

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
МКУ УО ГО Богданович
муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Коменская средняя общеобразовательная школа

Утверждено:
Директор
МКОУ Коменской
СОШ

И.Д. Желнина
«13» августа 2016

Согласовано:
зам. дир по УВР
О.Г. Новожилова
«23» августа 2016

Рассмотрено:
на заседании ШМО
протокол № 1
от «20» августа 2016

Программа внеурочной деятельности
«Мир информатики»
для 2-4 классов
на 2016-2017 учебный год

Учитель:
Новожилова Ольга Григорьевна,
первой квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности для начальной школы разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования.

Программа «Мир информатики» для 2-4 классов рассчитана на использование УМК авторов *Н. В. Матвеевой, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатовой, Л. П. Панкратовой, Н. А. Нуровой*.

Цель обучения: формирование первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, с использованием компьютера.

Задачи:

- познакомить школьников с основными свойствами информации, научить приемам организации информации и планирования деятельности, в частности учебной, при решении поставленных задач;
- дать первоначальное представление о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях;
- дать представления о современном информационном обществе, информационной безопасности личности и государства.

Во втором классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения, информационного подхода. В процессе обучения в мышление и речь учеников постепенно вводятся термины информатики (источник/приемник информации, канал связи, данные и др.). Школьники изучают устройство компьютера, учатся работать с электронными документами.

В третьем классе школьники изучают представление и кодирование информации, ее хранение на информационных носителях. Вводится понятие объекта, его свойств и действий с ним. Дается представление о компьютере как системе. Дети осваивают информационные технологии: технологию создания электронного документа, технологию его редактирования, приема/передачи, поиска информации в сети Интернет. Учащиеся знакомятся с современными инструментами работы с информацией (мобильный телефон, электронная книга, фотоаппарат, компьютер и др.), параллельно учатся использовать их в своей учебной деятельности. Понятия вводятся по мере необходимости, чтобы ребенок мог рассуждать о своей информационной деятельности, рассказывать о том, что он делает, различая и называя элементарные технологические операции своими именами.

В четвертом классе рассматриваются темы «Мир понятий» и «Мир моделей», формируются представления учащихся о работе с различными научными понятиями, также вводится понятие информационной модели, в том числе компьютерной. Рассматриваются понятия исполнителя и алгоритма действий, формы записи алгоритмов. Дети осваивают понятие управления собой, другими людьми, техническими устройствами (инструментами работы с информацией), ассоциируя себя с управляющим объектом и осознавая, что есть объект управления, осознавая цель и средства управления. Школьники учатся понимать, что средства управления влияют на ожидаемый результат, и что иногда полученный результат не соответствует цели и ожиданиям.

В процессе осознанного управления своей учебной деятельностью и компьютером, школьники осваивают соответствующую терминологию, грамотно выстраивают свою речь. Они учатся узнавать процессы управления в окружающей действительности, описывать их в терминах информатики, приводить примеры из своей жизни. Школьники учатся видеть и понимать в окружающей действительности не только ее отдельные объекты, но и их связи и отношения между собой, понимать, что управление — это особый, активный способ отношений между объектами. Видеть отношения между объектами системы — это первый активный шаг к системному взгляду на мир. А это, в свою очередь, способствует развитию у учащихся начальной школы системного мышления, столь необходимого в современной жизни наряду с логическим и алгоритмическим. Логическое и алгоритмическое мышление также являются предметом целенаправленного формирования и развития в четвертом классе с помощью соответствующих заданий и упражнений.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Изучение курса информатики во втором классе начинается с темы «Человек и

информация», при изучении которой внимание ребенка обращается на феномен информации, подчеркивается ее роль в жизни человека. Затем выделяются виды информации по способу восприятия ее человеком, вводятся понятия источника и приемника информации на простых примерах, обсуждается компьютер как инструмент, помогающий человеку работать с информацией.

Содержание второй главы естественно вытекает как «связка» между информацией и компьютером.

Содержание третьей главы формирует понимание и представления школьников о том, что компьютер обрабатывает не информацию (информацию обрабатывает человек), а данные, т. е. закодированную информацию. Дается представление о видах данных (закодированной информации), что очень важно для того, чтобы младшие школьники поняли, почему существуют разные прикладные программы: текстовые и графические редакторы, электронные таблицы — для обработки разных типов данных требуются соответствующие программы.

В этой главе начинается серьезный разговор о двоичном кодировании.

Содержание четвертой главы направлено на формирование и развитие понятие документа, на способы его создания, поскольку понимание того, что такое данные для второклассника еще не очень актуально. А вот понятие документа — актуально во всех смыслах, так как дети уже постоянно имеют дело с разными бумажными и электронными документами (со свидетельством о рождении, заявлениями, справками, файлами и пр.).

В третьем классе происходит повторение и развитие учебного материала, пройденного во втором классе. Глава вторая — о действиях с информацией. Школьники через разговор о действиях с информацией готовятся к пониманию понятия информационного процесса. Кульминационным моментом содержания в третьем классе является понятие объекта. Формируется представление об объекте как предмете нашего внимания, т. е. под объектом понимаются не только предметы, но и свойства предметов, процессы, события, понятия, суждения, отношения и т. д. Такой подход позволит уже в начальной школе серьезно рассматривать такие объекты, как «алгоритм», «программа», «исполнитель алгоритма», «модель», «управление» и иные абстрактные понятия. Такой методический прием позволяет младшему школьнику рассуждать о свойствах алгоритма, свойствах «исполнителя алгоритма», свойствах процесса управления и так далее, что составляет содержание курса в четвертом классе.

Уже в третьем классе начинается серьезный разговор о компьютере, как системе, об информационных системах. Содержание четвертого класса — это то, ради чего информатика должна изучаться в школе, и, в частности, в начальной школе: ради формирования и развития понятий о моделировании, модели и процессе управления. Тема управления является важнейшей с точки зрения ФГОС второго поколения, поскольку в начальной школе необходимо научить детей управлять не только компьютером и своим временем, но и собой.

Практическая деятельность учащихся начальной школы на уроках информатики:

- преобразование одной формы представления информации в другую (текста в схему, текста в числовое выражение, таблицы в текст или схему и т. д.);
- описание объекта окружающей действительности по схеме: имя, внешние свойства, действия, функции, отношения;
- создание текстовой, математической и графической модели объекта окружающего мира;
- создание электронной версии текста, рисунка, схемы с ее сохранением на электронном носителе;
- сравнение между собой объектов, в том числе объектов информатики (например, сравнение процесса хранения информации и процесса ее передачи, процессов передачи и обработки, процессов моделирования и управления, управляющего объекта и объекта управления и др.);
- обмен письменными сообщениями и файлами по электронной почте; осуществление коммуникативного процесса по скайпу;
- поиск данных в сети Интернет (по ключевым словам), анализ и отбор документов, поиск нужной информации в них.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С учетом специфики интеграции учебного предмета в образовательный план конкретизируются цели выбранного курса «Информатика» в рамках той или иной образовательной области для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Эти требования достигаются под воздействием применения методики обучения и особых отношений «учитель — ученик»:

- готовность и способность к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию;
- ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции; социальные компетенции; личностные качества.

Метапредметные результаты

Эти требования достигаются при освоении теоретического содержания курса, при решении учебных задач в рабочей тетради и на компьютере, при выполнении проектов во внеурочное время — это освоение УУД: познавательных; регулятивных; коммуникативных;

- овладение межпредметными понятиями (объект, система, действие, алгоритм и др.)

Предметные результаты

Эти требования достигаются при освоении теоретического содержания курса, при решении учебных задач в рабочей тетради и на компьютере, при выполнении заданий и проектов во внеурочное время.

С точки зрения достижения планируемых результатов обучения наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

- наблюдать за объектами окружающего мира; *обнаруживать изменения*, происходящие с объектом, и учиться устно и письменно описывать объекты по результатам *наблюдений, опытов, работы с информацией*;
- соотносить результаты наблюдения *с целью*, соотносить результаты проведения опыта *с целью*, т. е. получать ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели? »;
- устно и письменно представлять информацию о наблюдаемом объекте, т. е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора;
- понимать, что освоение собственно информационных технологий (текстового и графического редакторов) является не самоцелью, а способом деятельности в интегративном процессе познания и описания (под описанием понимается создание *информационной модели* текста, рисунка и др.);
- выявлять отдельные *признаки*, характерные для сопоставляемых объектов; в процессе *информационного моделирования* и *сравнения* объектов анализировать результаты сравнения (ответы на вопросы «Чем похожи?», «Чем не похожи?»); объединять предметы по *общему признаку* (что лишнее, кто лишний, такие же, как..., такой же, как...), различать *целое и часть*. Создание информационной модели может сопровождаться проведением простейших *измерений* разными способами. В процессе познания свойств изучаемых объектов осуществляется сложная мыслительная деятельность с использованием уже готовых *предметных, знаковых и графических моделей*;
- решать творческие задачи на уровне комбинаций, преобразования, анализа информации при выполнении упражнений на компьютере и компьютерных проектов;
- самостоятельно **составлять план действий** (замысел), проявлять оригинальность при решении творческой конструкторской задачи, создавать творческие работы (сообщения,

небольшие сочинения, графические работы), разыгрывать воображаемые ситуации, создавая простейшие мультимедийные объекты и презентации, применять простейшие *логические выражения* типа: «...и/или...», «если... то...», «не только, но и...» и давать элементарное обоснование высказанного суждения;

- овладевать **первоначальными умениями** *передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера*; при выполнении интерактивных компьютерных заданий и развивающих упражнений — поиском (проверкой) необходимой информации в интерактивном компьютерном *словаре, электронном каталоге библиотеки*. Одновременно происходит овладение различными способами представления информации, в том числе в *табличном виде, упорядочения* информации по алфавиту и числовым параметрам (возрастанию и убыванию);

- **получать опыт организации своей деятельности**, выполняя специально разработанные для этого интерактивные задания. Это задания, предусматривающие выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим *алгоритмам*, самостоятельное установление последовательности действий при выполнении интерактивной учебной задачи, когда требуется ответ на вопрос «В какой последовательности следует это делать, чтобы достичь цели? »;

- получать **опыт** рефлексивной деятельности, выполняя особый класс упражнений и интерактивных заданий. Это происходит при определении способов *контроля и оценки собственной деятельности* (ответы на вопросы «Такой ли получен результат?», «Правильно ли я делаю это?»), *нахождении ошибок* в ходе выполнения упражнения и их *исправлении*;

- **приобретать опыт сотрудничества** при выполнении групповых компьютерных проектов: уметь договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс (1 час в неделю)

Урок	Тема урока
	<i>Глава 1. Виды информации. Человек и компьютер</i>
1	§ 1. Человек и информация
2	§ 2. Какая бывает информация
3	§ 3. Источники информации
4	§ 4. Приемники информации
5-6	§ 5. Компьютер и его части
7-8	Повторение, работа со словарем и тестирование
	<i>Глава 2. Кодирование информации</i>
9	§ 6. Носители информации
10-11	§ 7. Кодирование информации
12	§ 8. Письменные источники информации
13	§ 9. Языки людей и языки программирования
14-15	Работа со словарем (как повторение)
16	Резерв
	<i>Глава 3. Информация и данные</i>

17	§ 10. Текстовые данные
18	§11. Графические данные
19	§ 12. Числовая информация
20	§ 13. Десятичное кодирование
21	§ 14. Двоичное кодирование
22	§ 15. Числовые данные
23	Повторение, работа со словарем
	<i>Глава 4. Документ и способы его создания</i>
24	§ 16. Документ и его создание
25	§ 17. Электронный документ и файл
26	§ 18. Поиск документа
27	§ 19. Создание текстового документа
28	§ 20. Создание графического документа
29	§ 20. Создание графического документа
30-31	§ 20. Создание графического документа
32	Повторение, работа со словарем
33-34	Резерв

3 класс (1 час в неделю)

Урок	Тема урока
	Глава 1. Информация, человек и компьютер
I	§ 1. Человек и информация
2	§ 2. Источники и приемники информации
.4	§ 3. Носители информации
4	§ 4. Компьютер
5-6	Работа со словарем, контрольная, тестирование
	Глава 2. Действия с информацией
7	§ 5. Получение информации
8	§ 6. Представление информации
0	§ 7. Кодирование информации
10	§ 8. Кодирование и шифрование данных
11	§ 9. Хранение информации
12-13	§ 10. Обработка информации

14-15	Работа со словарем
16	Резерв
	Глава 3. Мир объектов
17-18	§11. Объект, его имя и свойства
18-19	§ 12. Функции объекта
20	§ 13. Отношения между объектами
21	§ 14. Характеристика объекта
22	§ 15. Документ и данные об объекте
23 .	Повторение, работа со словарем
24	Резерв
	Глава 4. Компьютер, системы и сети
25	§ 16. Компьютер — это система
26	§ 17. Системные программы и операционная система
27	§ 17. Системные программы и операционная система
28	§ 18. Файловая система
29	§ 18. Файловая система
30-31	§ 19. Компьютерные сети
32	§ 20. Информационные системы
33-34	Резерв

4 класс (1 час в неделю)

Урок	Тема урока
	Глава 1. Повторение »
1	§ 1. Человек в мире информации
2	§ 2- Действия с данными
3	§ 3. Объект и его свойства
4	§ 4. Отношения между объектами
5	§ 5. Компьютер как система
6	Повторение, компьютерный практикум
7	Работа со словарем
	Глава 2. Суждение, умозаключение, понятие
8	§ 6. Мир понятий
9	§ 7. Деление понятий

10	§ 8. Обобщение понятий
11	§ 9. Отношения между понятиями
12	§ 10. Понятия «истина» и «ложь»
13	§11. Суждение
14	§ 12. Умозаключение
15	Повторение, компьютерный практикум
16	Работа со словарем
	Глава 3. Мир моделей
17	§ 13. Модель объекта
18	§ 14. Текстовая и графическая модели
19	§ 15. Алгоритм как модель действий
20	§ 16. Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов
21	§ 17. Исполнитель алгоритма
22	§ 18. Компьютер как исполнитель
23	Повторение, работа со словарем
24	Компьютерный практикум
	Глава 4. Управление
25	§ 19. Кто кем и зачем управляет
26	§ 20. Управляющий объект и объект управления
27	§ 21. Цель управления
28	§ 22. Управляющее воздействие
29	§ 23. Средство управления
30	§ 24. Результат управления
31	§ 25. Современные средства коммуникации
32-34	Резерв

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

В УМК реализуется комплексный подход к использованию дидактических средств. Использование полного комплекта дидактических средств (учебника, рабочих тетрадей/практикумов, материалов для дополнительного чтения, ЭОР и др.), объединенных методическими рекомендациями/пособиями для учителя, обеспечивает успешное усвоение учебного материала и возможность выбора учителем и учащимися адекватной траектории обучения, а также построения образовательной технологии, в наибольшей степени отвечающей конкретным условиям.

В состав учебно-методического комплекта по информатике для начальной школы входят:

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- учебник «Информатика» (ч. 1, ч. 2), 2 класс;
- рабочая тетрадь (ч. 1, ч. 2), 2 класс;
- методическое пособие для учителя, 2 класс;
- учебник «Информатика» (ч. 1, ч. 2), 3 класс;
- рабочая тетрадь (ч. 1, ч. 2), 3 класс;
- методическое пособие для учителя, 3 класс;
- учебник «Информатика» (ч. 1, ч. 2), 4 класс;
- рабочая тетрадь (ч. 1, ч. 2), 4 класс;
- методическое пособие для учителя, 4 класс;
- *Электронное сопровождение УМК:*
- ЭОР Единой коллекции к учебнику Н.В. Матвеевой и др. «Информатика», 2 класс <http://school-collecti.on.edu.ru/>);
- ЭОР Единой коллекции «Виртуальные лаборатории» ([http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf21f-18e7-469d-a53e-08d72fDec961/?interface=pupil&class\[\]=45&subject\[\]=19](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf21f-18e7-469d-a53e-08d72fDec961/?interface=pupil&class[]=45&subject[]=19));
- ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, 2 класс, Н.В. Матвеева и др.;
- ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, 3 класс, Н.В. Матвеева и др.;
- ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, класс Н.В. Матвеева и др.;
- авторская мастерская Н.В. Матвеевой (<http://metodist.lit.ru/authors/informatika/4/>);