

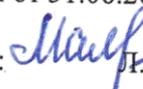
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное общеобразовательное учреждение Иванковская средняя школа Фурмановского района

155520, Ивановская область, Фурмановский район, д. Иванково д.54 т.(49351) 9-01-71
e-mail:ivshkola2007@yandex.ru

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол от 31.08.2023 № 1

Согласовано на заседании
Управляющего совета
Протокол от 31.08.2023 № 8

Председатель:  Л.В.Мальцева

Утверждено
приказом от 01.09.2023 № 145

Директор школы:  Г.В.Жаренова



Рабочая программа

курса внеурочной деятельности «Занимательная информатика»

для обучающихся 1-2 классов

Иванково 2023 год

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная информатика» нацелена на достижение результатов всех этих трёх групп. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (далее – ИКТ компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий. Таким образом, часть предметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру метапредметных, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса информатики для начальной школы значительный объём предметной части имеет пропедевтический характер. В результате удельный вес метапредметной части содержания курса начальной школы оказывается довольно большим (гораздо больше, чем у любого другого курса в начальной школе). Поэтому курс информатики в начальной школе имеет интегративный, межпредметный характер. Он призван стать стержнем всего начального образования в части формирования ИКТ-компетентности и универсальных учебных действий.

Целью данного курса является – развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися знаний и умений в областях, связанных с информатикой.

Задачи:

- способствовать развитию умения анализировать;
- вычленять структуру объекта, выявлять взаимосвязи, осознавать принципы организации;
- синтезировать (создавать новые схемы, структуры и модели).

Основные формы занятий: викторины, игры, заочные путешествия, конкурсы, праздники.

Формы организации деятельности учащихся меняются в течение одного занятия.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

Основные информационные объекты и структуры (цепочка, мешок, дерево, таблица).

Основные информационные действия (в том числе логические) и процессы (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.).

Основные информационные методы (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и пр.).

В соответствии с ООП в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

Программа «Занимательная информатика» реализуется в 4 классе – 34 часа в год.

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном» составляют следующие документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64100);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69676);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74229).

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности «Занимательная информатика»

Личностные результаты:

- 1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 2) развитие мотивов учебной деятельности;
- 3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Метапредметные результаты:

- 1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 4) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 5) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, готовить своё выступление и выступать с графическим сопровождением;
- 6) осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- 7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 8) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
- 10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;

11) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

Предметные результаты:

1) владение базовым понятийным аппаратом:

- цепочка (конечная последовательность);
- мешок (неупорядоченная совокупность);
- одномерная и двумерная таблицы;
- утверждения, логические значения утверждений;

2) владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:

- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, мешка;
- проведение полного перебора объектов;
- определение значения истинности утверждений для данного объекта;
- понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: *все/каждый, есть/нет, всего, не*;
- использование имён для указания нужных объектов;
- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
- сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;

В результате изучения курса «Занимательная информатика»

учащиеся должны:

- **Иметь представление** об имени объекта и его значении;
- **Использовать и строить** цепочки (конечные последовательности), деревья и таблицы по их описаниям.
- **Использовать и строить** деревья (списки) для классификации, выбора действий, создания собственного семейного дерева, описания предков и потомков;
- **Иметь представление** об исполнителях, уметь строить для них простейшие программы;
- **Иметь представление** о построении выигрышных стратегий в играх с полной информацией;
- **Иметь представление** о вероятности и случайности на игровых примерах;
- **Иметь первоначальное представление** о материальных и информационных моделях, иметь опыт построения материальных (из конструкторов) и информационных (с помощью компьютерной среды) моделей объектов и процессов окружающей действительности.

В области информационных технологий и средств информатизации учащиеся должны, используя средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в различных сферах образовательного процесса:

- **Соблюдать** требования безопасности, гигиены и эргономики в работе со средствами ИКТ;
- **Уметь** пользоваться на начальном уровне стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- **Уметь** пользоваться типовым оборудованием ИКТ (сканер, цифровая камера, магнитофон, принтер, мультимедийный проектор) при помощи учителя;
- **Уметь** вводить с клавиатуры текст на родном языке вслепую; искать и находить информационные объекты в предложенных учителем массивах текстовой, визуальной и звуковой информации, накопленной в книгах и атласах, словарях и справочниках;
- **Уметь** искать сведения, пользуясь информационными ресурсами библиотек, Интернета;
- **Уметь** наблюдать, регистрировать, фиксировать, измерять и описывать любые поддающиеся этому объекты и процессы под непосредственным руководством учителя;
- **Уметь** непосредственно воспринимать, интерпретировать (в том числе в действиях), отбирать и оценивать информационные объекты, прежде всего отражающие ближайшее окружение детей, и выявлять простейшие связи между ними, их внутреннюю структуру;
- **Уметь** самостоятельно проверять соответствие результата выполнения задачи поставленному условию;
- **Уметь** строить информационные и материальные объекты по инструкции и собственному замыслу;
- **Уметь** использовать современные средства личной коммуникации от записок и эскизных рисунков до оперативного пользования телефоном и выступления с докладом, поддержанным экранной демонстрацией изображений и текстовых тезисов;
- **Уметь** управлять путем задания команд и их простейших комбинаций поведением экранных и вещественных подвижных объектов.
- **Уметь** составлять простейшие программы управления ими;
- **Уметь** участвовать в коллективном обсуждении и совместной деятельности, понимать и строго соблюдать установленные правила игры;
- **Иметь** начальные навыки владения стандартными массовыми средствами работы с информационными объектами (текст/ гипертекст, звук, фотография, рисунок, чертеж, видеозапись, мультимедиа), создавать и редактировать их с помощью стандартных средств ИКТ;
- **Уметь** использовать информационные технологии, в том числе мультимедиа- проектор, при подготовке и проведении выступлений;

- **Знать** об особенностях восприятия и обработки информации человеком, уметь пользоваться простейшими технологиями человеческого понимания и запоминания информации;
- **Знать и уметь** использовать правила защиты информации от возможного проникновения вирусов.

В области социальной информатики учащиеся должны иметь представление о:

- роли информатики и информационных технологий в развитии современной цивилизации;
- этических и моральных нормах работы с информационными объектами; о необходимости самоограничения человека, живущего в условиях избытка информации

Содержание программы внеурочной деятельности «Занимательная информатика»

Курс информатики включает в себя следующие разделы:

1. Правила игры. Понятие о правилах игры. Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов;
2. Области. Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке;
3. Цепочка. Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке – понятия: *первый, второй, третий* и т. п., *последний, предпоследний*. Частичный порядок элементов цепочки – понятия: *следующий и предыдущий*. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком бусин от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. д. Понятия *раньше/позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвертый перед* и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь, как цепочка дней года. Понятия *перед каждым* и *после каждого* для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких;
4. Мешок. Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков;
5. Основы логики высказываний. Понятия *есть/нет* для элементов цепочки. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла;
6. Язык. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты). Слово как цепочка букв. Именованное, имя как цепочка букв и цифр. Знаки в русском тексте: знаки препинания. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь;
7. Основы теории алгоритмов. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре;
8. Математическое представление информации. Двумерная таблица для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте;

9. Решение практических задач.

- Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).
- Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).
- Построение календаря на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке, использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года (проект «Мой календарь»)
- Изготовление графического изображения (новогодней открытки) с использованием набора готовых изображений средствами стандартного графического редактора (проект «Новогодняя открытка»).
- Изготовление в стандартном редакторе и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (как снятые непосредственно, так и сканированные) (проект «Мой лучший друг/Мой любимец»).
- Оформление и распечатка собственного текста с помощью стандартного текстового редактора (проект «Наши рецепты»).

Содержание:

1. Круговой турнир. «Крестики-нолики». Игра. Правила игры. Цепочка. Игры «Камешки», «Ползунок», «Сим» (6 ч)

Характеристика деятельности учащихся:

- Использование речевых средств для решения задачи, ведение диалога;
- Формальное описание правил игры, строение знаково-символических моделей информационных процессов: процесс партии реальной игры в виде цепочки;

- Практическое занятие 1 «Представление процесса проведения турниров в MS Word»: представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева с использованием текстового редактора MS Word;

- Практическое занятие 2 «Построение мешка всех путей дерева по дополнительным условиям»: заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места, с использованием MS Excel

2. Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии в игре «Камешки». Дерево игры. Исследуем позиции на дереве игры. Проект «Стратегия победы» (10 ч)

Характеристика деятельности учащихся:

- Уметь: оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева;

- строить небольшие деревья по инструкции и описанию;

- использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей;

- Практическое занятие 3 «Построение мешка всех путей дерева, построение дерева по мешку всех его путей и дополнительным условиям»:

строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям;

- Практическое занятие 4 «Построение дерева перебора небольшого объема»: строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объема;

3. Дерево вычислений. Робик. Цепочка выполнения программы. Дерево выполнения программ. Дерево всех вариантов (9 ч)

Характеристика деятельности учащихся:

- Уметь: строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения, строить выражение по дереву его вычисления;

Практическое занятие 5 «Построение дерева вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками»: строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления;

- понимать причины успеха/неуспеха.

- Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева.

- Практическое занятие 6 «Вычисление значения арифметического выражения при помощи дерева вычисления»:

- Представлять процесс выполнения программы в виде цепочки – строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке ее выполнения;

- представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты программ, которые можно выполнить из данной начальной позиции.

- Практическое занятие 7 «Построение дерева вычисления»

- Практическое занятие 8 «Построение выражения по дереву его вычисления»;

- Практическое занятие 9 «Построение цепочки выполнения программы»;

- Практическое занятие 10 «Построение программы по цепочке ее выполнения»

4. Изучение программы, в которой содержатся «игры» для развития и образования детей основам программирования (9 ч)

- Знакомство со средой ПервоЛого. Изучение меню, знакомство с панелью рисования, знакомство с черепашкой. Копирование, вставка, удаление различных объектов и черепашек.

- Знакомство с анимацией, создание анимации. Коллекции рисунков. Работа с текстом.

- Создание текстовых окон, форматирование текста, создание прозрачных текстовых окон, перемещение текстовых окон.

- Работа с окном приложения: перемещение, вращение объектов, использование встроенного графического редактора, управление черепашкой из поля команд.

- Создание сюжета. Моделирование движения, управление скоростью и маршрутом черепашки.

Учебно-тематический план

№ п\п	Тема занятий	Кол-во часов
Тема 1. Круговой турнир		
1	Игра «Крестики-нолики»	1
2	Игра «Камешки»	1
3	Игра «Ползунок»	1
4	Игра «Сим»	1
5	Пр/з. 1 «Представление процесса проведения турниров в MS Word»	2
6	Пр/з. 2 «Построение мешка всех путей дерева по дополнительным условиям»	1
Тема 2. Выигрышная стратегия		
7	Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	1
8	Дерево игры. Исследуем позиции на дереве игры	1
9	Понятие «Предыдущая/следующая вершины»	1
10	Понятие «Корневая вершина»	1
11	Понятие «Дерево игры»	1
12	Понятие «Лист дерева»	1
13	Понятия «Уровень вершин», «Путь дерева»	1
14	Проект «Стратегия победы»	1
15	Пр/з. 3 «Построение мешка всех путей дерева, построение дерева по мешку всех его путей и дополнительным условиям»	1
16	Пр/з. 4 «Построение дерева перебора небольшого объема»	1
Тема 3. Дерево вычислений		
17	Робик. Дерево вычислений	
18	Пр/з. 5 «Построение дерева вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками»	1
19	Пр/з. 6 «Вычисление значения арифметического выражения при помощи дерева вычисления»	1
20	Цепочка выполнения программы.	1
21	Дерево выполнения программ Дерево всех вариантов	
22	Пр/з. 7 «Построение дерева вычисления»	1
23	Пр/з. 8 «Построение выражения по дереву его вычисления»	1
24	Пр/з. 9 «Построение цепочки выполнения программы»	1
25	Пр/з. 10 «Построение программы по цепочке ее выполнения»	1
Тема 4. Изучение программы, в которой содержатся «игры» для развития и образования детей основам программирования		
26	Знакомство со средой ПервоЛого	1

27	Знакомство с панелью рисования, знакомство с черепашкой. Копирование и вставка черепашек. Черепашка поверх всех. Удаление черепашек	1
28	Создание анимации, знакомство со свойствами анимации черепашки	1
29	Создание текстовых окон, форматирование текста, создание прозрачных текстовых окон, перемещение текстовых окон.	1
30	Перемещение, вращение объектов, использование встроенного графического редактора, управление черепашкой из поля команд	1
31	Пробы пера (управление черепашкой из поля команд, исследование размеров поля, способы задания команд Черепашке)	1
32	Первые итоги (черепашка рисует фигуры)	1
33	Черепашка меняет облик	1
34	Проектная работа: «Пчела, летающая над цветочным полем»	1
Всего:		34