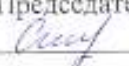


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 67 с углубленным изучением отдельных предметов
имени Героя Российской Федерации Завитухина А.А.»
городского округа Самара,

Приложение №2 к ООП НОО
Утвержденной Приказом № 330-од от 30.08.2022 г.

«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения учителей
предметов естественно-
научного цикла
Протокол № 6
от «30» 08 2022 г.
Председатель МО
 О.П.Стрельцова

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР

 И.А.Соколова

«30» 08 2022 г.

«Утверждаю»

Директор
МБОУ Школы № 67 г.о. Самара

 В.В. Ионов

«30» 08 2022 г.

Программа

внеурочной деятельности

по направлению «Информационная культура»

«Информатика в играх и задачах»

2 класс– 17 ч.

3 класс- 17 ч.

4 класс- 17 ч.

Учитель

Бирюкова А.Р.

I. Пояснительная записка

При составлении рабочей программы по курсу внеурочной деятельности «Информатика в играх и задачах» для 2-4 классов использованы Положение о внеурочной деятельности, утвержденное директором МБОУ Школа №67 г.о.Самара, приказ 330 – ООД от 30 августа 2022г., а также авторская программа по информатике для учащихся 2 – 4 (автор Е.П. Бененсон, А.Г.Паутова).

Актуальность настоящей программы заключается в том, что интерес к изучению новых технологий у подрастающего поколения и у родительской общественности появляется в настоящее время уже в дошкольном и раннем школьном возрасте. Поэтому сегодня, выполняя социальный заказ общества, система дополнительного образования должна решать новую проблему - подготовить подрастающее поколение к жизни, творческой и будущей профессиональной деятельности в высокоразвитом информационном обществе.

Цель: научить растущего человека самостоятельно мыслить, развивать фантазию и практически воплощать свои творческие идеи, используя возможности персонального компьютера.

Задачи:

- знание возможностей компьютера как инструмента для практической деятельности;
- формирование операционного стиля мышления;
- формирование исследовательских навыков активного творчества с использованием передовых информационных технологий, которые обеспечивает компьютер;
- расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой;
- умение анализировать и синтезировать учебные задачи, выделяя в ней логически самостоятельные части;
- формирование мышления и творческих способностей.

Режим занятий

Программа курса рассчитана на 3 года. Периодичность занятий – 1 раза в неделю. Общий объём учебного времени составляет 102 часа, из них во 2 классе - 34 часа, в 3 классе — 34 часа, в 4 классе – 34 часа.

II. Результаты изучения курса

Личностные результаты:

- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ✓ развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ смысловое чтение;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

– *Предметные результаты:*

2 класс

Учащиеся должны иметь представление:

- о понятии «информация»;
- о многообразии источников информации;
- о том, как человек воспринимает информацию;
- о компьютере как универсальной машине, предназначенной для обработки информации;
- о назначении основных устройств компьютера;
- о том, что компьютер обрабатывает информацию по правилам, которые определили люди, а компьютерная программа — набор таких правил;
- об алгоритме как последовательности дискретных шагов, направленных на достижение цели;
- о двоичном кодировании текстовой информации и черно-белых изображений.

Учащиеся должны знать:

- правила поведения в компьютерном классе;
- названия и назначение основных устройств персонального компьютера (процессор, монитор, клавиатура, мышь, память).

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры источников информации;
- приводить примеры работы с информацией;
- приводить примеры технических устройств, предназначенных для работы с информацией (телефон, телевизор, радио, компьютер, магнитофон);
- приводить примеры полезной и бесполезной информации;
- запускать программы с рабочего стола;
- выбирать нужные пункты меню с помощью мыши;
- пользоваться клавишами со стрелками, клавишей Enter, вводить с клавиатуры числа;
- составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;
- с помощью учителя ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы их решения;
- определять истинность простых высказываний, записанных повествовательным предложением русского языка.

3 класс

Учащиеся должны знать/понимать:

- структуру таблиц (строки, столбцы, ячейки);
- что такое переменная, её имя и значение;
- что такое ветвление;
- что такое объект;
- что такое класс объектов.

Учащиеся должны уметь:

- фиксировать собранную информацию в виде списка;
- упорядочивать короткие списки по алфавиту;
- фиксировать информацию в виде таблицы, структура которой предложена учителем;
- нужную информацию в таблице;
- находить нужную информацию в источниках, предложенных учителем;
- находить нужную информацию в коротких гипертекстовых документах;
- находить в готовых алгоритмах ветвления и линейные участки;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями для знакомых формальных исполнителей;
- приводить примеры объектов и их свойств;
- находить среди данных объект с заданными свойствами;
- выделять свойства, общие для различных объектов;
- объединять объекты в классы, основываясь на общности их свойств;
- определять истинность сложных высказываний;
- на клетчатом поле находить клетку с заданным адресом;
- на клетчатом поле определять адрес указанной клетки.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- работы со списками и таблицами;
- безопасной работы за компьютером;
- работы с электронными справочниками, основанными на гипертекстах.

4 класс

Учащиеся должны знать/понимать:

- виды информации (текстовая, графическая, численная);
- название одной программы для обработки информации каждого вида;
- что такое дерево и какова его структура;
- что такое файл (при наличии оборудования);
- права пользователя на изменение и копирование файла (при наличии оборудования);
- что такое цикл в алгоритме;
- что такое действие объекта.

Уметь:

- приводить примеры информации разных видов и называть технические средства для работы с информацией каждого вида;
- находить пути в дереве от корня до указанной вершины;
- создавать небольшой графический документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог (при наличии оборудования);

- создавать небольшой текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог (при наличии оборудования);
- запускать программы из меню Пуск (при наличии оборудования);
- записать файл в личную папку с незначительной помощью учителя (при наличии оборудования);
- приводить примеры использования компьютеров для решения различных задач;
- использовать простые циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
- исполнять простые алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
- приводить примеры действий объектов указанного класса.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска в текстах, на рисунках, в списках, таблицах и деревьях информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- фиксации информации, собранной путем наблюдений, опросов, полученной из книг;
- планирования бытовой и учебной деятельности;
- безопасной работы за компьютером;
- создания творческих работ (мини-сочинений, рисунков и т. д.) на компьютере.

III. Содержание курса

2 класс

Информационная картина мира (10 ч)

Понятие информации

Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств.

Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми). Работа с информацией (сбор, передача, получение, хранение, обработка информации).

Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.

Обработка информации

Обработка информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации.

Обработка информации компьютером. Черный ящик. Входная и выходная информация (данные).

Кодирование информации

Шифры замены и перестановки. Использование различных алфавитов в шифрах замены.

Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование черно-белого изображения.

Компьютер — универсальная машина для обработки информации (10 ч)

Фундаментальные знания о компьютере

Представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации.

Устройство компьютера. Названия и назначение основных устройств компьютера. Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, дисководы), устройства внешней памяти (гибкий, жесткий, лазерный диски).

Подготовка к знакомству с системой координат монитора. Адрес клетки на клетчатом поле. Определение адреса заданной клетки. Поиск клетки по указанному адресу.

Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере

Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы.

Выбор элемента меню с помощью мыши. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.

Практическая работа на компьютере осуществляется при изучении всех разделов курса. Время на нее учтено во всех разделах курса.

Алгоритмы и исполнители (11 ч)

Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последовательности шагов на результат исполнения алгоритма.

Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Управление формальными исполнителями (при наличии компьютера).

Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма.

Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков.

Подготовка к изучению алгоритмов с ветвлениями: истинные и ложные высказывания. Определение истинности простых высказываний, записанных повествовательными предложениями русского языка, в том числе высказываний, содержащих отрицание, конструкцию «если, ... то», слова «все», «некоторые», «ни один», «каждый».

Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.

Объекты и их свойства (2 ч)

Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов.

Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета.

Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учетом выявленной закономерности. Описание предметов. Поиск предметов по их описанию.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1ч)

Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения в компьютерном классе.

3 класс

Информационная картина мира (9 ч)

Способы организации информации

Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).

Сбор информации путём наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.

Организация информации в виде простых (не содержащих объединённых ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц.

Компьютер — универсальная машина для обработки информации (3 ч)

Фундаментальные знания о компьютере:

Компьютер как исполнитель алгоритмов.

Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором (продолжение).

Гигиенические нормы работы за компьютером.

Практическая работа на компьютере

Использование метода Drag-and-Drop.

Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.

Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе, заглавных букв, знаков препинания, цифр).

Практическая работа на компьютере осуществляется при изучении всех разделов курса. Время на нее учтено во всех разделах курса.

Алгоритмы и исполнители (11 ч)

Алгоритмы с переменными

Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.

Команды с параметрами.

Краткая запись команд формального исполнителя.

Алгоритмы с ветвлением

Выбор действия в алгоритме с ветвлениями в зависимости от выполнения условия.

Использование простых и сложных высказываний в качестве условий.

Запись алгоритма с помощью блок-схем.

Создание и исполнение алгоритмов с ветвлениями для формальных исполнителей.

Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов с ветвлениями.

Создание алгоритмов методом последовательной детализации

Создание укрупнённых алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека.

Детализация шагов укрупнённого алгоритма.

Объекты и их свойства (10 ч) Объекты

Объект и его свойства. Имя и значение свойства.

Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.

Понятие класса объектов

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Носители информации коллективного пользования

Библиотечные книги, журналы, компакт диски, дискеты, жёсткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования.

Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.

4 класс

Тема 1. Информационная картина мира (11 ч)

Виды информации

Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.

Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат).

Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем.

Способы организации информации

Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов).

Тема 2. Компьютер - универсальная машина для обработки информации (7 ч)

Фундаментальные знания о компьютере

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации и области их применения. Компьютеры и общество.

Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта.

Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)

Запуск программ из меню «Пуск».

Хранение информации на внешних носителях в виде файлов.

Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог.

Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов.

Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).

Тема 3. Алгоритмы и исполнители (8 ч)

Циклический алгоритм

Циклические процессы в природе и в деятельности человека.

Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.

Вспомогательный алгоритм

Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.

Тема 4. Объекты и их свойства (7 ч)

Изменение значения свойств объекта

Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта. Действия объектов одного класса.

Действия, изменяющие значения свойств объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.

Тема 5. Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла.

Основные виды учебной деятельности

| № п/п | Разделы | Характеристика деятельности обучающихся |
|----------|---|--|
| 1 | Информационная картина мира | <ul style="list-style-type: none"> - поиск информации в справочном разделе учебника, в справочном разделе компьютерных программ, в гипертекстовых документах и т.д.; - отбор информации, необходимой для решения учебной задачи из текста, упорядоченного списка, таблицы, дерева, рисунка, схемы; - сбор информации, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Фиксация собранной информации; - поиск закономерностей в собранной информации; - составление знаково-символических моделей; - создание упорядоченных списков объектов; - создание таблиц (описание класса объектов, фиксация результатов компьютерного эксперимента, решение логических задач); - создание информационных объектов с помощью компьютерных программ (текстовые документы, рисунки, презентации). |
| 2 | Компьютер универсальная машина по обработке информации | <ul style="list-style-type: none"> - работа с компьютерными программами, входящими в методический комплект, с целью формирования умения пользоваться клавиатурой, мышью, графическим интерфейсом компьютера; - прохождение компьютерных мини тестов; - ввод информации в программу с помощью кнопок множественного выбора и радио-кнопок; - создание информационных объектов на компьютере, сохранение файлов в личную директорию; - поиск файлов в файловой системе компьютера и открытие файлов; - самостоятельное освоение ранее незнакомых компьютерных программ; - выполнение компьютерного эксперимента. Фиксация результатов эксперимента. Анализ результатов эксперимента и формулирование выводов. |
| 3 | Алгоритмы исполнители | <ul style="list-style-type: none"> - исполнение алгоритмов формальных исполнителей; - исполнение алгоритмов организации учебной деятельности ученика; - составление алгоритмов перевода обучающей информационной среды из начального состояния в конечное состояние; - создание алгоритмов выполнения творческого задания; - составление алгоритмов для формальных исполнителей; - отладка алгоритмов (сличение результатов исполнения алгоритма с целью, обнаружение рассогласования, изменение алгоритма); |

| | | |
|---|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - определение истинности простых и сложных логических высказываний; - составление простых и сложных логических высказываний для выбора продолжение действий в условном и циклическом алгоритмах; - выполнение лабораторной работы в соответствии с данным алгоритмом; - составление алгоритмов выполнения лабораторной работы; - создание графической модели последовательности действий на компьютере. |
| 4 | Объекты и их свойства | <ul style="list-style-type: none"> - анализ объектов окружающего мира с целью выявления их свойств; - поиск объекта по описанию его свойств; - упорядочение списка объектов по убыванию или возрастанию значения свойства; - деление набора объектов на классы на основе общности свойств. Создание дерева деления на подклассы; - деление информационного объекта на объекты, из которых он состоит (определение структуры информационного объекта); - использование объектной структуры информационного объекта для освоения новых компьютерных программ. |
| 5 | Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение: гигиенических норм работы за компьютером; правил поведения в компьютерном классе; правил работы с общими и личными файлами; - составления списка использованных в проекте информационных источников. |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Название разделов и тем | Количество часов | | | |
|----------------|---|------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| | | Общее количество часов | Теоретические занятия | Практические занятия | Планируемые сроки |
| <i>2 класс</i> | | | | | |
| 1 | Информационная картина мира | 10 | 2 | 8 | 1 – 10 недели |
| 2 | Компьютер — универсальная машина для обработки информации | 10 | 0 | 10 | 11 – 20 недели |
| 3 | Алгоритмы и исполнители | 11 | 2 | 9 | 21 – 31 недели |
| 4 | Объекты и их свойства | 2 | 1 | 1 | 32 – 33 недели |
| 5 | Этические нормы при работе с | 1 | 1 | 0 | 34 неделя |

| | | | | | |
|----------------|--|----|-----------|-----------|-------------------|
| | информацией и информационная безопасность | | | | |
| | Итого: | 34 | 6 18 % | 28 82% | |
| <i>3 класс</i> | | | | | |
| 1 | Информационная картина мира | 9 | 1 | 9 | 1 – 9 недели |
| 2 | Компьютер — универсальная машина для обработки информации | 3 | 0 | 3 | 10 – 12 недели |
| 3 | Алгоритмы и исполнители | 11 | 1 | 9 | 13 – 23 недели |
| 4 | Объекты и их свойства | 10 | 1 | 9 | 24 – 33 недели |
| 5 | Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность | 1 | 1 | 0 | 34 неделя |
| | Итого: | 34 | 4 12% | 30 88% | |
| <i>4 класс</i> | | | | | |
| 1 | Информационная картина мира | 11 | 1 | 10 | 1 – 11 неделя |
| 2 | Компьютер — универсальная машина для обработки информации | 7 | 0 | 7 | 12 – 18 неделя |
| 3 | Алгоритмы и исполнители | 8 | 1 | 7 | 19 – 26 неделя |
| 4 | Объекты и их свойства | 7 | 0 | 7 | 27 – 33 недели |
| 5 | Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность | 1 | 1 | 0 | 34 неделя |
| | Итого: | 34 | 3 9% | 31 91% | |

