

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №174  
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
ИМЕНИ И. К. БЕЛЕЦКОГО**

РАЗРАБОТАНА и ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
Государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы  
№ 174 Центрального района Санкт-  
Петербурга имени И.К. Белецкого  
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы  
№ 174 Центрального района Санкт-  
Петербурга имени И.К. Белецкого  
\_\_\_\_\_ О.В. Финагина

Введено в действие с 01.09.2022 г  
приказом от «01» сентября 2022 г. №99

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«С++»  
Основного общего образование  
(уровень образования)  
для 10 класса  
на 2022-2023 учебный год**

**Разработчик:  
учитель информатики  
Пустыльник Петр Наумович**

Санкт-Петербург  
2022

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «С++» для 10 класса составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего образования (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 имени И.К. Белецкого Центрального района Санкт–Петербурга на 2022-2023 учебный год, Учебным планом основного общего образования (ФГОС) государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 имени И.К. Белецкого Центрального района Санкт–Петербурга на 2022-2023 учебный год для 10 классов,

Планом внеурочной деятельности основного общего образования государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 имени И.К. Белецкого Центрального района Санкт–Петербурга на 2022- 2023 учебный год для 10 классов, Календарным учебным графиком Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 имени И.К. Белецкого Центрального района Санкт–Петербурга на 2022-2023 учебный год, Программой развития государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №174 имени И.К. Белецкого Центрального района Санкт–Петербурга на 2020-2025 гг.

### Место учебного предмета в учебном плане

Изучение курса в 10 классе рассчитано на 2 часа в неделю, 68 часа в год.

### Корректировка программы

Количество часов в соответствии с календарным учебным графиком - 68 (всего в соответствии с учебным планом 68).

### Учебно-методический комплекс

Литература для педагога:

1. Скворцова Л.А. Объектно-ориентированное программирование на языке С++: учебное пособие / Скворцова Л.А., Бирюкова А.А., Смольянинова В.А. – М.: РТУ МИРЭА, 2020. – 246 с.
2. Скворцова Л.А. Объектно-ориентированное программирование на языке С++: Практикум: учебное пособие / Скворцова Л.А., Бирюкова А.А., Гусев К.В. – М.: РТУ МИРЭА, 2020. – 146 с. Селевко.Г.К. Современные образовательные технологии. М. «Народное образование», 1998.
3. Груздев, Д. В. Программирование С++ (1 курс): учебное пособие / Д. В. Груздев. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 80 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154781> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.  
Чтение в Лань <https://reader.lanbook.com/book/154781#9>

Литература для обучающихся (Курсы НТО):

1. Введение в программирование С++
2. Программирование на языке С++
3. Основы С/С++ для спортивного программирования
4. Программирование на языке С++ для решения олимпиадных задач

## **Результаты освоения учебного предмета**

### **Регулятивные результаты**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

### **Познавательные результаты**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации о языке C++, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- строить алгоритм решения в соответствии с условиями задачи;
- устанавливать причинно-следственные связи между блоками кода;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию о вариантах решения задачи с помощью инструментов ИКТ;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.

### **Коммуникативные результаты**

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Содержание программы**

Понятие о языке программирования C++. Основные этапы работы программиста: постановка задачи, написание кода, отладка программы, презентация. Программирование на языке C++.

**Методы контроля:** консультация, самостоятельные и контрольные работы.

#### **Мониторинг исследовательской деятельности учащихся:**

Подготовка к самостоятельным и контрольным работам. Участие в Национальной технологической олимпиаде (профили с программированием на C++). Коллективное обсуждение проблем, возникающих при решении задач.

Анализ результатов самостоятельных и контрольных работ, а также достижений в Национальной технологической олимпиаде.

#### **Критерии оценки учебной деятельности:**

Осознанность действий при постановке задачи, написании кода, отладке программы и выступлении с презентацией результата.

Аргументированность предлагаемых решений, подходов и выводов.

Выполнение задач, самостоятельность.

Уровень творчества, оригинальность кода и представления результата.

Качество оформления презентации и полнота представления работы.

Объём и глубина знаний по языку C++.

Ответы на вопросы: полнота, аргументированность.

Деловые и волевые качества: ответственное отношение, доброжелательность, контактность.

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ пп	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Формы проведения
	план	факт			
1.			Техника безопасности	1	Беседа
2.			Введение. Создание языка C++	1	Обсуждение
3.			Алгоритмические языки	1	Практикум
4.			Состав языка	1	Обсуждение
5.			Константы	1	Практикум
6.			Типы данных	1	Практикум
7.			Среда разработки программ	1	Практикум
8.			Простейшая программа	1	Практикум
9.			Область действия переменных	1	Практикум
10.			Ввод-Вывод числовых значений	1	Практикум
11.			Ввод-Вывод числовых значений	1	Практикум
12.			Выражения и математические функции	1	Практикум
13.			Выражения и математические функции	1	Практикум
14.			Потоки ввода-вывода	1	Практикум
15.			Потоки ввода-вывода	1	Практикум
16.			Кодирование чисел	1	Практикум
17.			Кодирование чисел	1	Практикум
18.			Логические выражения	1	Практикум
19.			Логические выражения	1	Практикум
20.			Условные операторы	1	Практикум
21.			Условные операторы	1	Практикум
22.			Операторы цикла	1	Практикум
23.			Операторы цикла	1	Практикум
24.			Одномерные статические массивы	1	Практикум
25.			Одномерные статические массивы	1	Практикум
26.			Одномерные статические массивы	1	Практикум
27.			Одномерные статические массивы	1	Практикум
28.			Динамические массивы	1	Практикум
29.			Динамические массивы	1	Практикум
30.			Динамические массивы	1	Обсуждение
31.			Динамические массивы	1	Практикум
32.			Двумерные массивы	1	Обсуждение
33.			Двумерные массивы	1	Практикум
34.			Двумерные массивы	1	Практикум
35.			Двумерные массивы	1	Практикум
36.			Функции	1	Практикум
37.			Функции	1	Практикум

38.		Параметры функций	1	Практикум
39.		Параметры функций	1	Практикум
40.		Многофайловые проекты	1	Практикум
41.		Многофайловые проекты	1	Практикум
42.		Многофайловые проекты	1	Практикум
43.		Многофайловые проекты	1	Практикум
44.		Шаблоны функций	1	Практикум
45.		Шаблоны функций	1	Практикум
46.		Символы	1	Практикум
47.		Символы	1	Практикум
48.		Строки	1	Практикум
49.		Строки	1	Практикум
50.		Пользовательские типы данных	1	Практикум
51.		Пользовательские типы данных	1	Практикум
52.		Пользовательские типы данных	1	Практикум
53.		Работа с файлами	1	Практикум
54.		Работа с файлами	1	Практикум
55.		Работа с файлами	1	Практикум
56.		Работа с файлами	1	Практикум
57.		Работа с файлами	1	Практикум
58.		Работа с файлами	1	Практикум
59.		Работа с файлами	1	Практикум
60.		Работа с файлами	1	Практикум
61.		Работа с файлами	1	Практикум
62.		Работа с файлами	1	Практикум
63.		Классы	1	Практикум
64.		Классы	1	Практикум
65.		Классы	1	Практикум
66.		Классы	1	Практикум
67.		Классы	1	Практикум
68.		Итоговый урок «Что узнали, чему научились»	1	Практикум

### Поурочно-тематическое планирование для электронного журнала АИСУ

#### «Параграф» внеурочной деятельности «Научный проект» для 10 класса

№	Тема	Количество часов
1.	Техника безопасности	1
2.	Введение. Создание языка C++	1
3.	Алгоритмические языки	1
4.	Состав языка	1

5.	Константы	1
6.	Типы данных	1
7.	Среда разработки программ	1
8.	Простейшая программа	1
9.	Область действия переменных	1
10.	Ввод-Вывод числовых значений	1
11.	Ввод-Вывод числовых значений	1
12.	Выражения и математические функции	1
13.	Выражения и математические функции	1
14.	Потоки ввода-вывода	1
15.	Потоки ввода-вывода	1
16.	Кодирование чисел	1
17.	Кодирование чисел	1
18.	Логические выражения	1
19.	Логические выражения	1
20.	Условные операторы	1
21.	Условные операторы	1
22.	Операторы цикла	1
23.	Операторы цикла	1
24.	Одномерные статические массивы	1
25.	Одномерные статические массивы	1
26.	Одномерные статические массивы	1
27.	Одномерные статические массивы	1
28.	Динамические массивы	1
29.	Динамические массивы	1
30.	Динамические массивы	1
31.	Динамические массивы	1
32.	Двумерные массивы	1
33.	Двумерные массивы	1
34.	Двумерные массивы	1
35.	Двумерные массивы	1
36.	Функции	1
37.	Функции	1
38.	Параметры функций	1
39.	Параметры функций	1
40.	Многофайловые проекты	1
41.	Многофайловые проекты	1
42.	Многофайловые проекты	1
43.	Многофайловые проекты	1
44.	Шаблоны функций	1
45.	Шаблоны функций	1
46.	Символы	1

47.	Символы	1
48.	Строки	1
49.	Строки	1
50.	Пользовательские типы данных	1
51.	Пользовательские типы данных	1
52.	Пользовательские типы данных	1
53.	Работа с файлами	1
54.	Работа с файлами	1
55.	Работа с файлами	1
56.	Работа с файлами	1
57.	Работа с файлами	1
58.	Работа с файлами	1
59.	Работа с файлами	1
60.	Работа с файлами	1
61.	Работа с файлами	1
62.	Работа с файлами	1
63.	Классы	1
64.	Классы	1
65.	Классы	1
66.	Классы	1
67.	Классы	1
68.	Итоговый урок «Что узнали, чему научились»	1