

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя

общеобразовательная школа №529

Петродворцового района Санкт-Петербурга

имени Героя Российской Федерации Д.А.Опарина

РАССМОТРЕНО Педагогическим советом Протокол № 8 от «6» июня 2025	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Кириллова А.В. «6» июня 2025	УТВЕРЖДЕНО Директор Назаренко И.А. Приказ № 208-о от «6» июня 2025
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеклассной деятельности
«Программирование».
для учащихся 14-15 лет.**

уровень: основного начального образования

Направление: преобладание педагогической поддержки обучающихся, ценность научного познания. Занятия, направленные на удовлетворение интересов и потребностей обучающихся в творческом развитии, помочь в самореализации, раскрытии и развитии способностей и талантов

Разработчик программы:
учитель информатики
Нехаевский Сергей Леонидович

Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Программирование» для 9 класса составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577;
- Основной образовательной программы ГБОУ СОШ №529 Петродворцового района Санкт-Петербурга;
- СанПиН 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированы в Министерстве России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);
- Письма МОиН РФ от 14 декабря 2015 года № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ»;
- Программы репетиционного элективного курса для 9 класса «Подготовка к ОГЭ (ГИА) по информатике» 9 класс. Автор Перязева Ю.В., 2016 г. Программа утверждена ЭНМС АППО в 2016 году.

Необходимость разработки и практическая значимость программы

заключается в том, что для успешной подготовки к ОГЭ по информатике требуется более глубокое изучение программирования на Паскале и Питоне.

Общеинтеллектуальная направленность программы делает её ***актуальной*** для профильной ориентации естественнонаучных направлений.

Основной целью курса является систематизация и углубление знаний по курсу информатики и подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы среднего общего образования.

Задачи курса:

- *обучающие:*
 - сформировать: представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
 - сформировать умения правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом и практикой работе на компьютере;
 - сформировать умения работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом, эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- *воспитательные:*
 - развивать интерес и положительную мотивацию изучения информатики;
- *развивающие:*
 - развитие познавательной активности учащихся;

- создать условия для формирования и развития умений, которые находятся в ЗБР учащихся (по результатам диагностики метапредметных умений, данные КИС «Развитие», а также внешнего и внутреннего мониторинга предметных умений и УУД предыдущего учебного периода).

Данная программа ориентирована на 1 и 2 уровень воспитательных результатов.

Программа рассчитана на один год обучения из расчёта 1 часа в неделю – 34 часа в год, в том числе 18 часов практических работ.

Формы организации образовательного процесса

Основной формой проведения занятий являются личностно-ориентированные практикумы по решению задач. Каждому учащемуся даётся индивидуальное задание по каждой изучаемой теме, которое будет учитывать индивидуальные интересы ученика, уровень освоения учебного материала, особенности освоения учебного материала.

Уроки строятся в соответствии с требованием санитарных норм, теоретические и практические части занятий чередуются, во время работы за компьютером используются упражнения для глаз.

Система и формы оценки достижения планируемых результатов

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения контрольных работ. В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ГИА прошлых лет.

Содержание курса

Раздел 1. Математические основы информатики (4 ч).

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций.

Раздел 2. Моделирование и формализация (3 ч).

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Раздел 3. Основы алгоритмизации (5 ч).

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Раздел 4. Начала программирования (20 ч).

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, Питон, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные результаты:

- овладеть первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- уметь увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- Формирование адекватной самооценки

Метапредметные результаты:

- познавательные:
 - владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
 - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства;
- регулятивные:
 - умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения;
 - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
 - опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- коммуникативные:
 - умение координировать свои усилия с усилиями других;
 - умение работать в группе.

Предметные результаты:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков

программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- умение программировать на языке программирования, знание правил представления данных, правил записи основных операторов, правил записи программы;
- умение решать задачи по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования;
- сформированность западающих умений, выявленных в процессе диагностики предыдущего учебного периода.

Воспитательные результаты:

- приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий;
- формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность;
- самостоятельное или во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым выполнение задания данного типа, для данного возраста;
- умение высказывать мнение, обобщать, классифицировать, обсуждать.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теорети-ческие занятия (аудиторные)	Лабораторные, практические занятия, проекты.
1	Математические основы информатики	4	4	0
2	Моделирование и формализация	3	3	0
3	Основы алгоритмизации	5	3	2
4	Начала программирования	20	6	14
	Резерв	2		2
	Итого:	34	16	18

Календарно-тематическое поурочное планирование

№ п/ п	Наименование раздела	Тема урока	Дата проведения	
			план	факт
1	Математические основы информатики	Системы счисления.	09.09	
2		Двоичная арифметика.	16.09	
3		Кодирование информации.	23.09	
4		Логические операции.	30.09	
5	Моделирование и формализация	Знаковые модели.	07.10	
6		Графические модели.	14.10	
7		Табличные модели.	21.10	

8	Основы алгоритмизации	Объекты алгоритмов.	11.11	
9		Основные алгоритмические конструкции.	18.11	
10		Конструирование алгоритмов.	25.11	
11		Алгоритмы управления.	02.12	
12		Решение задач.	09.12	
13	Начала программирования на Паскале	Алфавит и словарь языка программирования.	16.12	
14		Типы данных.	23.12	
15		Структура программы.	13.01	
16		Оператор присваивания.	20.01	
17		Вывод данных.	27.01	
18		Ввод данных с клавиатуры.	30.01	
19		Программирование как этап решения задачи.	03.02	
20		Программирование линейных алгоритмов.	10.02	
21		Символьный, строковый и логический типы данных.	17.02	
22		Программирование разветвляющихся алгоритмов.	24.02	
23		Циклы с условием продолжения работы.	02.03	
24		Циклы с условием окончания работы.	09.03	
25		Циклы с критериями.	16.03	
26		Программирование циклических алгоритмов.	06.04	
27		Массивы, описание, ввод, вывод.	13.04	
28		Поиск в массиве.	20.04	
29		Обработка массивов.	27.04	
30		Запись вспомогательных алгоритмов	04.05	
31		Решение задач.	11.05	
32		Решение задач.	18.05	
33	Резерв	Резерв.	25.05	
34		Резерв.	25.05	

Ресурсное обеспечение.

Учебно-методический комплекс:

1. Информатика: учебник для 9 класса: базовый уровень. / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — Москва: Просвещение, 2024.

Рекомендуемая литература для учителя:

1. Информатика. 7–9 классы. Методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, А. В. Анатольев, Н. А. Аквилянов. — Москва: Просвещение, 2023.
2. Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. — Москва: Просвещение, 2025.

Рекомендуемая литература для учащихся:

1. Информатика. 7–9 классы: сборник задач и упражнений / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. — Москва: Просвещение, 2025.
2. Информатика. 7–9 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. — Москва: Просвещение, 2024.
3. Информатика. 8–9 классы. Начала программирования на языке Python. Дополнительные главы к учебникам / Л. Л. Босова, Н. А. Аквилянов, И. О. Кочергин и др. — Москва: Просвещение, 2024.
4. Подготовка к ОГЭ по информатике. 9 класс / Л. Л. Босова, В. В. Тарапата, А. Ю. Босова и др. — Москва: Просвещение, 2025.

Интернет-ресурсы:

1. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
4. Библиотека методических материалов для учителя <https://www.metod-kopilka.ru/>
5. Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://ege.sdamgia.ru/>

Оборудование:

1. Интерактивная доска.
2. Проектор.
3. Компьютер для учителя.
4. Принтер.
5. Компьютеры для учащихся.