

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с. Верхнее Санчелеево муниципального района Ставропольский Самарской области

Согласовано

Протокол № 8 Методического Совета
от «27» июня 2024 г.

Утверждено

Директор ГБОУ ООШ с. Верхнее Санчелеево
Приказ № 194-од от «27» июня 2024 г.
Н.П. Безроднова



C=RU, O=ГБОУ
ООШ с.
Верхнее
Санчелеево,
CN=Безродн
ова Наталья
Петровна,
E=bezrodnova
197_9@mail.ru
2023.10.05
10:11:
25+04'00'

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Алгоритмика» 1-4 классы
(по направлению: информационная культура)**

Составитель:

**учитель начальных классов К.А.
Буторова**

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Содержание обучения	4
Планируемые результаты освоения программы	7
Тематическое планирование	12
Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа начального общего образования по программе внеурочной деятельности «Алгоритмика».

Целью изучения программы «Алгоритмика» является развитие алгоритмического и критического мышлений, которое способствует формированию и развитию компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Основные задачи программы «Алгоритмика»:

–сформировать понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;

–сформировать знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;

–сформировать базовые знания основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

–сформировать умения грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Программа предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят некоторые часы на повторение, проектные занятия и занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности. При этом обязательная часть курса, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1 класс. Цифровая грамотность включает в себя разделы, представленные в тематической таблицы.

1. Теоретические основы информатики

Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов. Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.

2. Алгоритмы и программирование

Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник».

3. Информационные технологии

Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора. Калькулятор. Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие. Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора.

2 Класс. Цифровая грамотность включает в себя разделы, представленные в тематической таблицы.

1. Теоретические основы информатики

Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства

объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.

2. Алгоритмы и программирование

Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.

3. Информационные технологии

Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

3 Класс. Цифровая грамотность включает в себя разделы, представленные в тематической таблицы.

1. Теоретические основы информатики

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства. Нахождение лишнего объекта. Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые». Решение задач с помощью логических преобразований.

2. Алгоритмы и программирование

Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту. Циклические

алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя.

3. Информационные технологии

Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование.

Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений.

4 Класс. Цифровая грамотность включает в себя разделы, представленные в тематической таблицы.

Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода. Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера.

1. Теоретические основы информатики

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации. Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства

объектов. Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

2. Алгоритмы и программирование

Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch. Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться» «спрятаться», «ждать». Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch.

3. Информационные технологии

Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки. Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить. Макет слайдов.

Форма организации: курс проводится в классе с использованием фронтальной, групповой, парной и индивидуальной работы.

Некоторые занятия могут быть проведены в библиотеке школы, компьютерном классе (это позволит использовать компьютер при оформлении некоторых результатов выполнения заданий).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате изучения программы в школе обучающихся будут сформированы следующие результаты.

Личностные результаты изучения программы характеризуют готовность обучающихся руководствоваться традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и должны отражать приобретение первоначального опыта деятельности обучающихся в части:

Гражданско-патриотического воспитания:

- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

Духовно-нравственного воспитания:

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности.

Эстетического воспитания:

- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

– осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

- проявление бережного отношения к природе;
- неприятие действий, приносящих вред природе.

Ценности научного познания:

- формирование первоначальных представлений о научной картине мира;
- осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

Метапредметные результаты.

Универсальные познавательные учебные действия: базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации,
- классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;

- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);

- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;

- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

- признавать возможность существования разных точек зрения;

- корректно и аргументированно высказывать своё мнение;

- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

- готовить небольшие публичные выступления;

- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту

выступления;

- .Универсальные регулятивные учебные действия:

самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

- выстраивать последовательность выбранных действий; самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты. К концу обучения программы «Алгоритмика» обучающийся научится:

1. Цифровая грамотность:

- различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;

- иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;

- иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка»).

2. Теоретические основы информатики:

- правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;

- различать органы восприятия информации;

- различать виды информации по способу восприятия;

- использовать понятие «носитель информации»;

- уметь определять основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;

- уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;

- знать виды информации по способу представления;

- уметь оперировать логическими понятиями;

- оперировать понятием «объект»;
- определять объект по свойствам;
- определять истинность простых высказываний;
- строить простые высказывания с отрицанием.

3. Алгоритмы и программирование:

- определять алгоритм, используя свойства алгоритма;
- использовать понятия «команда», «программа», «исполнитель»;
- составлять линейные алгоритмы и действовать по алгоритму;
- осуществлять работу в среде формального исполнителя.

4. Информационные технологии:

- создавать текстовый документ различными способами;
- набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;
- знать клавиши редактирования текста;
- создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;
- уметь пользоваться основными инструментами стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание 1 класс	Количество часов
1	Техника безопасности	1
2	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	1
3	Программы и данные	1
4	Информация и информационные процессы	2
5	Программы и данные	1
6	Компьютерная графика	2
7	Текстовые документы	1
8	Элементы математической логики	4
9	Элементы математической логики	4
10	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	6
11	Систематизация знаний	6

12	Повторение	5
Итого		33

№	Содержание 2 класс	Количество часов
1	Техника безопасности при работе с компьютером. Информация и информационные процессы	1
2	Информатика и информация. Понятие «информация».	1
3	Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия.	1
4	Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	1
5	Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1
6	Резервный урок	1
7	Компьютер — универсальное устройство обработки данных.	1
8	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Клавиатура.	1
9	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Манипулятор «мышь».	1
10	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Вывод данных	1
11	Программы и данные	1
12	Текстовый редактор.	1
13	Текстовый редактор. Набор текста	1
14	Набор текста. Создание и сохранение текстового документа.	1
15	Редактирование текста.	1
16	Элементы математической логики.	1
17	Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.	1
18	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	1
19	Упражнения на построение алгоритмов.	1
21	Построение линейной программы с использованием команд учебной программной среды ПиктоМир.	1
22	Игры на применение команд.	1
23	Компьютерная графика	1
24	Стандартный графический редактор.	1
25	Создание и сохранение графического файла.	1
26	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка и цвет	1
27	Основные инструменты стандартного графического редактора: фигуры и кисти.	1
28	Основные инструменты стандартного графического редактора: подпись	1
29	Резервный урок	1
30	Устройство компьютера.	1

31	Текстовый редактор.	1
32	Алгоритмы и логика.	1
33	Графический редактор.	2
Итого		34

№	Содержание 3 класс	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	1
2-3	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	2
4-6	Программы и данные	3
7-10	Текстовые документы	4
11-14	Компьютерная графика	4
15-20	Элементы математической логики	6
21-25	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	5
26-28	Систематизация знаний	3
29-34	Повторение	6
ИТОГО		34

№	Содержание 4 класс	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	1
2-3	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	2
4-5	Программы и данные	2
6-7	Компьютерная графика	2
8-9	Текстовые документы	2
10-14	Мультимедийные презентации	5
15-16	Элементы математической логики	2
17-19	Язык программирования	3
20-24	Язык программирования	5
25-28	Систематизация знаний	4
29-34	Резервные уроки	6
ИТОГО		34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Кушниренко А. Г., Леонов А. Г. Программирование для дошкольников и младших школьников. // Информатика. — М.: Первое сент., 2011, N15. — стр.20–23

1. Кисловская А.Д., Кушниренко А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников — // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов:

2. Материалы Международной научно- практической конференции. 16-17 июня 2014 года. — Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2014. — Т. 2.
3. Кушниренко А.Г, Райко М.В., Рогожкина И.Б. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика»,
4. <http://www.piktomir.ru/m.pdf>