

02-10

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №26»

«Принято»  
Педагогическим советом  
протокол от 29.08.2022 г. №1

Введено приказом от 29.08.2022 г. №165  
Директор МБОУ «Гимназия №26»  
А.Л.Сальников



**Рабочая программа дополнительного образования  
по курсу «Школа юного программиста»  
для 8 класса  
(1 час в неделю, 34 часа в год)  
Направление: интеллектуальное**

Составитель: Бадагиева Е.З., учитель информатики  
высшей квалификационной категории

«Согласовано»

Заместитель директора Роденко Е.В. / Роденко Е.В. от 29.08.2022г.

г. Набережные Челны

2022

## Планируемые результаты освоения программы

В рамках изучения программы учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
<b>Алгоритмизация-система КУМИР</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать термины «объект», «среда», «исполнитель», «команда», «алгоритм», «программа», «процедура» и др.;</li> <li>• понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в алгоритмике;</li> <li>• различать системы команд исполнителей;</li> <li>• разрабатывать и доказывать игровую стратегию;</li> <li>• задавать углы поворота и векторы перемещения исполнителей;</li> <li>• определять координаты исполнителей;</li> <li>• определять координаты исполнителей;</li> <li>• выбирать необходимую алгоритмическую структуру;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя Стрелочка с заданной системой команд;</li> <li>• составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя Стрелочка с заданной системой команд;</li> <li>• определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• определять по данному алгоритму, для решения какой задачи он</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владение основными общеучебными 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.,</li> <li>• владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения программированию;</li> <li>• готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять алгоритмы управления исполнителями и записывать их на языке программирования;</li> <li>• формально выполнять алгоритмы;</li> <li>• выделять в программе процедуры;</li> <li>• отлаживать и выполнять программу по шагам;</li> <li>• использовать в работе требования к организации компьютерного рабочего места, соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером.</li> </ul>	<p>предназначен.</p>	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• владение основными универсальными умениями</li> </ul>	<p>осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;</li> <li>• формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</li> </ul>
<p><b>Программирование на C++</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;</li> <li>• понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;</li> <li>• подбирать алгоритмическую конструкцию,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд; определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владение основными универсальными умениями</li> </ul>	

<p>соответствующую заданной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;</li> <li>• определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);</li> <li>• определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;</li> <li>• анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений.</li> </ul>	<p>поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по данному алгоритму, для решения какой задачи он предназначен;</li> <li>• исполнять записанные на языке программирования линейные, циклические алгоритмы и алгоритмы содержащие ветвление.</li> </ul>	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение создавать вербальные и графические модели, «читать» чертежи и схемы, самостоятельно переводить алгоритм на язык программы;</li> <li>• опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);</li> <li>• владение основами взаимодействия и</li> </ul>	
---	--	---	--

		Содержание обуч	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;	Количество часов
		Краткое содержание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.</li> </ul>	14

Содержание обучения:

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Введение	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации ИКТ. Профессия программист, особенности и сферы ее применения	1 ч
Программирование на C++	<p><b>Основные алгоритмические структуры языка</b></p> <p>Система программирования C++. Организация ветвления и циклических операций языка C++. Операторы условного перехода. Оператор цикла со счетчиком. Оператор цикла с постусловием. Оператор цикла с предусловием. Компьютерная графика. Программирование графических примитивов. Создание сложных рисунков. Подвижные рисунки.</p> <p><b>Структуры данных языка C++</b></p> <p>Одномерные массивы. Размерность массива. Поточный ввод и вывод элементов массива. Ввод и вывод элементов массива с использованием генератора случайных чисел. Решение типовых задач на одномерные массивы (поиск максимума, минимума, суммы элементов массива, нахождение среднего арифметического элементов массива и тд)</p> <p>Vector -модель динамического массива. Сортировка массива. Различные алгоритмы сортировки массива и их сложность. Перестановка элементов массива. Циклический сдвиг элементов одномерного массива. Решение различных задач на одномерные массивы.</p> <p>Двумерные массивы. Матрицы. Размерность матрицы. Обзорное знакомство со стандартными задачами для двумерных массивов.</p> <p>Создание итогового проекта к изученному разделу и защита проекта.</p>	33 ч