

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

РАЗРАБОТАНА и ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Государственного бюджетного
образовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 174
Центрального района Санкт-Петербурга имени
И.К. Белецкого.
Протокол от «31» августа 2024 г. № 1

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

Введено в действие с 02.09.2024 г.
приказом от «02» сентября 2024 г. №1393/3

**Дополнительная
общеразвивающая программа
«АЛГОРИТМИКА»**

Срок реализации: 1 год
Возраст учащихся: 10-12 лет

Разработчик:

Щербан Ксения Вячеславовна
педагог дополнительного образования

**Санкт-Петербург
2024**

Содержание

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная характеристика программы
Отличительные особенности
Направленность Программы
Уровень освоения Программы
Актуальность Программы
Адресат Программы
Объем и срок реализации Программы
Цель и задачи программы
Дистанционный блок
Условия реализации Программы
Планируемые результаты

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 год обучения

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Особенности организации образовательного процесса 1 года обучения
Задачи 1 года обучения
Содержание 1 года обучения
Планируемые результаты 1 года обучения
Календарно-тематический план 1 года обучения

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

оценочные материалы 1-го года обучения
методические материалы (используемые методы, приемы, технологии)
педагогические технологии
информационные источники
список литературы для педагогов
список литературы для учащихся и родителей
интернет-источники

ПРИЛОЖЕНИЯ

Основная характеристика программы

Дополнительная общеразвивающая программа (далее ОП) «Алгоритмика» разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — ФЗ-273).
- Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания».
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07.12.2018, протокол № 3).
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года / Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р.
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года / Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"». Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее — Порядок).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (далее - Целевая модель).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению

Направленность программы. Техническая

Адресат программы. Программа адресована детям 5 класса (10-12 лет), которым интересно программирование, а также хотят получить позитивный опыт отладки и написания первых завершённых программных продуктов.

Актуальность программы.

Уровень освоения программы - базовый

Объем и срок освоения программы. Программа реализуется 1 год по 2ч. в неделю. Объем программы 72 ч.

Цель и задачи программы. Цель должна отличаться от задач, можно посмотреть в методичке.

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: исполнитель, алгоритм, команда, программа;
- формирование представления о компьютере как универсальном исполнителе;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составлять алгоритм для конкретного исполнителя и переводить его на язык программы;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Планируемые результаты освоения программы.

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения программированию;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- владение основными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов;

- выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств. Прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение 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; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение создавать вербальные и графические модели, «читать» чертежи и схемы, самостоятельно переводить алгоритм на язык программы;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение основами взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность; владение устной и письменной речью;

- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

- Предметные результаты:

- умение использовать термины «объект», «среда», «исполнитель», «команда», «алгоритм», «программа», «процедура», «угол», «вектор» и др.; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в алгоритмике;

- умение различать системы команд исполнителей;

- умение задавать углы поворота и векторы перемещения исполнителей;

- умение определять координаты исполнителей;

- умение выбирать необходимую алгоритмическую структуру;

- умение составлять алгоритмы управления исполнителями и записывать их на языке программирования;

- умение формально выполнять алгоритмы;
- умение выделять в программе процедуры;
- умение отлаживать и выполнять программу по шагам;
- знание требований к организации компьютерного рабочего места, соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером.

Язык реализации - русский

Форма обучения - очная

Особенности реализации. Основной целью программы курса «Алгоритмика» является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике, а также развитие у учащихся первоначальных умений и навыков решения логических и алгоритмических задач.

Условия набора и формирования групп - прием учащихся осуществляется на основе свободного выбора детьми образовательной программы.

Количество обучающихся в группе: 15 человек

Формы организации и проведения занятий. Теоретические, практические. Формы организации и проведения посмотрите пожалуйста в методичке.

Материально-техническое оснащение. Для проведения занятий необходимо наличие проекционного оборудования, ПК с установленным пакетом программ Microsoft Office, интерактивная панель мобильная напольная стойка Digis DSM-P1060CL, зарядный шкаф для ноутбуков, парта 2-х местная не регулируемая с перфорированным экраном, стол учителя с 1400*600*H750 с выкатной тумбой, стол для учителя «Престиж», средство организации беспроводной сети (Wi-fi роутер), стул школьный не регулируемый.

Обучение алгоритмике ведется по следующему УМК:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Занимательные задачи по информатике – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Златопольский Д.М. Занимательная информатика, учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

Учебный план.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля, аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с Scratch	3	2	1	
2	Закрепление темы «Координаты на плоскости, углы» в игровой форме	2	1	1	

	на платформе.				
3	Лазер и растения - выполнение упражнений на онлайн-платформе.	2	1	1	
4	Выполнение собственных проектов (мультипликация), личные консультации с преподавателем.	2	1	1	
5	Создание собственного проекта «Лабиринт»	2	1	1	
6	Процедуры, как способ оптимизации проекта	2	1	1	
7	Функции, параметры Каб	2	1	1	
8	Выполнение упражнений в среде программирования	2	1	1	
9	Scratch проект "Астероиды" (сложные условия).	2	1	1	
10	Сравнение координат на платформе. Проект «Стрельба».	2	1	1	
11	Повторять пока не + вложенные условия.	2	1	1	
12	Переменные как способ хранения информации.	2	1	1	
13	Процедуры с параметрами	2	1	1	
14	Проект-приветствие	2	1	1	
15	Выполнение упражнений на онлайн-платформе «Страна»	2	1	1	
16	Проект «Угадай число»	2	1	1	
17	Проект «Пинг-понг»	2	1	1	
18	Проект «Магазин». Проект «Чат- бот»	2	1	1	
19	Понятие объектов и классов, реализация через клоны	2	1	1	
20	Процедурная графика	2	1	1	
21	Проект «Снегопад»	4	1	3	
22	Проект «Зомби-шутер» или «Поливаем цвето	4	1	3	
23	Понятие списка	4	2	2	
24	Проект «Перепись марсоботов»	2	1	1	
25	Проект «Викторина»	2	1	1	
26	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.	15	1	14	
		72	28	44	

Календарно-тематический план

№	Дата занятия		Количество часов	Тема
	Планируемая	Фактическая		
1			1	Вводное занятие. Знакомство с Scratch
2			1	Знакомство с Scratch
3			1	Графический редактор
4			1	Закрепление темы «Координаты на плоскости, углы» в игровой форме на платформе.
5			1	Закрепление темы «Координаты на плоскости, углы» в игровой форме на платформе.
6			1	Лазер и растения - выполнение упражнений на онлайн- платформе.
7			1	Лазер и растения - выполнение упражнений на онлайн- платформе.
8			1	Выполнение собственных проектов (мультипликация), личные консультации с

				преподавателем.
9			1	Выполнение собственных проектов (мультипликация), личные консультации с преподавателем.
10			1	Создание собственного проекта «Лабиринт
11			1	Создание собственного проекта «Лабиринт
12			1	Процедуры, как способ оптимизации проекта
13			1	Процедуры, как способ оптимизации проекта
14			1	Функции, параметры Каб
15			1	Функции, параметры Каб
16			1	Выполнение упражнений в среде программирования
17			1	Выполнение упражнений в среде программирования
18			1	Scratch проект "Астероиды" (сложные условия).
19			1	Scratch проект "Астероиды" (сложные условия).
20			1	Сравнение координат на платформе. Проект «Стрельба».
21			1	Сравнение координат на платформе. Проект «Стрельба».
22			1	Повторять пока не + вложенные условия.
23			1	Повторять пока не + вложенные условия.
24			1	Переменные как способ хранения информации.
25			1	Переменные как способ хранения информации.
26			1	Процедуры с параметрами
27			1	Процедуры с параметрами
28			1	Проект-приветствие
29			1	Проект-приветствие
30			1	Выполнение упражнений на онлайн-платформе «Страна
31			1	Выполнение упражнений на онлайн-платформе «Страна
32			1	Проект «Угадай число»
33			1	Проект «Угадай число»
34			1	Проект «Пинг-понг»
35			1	Проект «Пинг-понг»
36			1	Проект «Магазин». Проект «Чат- бот»
37			1	Проект «Магазин». Проект «Чат- бот»
38			1	Понятие объектов и классов, реализация через клоны
39			1	Понятие объектов и классов, реализация через клоны
40			1	Процедурная графика
41			1	Процедурная графика
42			1	проект «Снегопад»
43			1	проект «Снегопад»
44			1	проект «Снегопад»

45			1	проект «Снегопад»
46			1	Проект «Зомби-шутер» или «Поливаем цветочки».
47			1	Проект «Зомби-шутер» или «Поливаем цветочки».
48			1	Проект «Зомби-шутер» или «Поливаем цветочки».
49			1	Проект «Зомби-шутер» или «Поливаем цветочки».
50			1	Понятие списка
51			1	Понятие списка
52			1	Понятие списка
53			1	Понятие списка
54			1	Проект «Перепись марсоботов»
55			1	Проект «Перепись марсоботов»
56			1	Проект «Викторина»
57			1	Проект «Викторина»
58			1	Выполнение собственных проектов
59			1	Выполнение собственных проектов
60			1	Выполнение собственных проектов
61			1	Выполнение собственных проектов
62			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
63			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
64			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
65			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
66			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
67			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
68			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
69			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
70			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
71			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.
72			1	Выполнение собственных проектов, личные консультации с преподавателем.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

29.01.25 16:50 (MSK)

Сертификат 0086356BEF6CEE3CB4152DBE2055698C6E