


**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2 г. Ростова**

Рассмотрена
на заседании школьного МО учителей
естественно – математических дисциплин
Протокол № 1 от 30.08.2023

 (Елисеева И.Л.)

Утверждаю
Директор МОУ СОШ № 2 г. Ростова



Е.И. Буянова

01 сентября 2023 года.

**Рабочая программа курса внеурочной
деятельности по информатике
для обучающихся 8 «А» класса
«В мире кодов»
2023-2024 учебный год**

Разработчик программы:
Фастов Игорь Николаевич,
учитель информатики,
первая квалификационная категория

Ростов 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа «В мире кодов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО), учебного плана МОУ СОШ №2

Программа элективного курса способствует развитию творческих способностей, логического мышления, углубления знаний в области алгоритмизации и программирования, расширению общего кругозора учащихся. Кроме того, данный курс поможет учащимся, выбравшим предмет «Информатика» для сдачи экзамена по выбору, а также облегчит изучение других языков программирования.

Курс поддержан программным обеспечением КуМир (Комплект Учебных МИРов). КуМир - система программирования, предназначенная для начального обучения основам алгоритмизации информатики и программирования в основной школе. Изучая программирование в среде КуМир, учащиеся приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

Место курса в учебном плане

Учебный курс «в мире кодов» в 8 классе реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Программа рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 45 мин). Форма реализации — элективный курс.

Формы организации учебного процесса: индивидуальная (самостоятельное усвоение знаний, формирование умений и навыков, развитие самооценки учеников, познавательной самостоятельности), групповая (взаимопомощь, распределение обязанностей, развитие чувства ответственности за результат совместной деятельности, стимул творческого соревнования), парная.

Система оценивания – безотметочная. Оценивание достижений будет проходить через создание обучающимся индивидуального портфолио, что позволит отметить индивидуальные особенности, склонности и дарования.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

В результате изучения элективного курса получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.

В основном формируются и получают развитие *метапредметные результаты*, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетентности).

Вместе с тем вносится существенный вклад в *развитие личностных результатов*, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивации к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

В части развития *предметных результатов* наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- умение использовать термины понятий «алгоритм», «данные», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в среде КУМИР;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- 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 выбранной среде программирования.

Содержание программы элективного курса

Раздел 1. Введение в компьютерное проектирование (4 часа)

Цели изучения курса «В мире кодов». Техника безопасности и организация рабочего места. Установка программы «КуМир».

Алгоритм как модель деятельности исполнителей в среде КуМир. СКИ исполнителей в среде КуМир. Формы записи алгоритмов в среде КуМир. Программа в среде КуМир. Разработка и исполнение простейших программ в среде КуМир Переменные. Типы переменных. Объявление переменных в среде КуМир.

Раздел 2. Программирование линейных программ в среде КуМир (6 часов)

Оператор присваивания, ввод, вывод данных в среде КуМир. Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных в среде КуМир.

Порядок выполнения операций. Трассировка программ в среде КуМир Разработка и исполнение программ с использованием операций div , mod в среде КуМир.

Знакомство с исполнителем Робот в среде КуМир. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота в среде КуМир. Разработка и исполнение линейных программ для Робота в среде КуМир.

Раздел 3. Программирование ветвлений в среде КуМир (6 часов)

Разветвляющиеся алгоритмы в среде КуМир. Условный оператор. Сложные условия в среде КуМир. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов в среде КуМир Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов для исполнителя Робот в среде КуМир

Раздел 4. Программирование циклов в среде КуМир (8 часов)

Циклические алгоритмы в среде КуМир. Оператор арифметического цикла в среде КуМир. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием арифметического цикла в среде КуМир.

Оператор цикла с условием. Зацикливание программ. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием в среде КуМир Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием для исполнителя Робот в среде КуМир

Цикл с переменной в среде КуМир. Вложенные циклы для исполнителя Робот в среде КуМир. Цикл «Пока» для исполнителя Робот в среде КуМир

Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий для исполнителя Робот в среде КуМир

Раздел 5. Массивы в среде КуМир (8 часов)

Массивы. Типы массивов. Объявление массивов. Ввод и вывод массива в среде КуМир.Обработка массива в среде КуМир.

Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всех элементов в среде КуМир.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов в среде КуМир.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов в среде КуМир.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов в среде КуМир.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы элементов в среде КуМир

Раздел 6. Итоговое повторение (2 часа)

Итоговое повторение. Самостоятельное решение задач ОГЭ (задание 20.1).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	№	Тема	Использование оборудования центра «Точка роста»
Введение в компьютерное проектирование (4 часа)				
1		1.1	Цели изучения курса «Программирование в среде КуМир». Техника безопасности и организация рабочего места. Установка программы «КуМир».	
2		1.2	Алгоритм как модель деятельности исполнителей в среде КуМир. СКИ исполнителей в среде КуМир. Формы записи алгоритмов в среде КуМир. Программа в среде КуМир.	Ноутбук
3		1.3	Разработка и исполнение простейших программ в среде КуМир	Ноутбук
4		1.4	Переменные. Типы переменных. Объявление переменных в среде КуМир.	
Программирование линейных программ в среде КуМир (6 часов)				
5		2.1	Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод данных в среде КуМир.	
6		2.2	Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных в среде КуМир.	Ноутбук
7		2.3	Порядок выполнения операций. Трассировка программ в среде КуМир	
8		2.4	Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod в среде КуМир.	Ноутбук
9		2.5	Знакомство с исполнителем Робот в среде КуМир. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота в среде КуМир.	
10		2.6	Разработка и исполнение линейных программ для Робота в среде КуМир.	Ноутбук
Программирование ветвлений в среде КуМир (6 часов)				
11		3.1	Разветвляющиеся алгоритмы в среде КуМир. Условный оператор.	Ноутбук
12		3.2	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов в среде КуМир	Ноутбук
13		3.3	Сложные условия в среде КуМир. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций.	Ноутбук
14		3.4	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов в среде КуМир	Ноутбук
15		3.5	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов для исполнителя Робот в среде КуМир	Ноутбук
16		3.6	Самостоятельная работа учащихся по индивидуальным карточкам.	Ноутбук
Программирование циклов в среде КуМир (8 часов)				
17		4.1	Циклические алгоритмы в среде КуМир. Оператор арифметического цикла в среде КуМир.	

18		4.2	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием арифметического цикла в среде КуМир.	Ноутбук
19		4.3	Циклические алгоритмы в среде КуМир. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием в среде КуМир	Ноутбук
20		4.4	Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием для исполнителя Робот в среде КуМир	Ноутбук
21		4.5	Цикл с переменной в среде КуМир. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной в среде КуМир	Ноутбук
22		4.6	Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов для исполнителя Робот в среде КуМир	Ноутбук
23		4.7	Разработка и исполнение программ с использованием циклов «Пока» для исполнителя Робот в среде КуМир	
24		4.8	Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий для исполнителя Робот в среде КуМир	Ноутбук
Массивы в среде КуМир (8 часов)				
25		5.1	Массивы. Типы массивов. Объявление массивов.	
26		5.2	Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива в среде КуМир.	Ноутбук
27		5.3	Разработка и исполнение простейшей программы обработки массива в среде КуМир.	
28		5.4	Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всех элементов в среде КуМир.	Ноутбук
29		5.5	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов в среде КуМир.	
30		5.6	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов в среде КуМир.	Ноутбук
31		5.7	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов в среде КуМир.	
32		5.8	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы элементов в среде КуМир	
Итоговое повторение (2 часа)				
33		6.1	Самостоятельное решение задач ОГЭ (задание 20.1) с исполнителем Робот	Ноутбук
34		6.2	Самостоятельное решение задач ОГЭ (задание 20.2) в среде КуМир	