового проекта.	Ур.	34	
Итого:				