МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "школа №18 имени героя Великой Отечественной Войны А. М. Бондарева"

г.о. Самара

Департамент образования г. Самара

МБОУ Школа № 18 г.о.Самара

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР	Директор
_____ Рузанова В.И.	_____ Шумилкина Е.В.	_____ Черных Н.А.
Приказ №136-од	136-од	136-од
от «31» августа 2023 г.	от «31» августа 2023 г.	от «31» августа 2023 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ШКОЛА № 18 ИМЕНИ ГЕРОЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ А.М. БОНДАРЕВА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

Сертификат: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ШКОЛА № 18 ИМЕНИ ГЕРОЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ А.М. БОНДАРЕВА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА
Владелец: Российская Федерация, 443110, Самарская область, г. Самара, Промышленный внутригородской район, ул. Ново-Вокзальная, д. 17 А
Организация: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ШКОЛА № 18 ИМЕНИ ГЕРОЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ А.М. БОНДАРЕВА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА
Действителен: с 14.04.2023 до 14.07.2024
Имя сертификата: 1.2.840.113549.1.9.2=mail=info@18.samara.ru, O=Российская Федерация, OU=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ШКОЛА № 18 ИМЕНИ ГЕРОЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ А.М. БОНДАРЕВА" ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА
Подписано: Организация, которая выпустила данный документ
Причина: Подтверждение полномочий
Срок действия: 30 дней, 0 ч.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
"Основы программирования"
для обучающихся 6 класса

Самара 2023

Scanned with AnyScanner

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "школа №18 имени героя Великой Отечественной Войны А. М. Бондарева" г.о. Самара

Департамент образования г. Самара

МБОУ Школа № 18 г.о.Самара

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР	Директор
_____	_____	_____
Рузанова В.И.	Шумилкина Е.В.	Черных Н.А.
Приказ №136-од от «31» августа 2023 г.	136-од от «31» августа 2023 г.	136-од от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1289236)

учебного предмета «Астрономия. Базовый уровень»

для обучающихся 11 класса

Самара 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Основы программирования» представляет собой вводный курс по программированию, дающий представление о базовых понятиях программирования (данных, операциях, переменных, ветвлениях в программе, циклах и т.д.). Программа рассчитана на 1 час в неделю в течение 9 месяцев (итого 37 часов).

Программа «Основы программирования» разработана в рамках дополнительного образования для обучающихся 6-х классов, на основе исполнителя робот среды программирования КуМир.

Нормативную основу разработки программы составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ; с действующими изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897; с действующими изменениями и дополнениями);

– Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28);

– Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021г. № 2).

Программа «Основы программирования» направлена на удовлетворение потребностей учащихся в интеллектуальном совершенствовании, учитывает индивидуальные особенности детей, обеспечивает поддержку каждого ребенка, его интеллектуальное, творческое, эстетическое развитие с использованием новейших достижений современной науки.

Актуальность программы обусловлена тем, что на современном этапе экономического и социального развития общества содержание образования должно быть ориентировано на:

– формирование у подрастающего поколения адекватной современному уровню знаний картины мира;

– обеспечение самоопределения и создание условий для самореализации личности;

– формирование человека, интегрированного в современное общество и нацеленного на совершенствование этого общества.

Цели освоения дисциплины

Главной целью программа имеет развитие познавательных интересов в области информатики и формирование алгоритмического мышления через освоение принципов программирования.

Программа соответствует следующим целям изучения информатики в основной школе, обозначенным во ФГОС:

– формирование информационной и алгоритмической культуры;

– развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

– формирование представления об алгоритмах, моделях и их свойствах;

– развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

– развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;

– формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;

– знакомство с языками программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

– формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных;

– формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Основные задачи

Внедрение в учебный процесс работы с алгоритмическими языками в рамках курса «Основы программирования» позволяет решить ряд задач:

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Результаты освоения программы

Личностные результаты:

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

– умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

Коммуникативные УУД:

– умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Познавательные УУД:

- поиск и выделение необходимой информации;
- построение логической цепи рассуждений;

– самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметные результаты:

– освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;

– 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

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№ п/п	Названия разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	теория	практика	
1	**Введение в программирование**				
1.1	Вводный инструктаж по ТБ. Понятие исполнителя.	1	1		опрос
1.2	Система команд исполнителя Кузнечик. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	1	0,5	0,5	практическая работа
1.3	Исполнитель Черепаха. Среда обитания, система команд.	1	0,5	0,5	практическая работа
1.4	Исполнитель Водолей. Среда обитания, система команд.	1	0,5	0,5	практическая работа
1.5	Принципы разработки алгоритмов и программ.	1	1		опрос
1.6	Среда программирования КуМир. Исполнитель Робот	1	1		опрос
2	**Основы алгоритмизации и программирования**				
2.1	Работа с практикумом.	1		1	практическая работа
2.2	Линейный алгоритм	1	0,5	0,5	практическая работа
2.3	Обстановка. Работа с файлами	2	1	1	практическая работа, опрос
2.4	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.	1		1	опрос

2.5	Порядок выполнения операций. Трассировка программ	1		1	опрос
2.6	Циклические алгоритмы в среде КуМир. Виды циклов	1	1		опрос
2.7	Цикл со счётчиком	2	1	1	практическая работа
2.8	Вспомогательные алгоритмы	2	1	1	практическая работа
2.9	Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов	2	1	1	практическая работа
2.10	Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор.	2	1	1	практическая работа
2.11	Оператор цикла с условием. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием в среде КуМир	2	1	1	практическая работа
2.12	Сложные условия в среде КуМир. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций.	2	1	1	практическая работа, опрос
2.13	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов	1		1	практическая работа
2.14	Переменные. Типы переменных. Объявление переменных	1	1		опрос
2.15	Алгоритмы с выводом результата	1		1	практическая работа
2.16	Подсчет значений с помощью цикла	1		1	практическая работа
2.17	Массивы. Типы массивов. Объявление массивов.	1	1		опрос
2.18	Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива в среде КуМир.	1		1	практическая работа
2.19	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов	2	1	1	практическая работа
2.20	Работа с файлами	2	1	1	практическая работа, опрос
2.21	Практика решения задач по всем пройденным темам	1		1	практическая работа
2.22	Проведение итогового контроля	1		1	Контрольная работа
	Итого:	37	17	20	

Содержание учебного (тематического) плана

1 раздел. Введение в программирование

Тема 1.1. Понятие исполнителя.

Теория: Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Система команд исполнителя

Тема 1.2. Система команд исполнителя. Решение задач для исполнителя Кузнечик.

Теория: Изучение среды исполнителя. Система команд исполнителя Кузнечик

Практика: Решение задач для исполнителя Кузнечик.

Тема 1.3. Исполнитель Черепаха. Среда обитания, система команд.

Теория: Изучение среды исполнителя. Система команд исполнителя Черепаха

Практика: Решение задач для исполнителя Черепаха.

Тема 1.4. Исполнитель Водолей. Среда обитания, система команд.

Теория: Изучение среды исполнителя. Система команд исполнителя Водолей

Практика: Решение задач для исполнителя Водолей.

Тема 1.5. Принципы разработки алгоритмов и программ.

Теория: Принципы разработки алгоритмов и программ. Способы записи алгоритмов. Запись алгоритма с помощью блок-схем.

Тема 1.6. Среда программирования КуМир. Исполнитель Робот

Теория: Изучение среды исполнителя. Система команд исполнителя Черепаха

2 раздел. Основы алгоритмизации и программирования

Тема 2.1. Работа с практикумом.

Практика: Загрузка курса. Создание тетради. Сохранение файлов. Решение задач из блока «Знакомство», встроенного в КуМир задачника

Тема 2.2. Линейный алгоритм

Теория: Понятие линейного алгоритма. Составление блок-схем линейного алгоритма.

Практика: Написание программ для линейного алгоритма.

Тема 2.3. Обстановка. Работа с файлами

Теория: Изучение понятия «файл». Расширение файлов. Обстановка для робота. Способы редактирования обстоновки.

Практика: Сохранение файлов и среде КуМир. Редактирование обстановки. Сохранение обстановки.

Тема 2.4. Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.

Практика: Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Решение задач на лабиринты.

Тема 2.5. Порядок выполнения операций. Трассировка программ в среде КуМир

Практика: Отладка программ. Поиск ошибок в программе.

Тема 2.6. Циклические алгоритмы в среде КуМир. Виды циклов

Теория: Понятие циклические алгоритмы в среде КуМир. Составление алгоримов с циклами с помощью блок-схем. Виды циклов: циклы со счетчиком, циклы с предусловием, циклы с постусловием.

Тема 2.7. Цикл со счётчиком

Теория: Изучение цикла со счётчиком. Основные принципе работы. Понятие счетчика цикла. Понятие итерации.

Практика: Решение задач на цикл со счетчиком.

Тема 2.8. Вспомогательные алгоритмы

Теория: Изучение понятия процедуры, синтаксиса. Вложенность процедур.

Практика: Практическая работа. Создание и использование процедур.

Тема 2.9. Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов

Практика: Решение практических задач на разработку и исполнение программ с использованием вложенных циклов

Тема 2.10. Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор.

Теория: Изучение разветвляющихся алгоритмов. Полные и неполные условные операторы. Запись условных операторов

Практика: Решение задач с применением условного оператора.

Тема 2.11. Оператор цикла с условием. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием в среде КуМир

Теория: Изучение принципов работы и применение циклов с условием. Изучение цикла «пока». Бесконечный цикл. Остановка цикла.

Практика: Решение задач с применением цикла с условием.

Тема 2.13. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов

Практика: Решение задач с использованием сложных условных операторов

Тема 2.14. Переменные. Типы переменных. Объявление переменных

Теория: Изучение понятия «переменной». Типы переменных. Объявление переменных. Оператор присваивания.

Тема 2.15. Алгоритмы с выводом результата

Практика: Решение задач с использованием переменных

Тема 2.16. Подсчет значений с помощью цикла

Практика: Практическая работа «Подсчет значений с помощью цикла»

Тема 2.17. Массивы. Типы массивов. Объявление массивов.

Теория: Понятие массива. Синтаксис объявления массива. Изучение алгоритмов ввода и вывода массива.

Тема 2.18. Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива в среде КуМир.

Практика: Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива в среде КуМир.

Тема 2.19. Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов

Теория: Изучение алгоритмов нахождения максимального и минимального элемента массива.

Практика: Написание программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов

Тема 2.20. Работа с файлами

Теория: Изучение принципов работы с файлами.

Практика: Работа с файлами в среде КуМир

Тема 2.21. Практика решения задач по всем пройденным темам

Практика: Практика решения задач по всем пройденным темам

Тема 2.22. Проведение итогового контроля

Практика: Решение задач

3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контроль предметных результатов включает в себя: текущий контроль; промежуточный контроль; итоговый контроль.

Текущий контроль проводиться на каждом занятии в виде опроса, проверки результатов выполнения заданий практического занятия.

Формы контрольных занятий в течение учебного года предусматривают проведение самостоятельных работ по соответствующим разделам учебной программы. Время проведения выбирает сам педагог. Контрольные мероприятия проводятся в виде тестов, опроса или практического задания.

В конце учебного года предусмотрено контрольное занятие в форме практического задания по всем пройденным темам.

Основным механизмом выявления результатов воспитания является педагогическое наблюдение.

Позиции педагогического наблюдения:

- позиционирование себя членом коллектива;
- активность участия в мероприятиях учреждения;
- умение позитивно взаимодействовать в паре, группе, команде;
- вежливость, доброжелательность, бесконфликтность поведения.

Средства контроля

Контроль освоения программы осуществляется путем оценивания параметров: теоретические знания, практические умения и навыки, личностные качества, участие в мероприятиях.

Результативность обучения дифференцируется по трем уровням: низкий, средний, высокий.

При низком уровне освоения программы учащийся:

1. Усвоил меньше половины материала, затрудняется при формулировании базовых понятий.
2. Не участвовал в выполнении индивидуальных и коллективных практических работ.
3. Не прошёл контрольное мероприятие в конце курса.
4. Неохотно, редко взаимодействует с другими членами коллектива.

При среднем уровне освоения программы учащийся:

1. Усвоил половину материала курса, может сформулировать базовые понятия.
2. Участвовал в выполнении индивидуальных и коллективных практических работ.
3. Прошёл контрольное мероприятие в конце курса.
4. Ситуационно позиционирует себя членом коллектива, взаимодействует с другими членами коллектива, умеет взаимодействовать в команде.

При высоком уровне освоения программы учащийся:

1. Усвоил более 70% материала, свободно ориентируется в базовых понятиях и профильных знаниях.
2. Участвовал в выполнении индивидуальных и коллективных практических работ, проявлял инициативу.
3. Прошёл контрольное мероприятие в конце курса, участвовал в конкурсах, олимпиадах и конференциях.
4. Позиционирует себя членом коллектива, конструктивно взаимодействует с другими членами коллектива, умеет позитивно взаимодействовать в команде.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Технические средства обучения

- рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- проектор;
- лазерный принтер черно-белый.

Программные средства

- операционная система Windows 10;
- среда разработки языка программирования КуМир;
- браузер Google Chrome;
- офисное приложение Microsoft Office 2010 (2003), включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel

Учебно-методическое обеспечение

1. Анеликова Л.А., Гусева О.Б. Программирование на алгоритмическом языке КУМИР. – Москва, СОЛОН-ПРЕСС, 2013
2. Удалова Т.Л., Ануфриева М.Н. Информатика. КуМир. – Саратов: Лицей, 2012
3. Дрожжина Е.В. Алгоритмика на КуМире: Сборник заданий по программированию в системе КуМир / Е.В.Дрожжина– Белгород, 2016. – 128 с.
4. Кирюхин, В.М. Информатика. Программы внеурочной деятельности учащихся по подготовке к Всероссийской олимпиаде школьников: 5-11 классы [Текст]: программы и планирование/ В.М.Кирюхин, М.С. Цветкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 224 с: ил.
5. Информатика. Методическое пособие для 5-6 классов. Босова Л.Л., Босова А.Ю. .– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
6. Босова Л. Л., Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию / Л. Л. Босова, Т. Е. Сорокина // Информатика и образование. – № 7 (256). – 2014.

Рекомендуемые информационно-образовательные ресурсы:

1. Программирование в системе КУМИР [Электронный ресурс]. – URL:: https://sites.google.com/site/fakultativinformatika/home/zanatie-1-znakomstvo-s-cerepahoj
2. Система программирования КуМир[Электронный ресурс]. – URL:: http://licey.net/free/18-programmirovanie_na_yazyke_kumir.html
3. Удалова Т.Л., Новикова Е.Ю. Алгоритмизация в среде КУМир [Электронный ресурс]. – URL:: http://edusar.soiro.ru/course/view.php?id=475
4. Поляков К.Е. Алгоритмы и исполнители. Учебник по алгоритмизации КУМир [Электронный ресурс]. – URL:: https://obuchalka.org/2015022182685/algoritmi-i-ispolniteli-5-6-klass-polyakov-k-u-2014.html