

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД КРАСНОДАР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ВАСИЛИЯ ГРОМАКОВА
350049, Краснодар, ул. им. Котовского д.100,
тел./факс 8(861) 255-64-63, e-mail: school5@kubannet.ru

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «30» августа 2021 года протокол №1
Председатель _____ С.С. Григорьева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору

«АЗБУКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Уровень образования (класс) основное общее образование, 9 класс

Количество часов 34

Учитель Шевченко Елизавета Николаевна

Рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413), с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017г.)
2. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з)
3. Основной общеобразовательной программы МБОУ СОШ №5 на 2020-2021 учебный год, утвержденной приказом МБОУ СОШ №5 от 28.08.2020 протокол педсовета №1.
4. Учебной литературы.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Рабочая программа курса по выбору «Азбука программирования» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, а также учебным планом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 5 города Краснодара.

Алгоритмическое мышление является необходимой частью научного взгляда на мир. В то же время оно включает и некоторые общие мыслительные навыки, полезные и в более широком контексте.

Изучение курса позволит учащимся познакомиться с концепцией программирования в средах программирования «Кумир» и Pascal ABC.

Цель курса:

- приобретение учащимися базового набора знаний, умений и навыков по программированию. Особое внимание уделяется развитию алгоритмического стиля мышления учащихся. Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата.

Задачи курса:

- знакомство с типовыми алгоритмами: ввод-вывод данных, использование циклов, работа с массивами;
- знакомство со структурированными типами данных;
- профессиональное самоопределение учащихся;
- развитие алгоритмического мышления;
- решение задач повышенной сложности и экзаменационных задач ОГЭ.

Личностные образовательные результаты (имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета):

1. Гражданское воспитание:

• представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

• ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни

современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):

- Эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

6. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

7. Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

8. Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Метапредметные результаты:

регулятивные:

- 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;

познавательные

- 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 умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

коммуникативные

- владение основами продуктивного 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, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

Предметные результаты:

- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языках программирования «Кумир» и Pascal ABC;
- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программах «Кумир» и Pascal ABC;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

Методы обучения:

На протяжении учебного курса рассматриваются базовые приемы программирования, такие как написание программного кода, создание форм, объявление переменных, вычисление выражений, использование ветвлений, выбора и циклических конструкций и многое, многое другое. При этом осваиваются приемы создания различных программ.

Конкретная среда языка программирования Кумир и Pascal ABC рассматриваются с позиции приобретения учащимися навыков программирования.

Преобладающий тип занятий – практикум. Все задания курса выполняются с помощью персонального компьютера среде языка программирования.

Подбор для решения задач проводится с сайта «Сдам ГИА».

Система оценки достижений обучающихся:

1 полугодие. Контроль уровня усвоения материала проводится по результатам выполнения школьниками практических заданий (задание 15.1 – в среде «Кумир»).

2 полугодие. Контроль уровня усвоения материала проводится по результатам выполнения школьниками практических заданий (задание 15.2 – в среде Pascal ABC).

Итоговый контроль осуществляется путем выполнения экзаменационных задач ОГЭ по информатике. По итогам выполнения учащиеся получают зачёт за курс.

2. Содержание курса по выбору

Система КуМир (16ч – 1, 2 учебные четверти)

1. Алгоритмы и исполнители (2 часа)
Методы алгоритмизации. Рекуррентные соотношения. Метод итерации. Инвариант цикла. Рекурсия.
2. Система команд исполнителей Робот и Чертежник (2 часа)
Виртуальные и реальные исполнители в системе «КуМир». Исполнитель Чертежник. Лего-Робот - программно управляемый исполнитель «КуМира». Гипертексты в системе «КуМир». Подготовка заданий для учащихся и их автоматическая проверка.
3. Решение линейных алгоритмов (2 часа)
Практическое знакомство с системой «КуМир»: исполнитель Робот. Понятие алгоритма. Управление исполнителем Робот с помощью пульта. Линейные алгоритмы. Запись алгоритма.
4. Вспомогательные алгоритмы (2 часа)
Величины в алгоритмическом языке. Команды ввода/вывода информации. Команда присваивания. Вспомогательные алгоритмы. Алгоритмы с результатами и алгоритмы-функции. Цикл «для».
5. Цикл n-раз (2 часа)
Программирование циклических алгоритмов. Операторы цикла с параметром. Операторы цикла с предусловием, с постусловием. Цикл с ветвлением. Решение задач. Создание программ с циклическим алгоритмом решения. Отладка, выполнение и анализ результатов выполнения.
6. Цикл «пока» (2 часа)
Программирование циклических алгоритмов. Решение задач. Создание программ с циклическим алгоритмом решения. Отладка, выполнение и анализ результатов выполнения.
7. Решение задач, содержащие команды ветвления (3 часа)
8. Итоговое занятие. Решение задач по материалам ОГЭ (1 час)

Паскаль (18ч – 3, 4 учебные четверти)

1. Введение (1 час)
Паскаль как язык программирования. Понятие величины. Ввод и вывод величин. Команда присваивания. Свойства присваивания. Типы переменных. Понятие трассировочной таблицы. Алгоритмы работы с величинами. Знакомство с языком Паскаль. Структура программы на Паскале. Операторы ввода, вывода, присваивания. Линейные программы.

2. Ветвления (2 часа)
Команда ветвления на Паскале. Вложенные ветвления.
Программирование на Паскале ветвления.
3. Сложные условия (2 часа)
Логические операции. Команды сложных условий.
4. Циклы (2 часа)
Команда цикла на Паскале. Программирование циклов на Паскале.
5. Циклы с условием (2 часа)
Программирование циклов на Паскале.
6. Оператор выбора (2 часа)
Программирование циклов на Паскале.
7. Массивы (2 часа)
Понятие массива. Работа с массивами. Трассировка задач с использованием массивов.
8. Процедуры, рекурсия, функции, анимация (1 час)
Графический экран. Простейшие функции создания графических примитивов. Реализация на языке Паскаль.
9. Случайные числа (1 час)
Реализация случайного выбора числа в программировании на Паскале.
10. Решение задач по материалам ОГЭ (3 часа)
11. Итоговое занятие. Решение задач по материалам ОГЭ (1 час)

Практические работы

1. Алгоритмы и исполнители.
2. Система команд исполнителей Робот и Чертежник.
3. Линейный алгоритм.
4. Вспомогательный алгоритм.
5. Циклы.
6. Решение задач по материалам ОГЭ.
7. Тестирование «Алгоритмы и исполнители».
8. Ветвление на языке Паскаль.
9. Сложные условия.
10. Циклы.
11. Циклы с условием.
12. Оператор выбора.
13. Массивы.
14. Случайные числа.
15. Решение задач по материалам ОГЭ.
16. Итоговое тестирование.

3. Тематическое планирование курса по выбору

	Наименование разделов и тем	Всего часов, из них:	Теория	Компьютерный практикум	Требования к подготовке учащихся	Основные направления воспитательной деятельности	Оборудование
	<u>1. Система КуМир</u>	<u>16</u>					
1	Алгоритмы и исполнители	2	1	1	- ставить учебную задачу; - осуществлять поиск необходимой информации; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль; - структурировать знания; - составлять план действий; - понятие «алгоритм», виды алгоритмов;	Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание); Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); Экологическое воспитание.	ПК, презентация, ПО КуМир, материалы сайта «Решу ОГЭ»
2	Система команд исполнителей Робот и Чертежник	2	1	1	понятие «модели», виды моделей; - СКИ Робота и Чертежника; - общий вид, структуру команды повтора «N раз»;		
3	Решение линейных алгоритмов	2	1	1	- общий вид и структуру команды Пока; - вспомогательные алгоритмы;		
4	Вспомогательные алгоритмы	2	1	1	- составлять простейшие программы для исполнителей Робот и Чертежник.		
5	Цикл n-раз	2	1	1	- проводить сравнение; - владеть приемами решения задачи;		
6	Цикл пока	2	1	1	- корректировать действия после завершения задачи;		
7	Решение задач по материалам ОГЭ	3	2	1	- решать задачи на составление алгоритмов с командой ветвления		

8	Итоговое занятие.	1		1	- составлять программы с командами повтора.		
	<u>2. Основы языка программирования Pascal (Паскаль)</u>	<u>18</u>					
1	Введение	1	1		- освоить программное управление; - составлять линейные программы; - применять метод последовательной детализации; - описывать и использовать вспомогательные алгоритмы; - строить несложные вычислительные алгоритмы с использованием блок-схем и алгоритмического языка; - выполнять трассировку алгоритмов;	Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание); Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); Экологическое воспитание.	ПК, презентация, ПО ABC Pascal, материалы сайта «Решу ОГЭ»
2	Ветвления	2	1	1	- составлять программу;		
3	Сложные условия	2	1	1	- работать с системой программирования;		
4	Циклы	2	1	1	- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.		
5	Циклы с условием	2	1	1			
6	Оператор выбора	2	1	1			
7	Массивы	2	1	1			
8	Процедуры, рекурсия,	1	1				

	функции, анимация						
9	Случайные числа	1		1			
10	Решение задач по материалам ОГЭ	2		2			
11	Итоговое занятие.	1		1			
Всего:		34 часа	16	18			

Использованная литература

1. Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В., Зайдельман Я.Н. Информатика 7-9 кл: Учеб. Для общеобразовательных учреждений/. – 4-е издание – М.: Дрофа, 2003.
2. Прищепа Т.А. Преподавание программирования в среде КуМир, Методическое пособие Томск - 2002 г.

Ресурсы Интернет

- 1) <http://festival.1september.ru/articles/567694> Первое сентября.
Исполнение циклических алгоритмов на базе системы "КуМир". Скундина Наталья Михайловна, учитель информатики.
- 2) <http://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm> Среда программирования КуМир: материалы, ресурсы, методические разработки.
- 3) <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/pascal.htm> Язык Паскаль.
Учебник информатики К.Ю. Полякова и Е.А.Еремина.
- 4) <http://www.metod-kopilka.ru/page-2-2-9-12.html> Исполнитель Робот.
Составление комбинированных алгоритмов. Шалтырева Ольга Сергеевна, учитель информатики, первая квалификационная категория, ГОУ ЦО «Школа здоровья» №987, г. Москва.

СОГЛАСОВАНО

протокол заседания методического
объединения учителей математики
от « ___ » _____ 20__ г. № _____
_____/Л. Г.Шаповалова/

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УМР
_____/Ю.Ю.Сучкова/
« ___ » _____ 20__ г.