**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования на основе авторской программы «Информатике и ИКТ» - М: Академкнига/Учебник, 2012(УМК «Перспективная начальная школа»).

**Цель изучения данного предмета**

**Целью** изучения информатики в начальной школе является формирование первоначальных "представлений об информации и ее свойствах, а также навыков работы с информацией как применением компьютеров, так и без них.

Обучение информатике направлено на решение следующих **задач:**

* учить школьника искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для достижения стоящих перед ним целей;
* формировать первоначальные навыки планирования целенаправленной деятельности человека, в том числе учебной деятельности;
* дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях и сформировать первичные навыки работы на компьютере;
* дать представление об этических нормах работы с информацией, об информационной безопасности личности и государства.

**Общая характеристика учебного предмета**

***Весь материал курса сгруппирован в пять разделов:***

* Информационная картина мира.
* Компьютер — универсальная машина по обработке информации.
* Алгоритмы и исполнители.
* Объекты и их свойства.
* Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность

В 4 классе большое внимание уделяется заданиям по сбору информации путем непосредственного наблюдения за природными объектами или явлениями и в процессе общения с окружающими людьми (опросы, интервью, беседы). Первостепенное значение уделяется сбору информации в семье, в классе, на пришкольном участке. Собранная информация фиксируется письменно и организуется в виде списков, таблиц, деревьев.

Обработка информации по формальным правилам рассматривается в основном в рамках раздела «Алгоритмы и исполнители». Выполняя алгоритмы, созданные для формальных исполнителей, учащиеся приобретают умение использовать информацию, содержащуюся в плане.предложенном другими людьми. Составляя такие алгоритмы, школьники учатся четко формулировать цели и самостоятельно составлять план достижения цели на основе информации о начальном и конечном состоянии исполнителя.

Успех профессиональной деятельности современного человека в значительной степени базируется на умении ставить цели, находить альтернативные пути достижения целей и выбирать среди них оптимальный. В этой связи ставится вторая задача курса информатики в начальной школе - формировать первоначальные навыки планирования целенаправленной деятельности человека, в том числе учебной деятельности. Знакомство с приемами планирования деятельности осуществляется в основном в рамках раздела «Алгоритмы и исполнители».

Составление и выполнение алгоритмов идет в двух направлениях:

* планирование деятельности человека;
* управление формальными исполнителями.

При составлении алгоритмов деятельности человека большое внимание уделяется планированию и организации учебной деятельности школьника, что оказывает положительное влияние на формирование полезных общеучебных навыков.

Изучение различных формальных исполнителей решает двоякую задачу. Во-первых, исполнение алгоритмов, созданных для формальных исполнителей, способствует развитию психической функции принятия внешнего плана. Это имеет первостепенное значение для практического овладения компьютером, так как использование компьютерных информационных технологий связано с формальным исполнением сложных последовательностей технологических действий при сохранении и открытии электронных документов, при запуске программ и т. д.). Поэтому важно, чтобы на первом этапе овладения компьютерными информационными технологиями школьник умел формально выполнять алгоритмы, предложенные учителем. Во-вторых, самостоятельное составление таких алгоритмов стимулирует активное развитие алгоритмического мышления, что является основой изучения практически всех дисциплин школьного курса.

При наличии необходимого оборудования можно использовать компьютерные программы, которые позволяют с помощью системы команд исполнителя управлять исполнителем в интерактивном режиме. В этом случае параллельно с навыком составления алгоритмов формируются практические навыки работы с клавиатурой и мышью.

Освоение объектного подхода позволяет подойти в 4 классе к составлению алгоритмов функционирования систем, состоящих из нескольких однотипных исполнителей. Учащиеся составляют алгоритмы, изменяющие свойства объектов. В этом контексте объектный подход рассматривается как средство планирования деятельности систем, состоящих из многих исполните-лей. В 4 классе еще более усложняются алгоритмические конструкции. Здесь рассматриваются циклы с послесловием как средство планирования циклически повторяющихся действий. Обсуждаются циклические процессы в природе и в деятельности учеников. Использование циклических алгоритмов позволяет планировать деятельность по проведению естественно-научных экспериментов. На этом же этапе рассматривается еще один способ планирования сложных действий - выделение основных и вспомогательных алгоритмов. При решении задачи выделения основного и вспомогательных алгоритмов используется метод последовательной детализации, с которым учащиеся уже познакомились в 3 классе.

Повсеместное использование компьютерных технологий в трудовой деятельности ставит перед школой задачу формирования практических навыков использования различных компьютерных технологий. В связи с этим перед курсом информатики в начальной школе ставится задача - дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях, а также сформировать первичные навыки работы на компьютере. Эта задача решается в разделе «Компьютер - универсальная машина для обработки информации».

**Весь материал разбит на два подраздела:**

* Фундаментальные знания о компьютере.
* Практическая работа на компьютере.

Материал, вошедший в подраздел «Фундаментальные знания о компьютере», изучается как при наличии компьютера, так и при его отсутствии. Материал подраздела «Практическая работа на компьютере» изучается только при наличии необходимого компьютерного оборудования.

*К фундаментальным знаниям о компьютере относится следующее:*

* представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации;
* название и назначение основных устройств компьютера;
* представление о двоичном кодировании информации;
* представление о программном управлении компьютером;
* представление о профессиях компьютера.

Формирование представления о программном управлении компьютером формируется у школьников постепенно уже во 2 и 3 классах. В 4 классе, базируясь на опыте работы с различными программами, знания по которым школьники приобрели за время обучения информатике, обсуждается тема «Профессии компьютера». Обсуждаются программы обработки текстовой и графической информации, программы решения вычислительных задач и области их применения в жизни. Если в школе отсутствует необходимое оборудование и ученики не имеют опыта работы на компьютере, обсуждение этой темы проводится с опорой на материал учебника и, если возможно, на экскурсии в те места, где используются компьютеры (сберкассы, железнодорожные кассы, магазины и т. д.).

Кроме того, в данный подраздел в программах 2, 3 и 4 классов включены гигиенические нормы работы на компьютере (с учетом важности изучения этого вопроса учениками, многие из которых могут иметь дело с компьютером вне школы).

**Место учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с учебным планом МОУ «Лицей№31» г.о. Саранск, курс информатики и ИКТ в 4 классе рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

**Организация учебного процесса**

Данный учебно-методический комплект предусматривает два варианта преподавания информатики в 4 классе:

1) без компьютера - все задания выполняются в учебнике или в тетради в клетку;

2) с использованием компьютера на основе специальных программ, разработанных для данного учебника, программ Paint, MSWord и «Калькулятор».

Безкомпьютерный вариант. Проводится один урок в неделю. Класс на подгруппы не делится. Выполнение первых трех заданий урока организовано традиционно. Последнее задание выполняется детьми самостоятельно как практическая работа. Так как почти все задания III четверти связаны с технологией обработки информации на компьютере, при бескомпьютерном пре-подавании во втором полугодии изучение начинается с теоретического материала на с. 34-35 и задания № 43 во второй части учебника. В IV четверти проводится итоговое обобщение материала всего курса. Для этого используются дополнительные задания второй части учебника и рекомендации, данные в методическом пособии по совместному применению учебника информатики и учебников по окружающему миру и математике.

Компьютерный вариант. Проводится один урок в неделю. Класс делится на две подгруппы. Первые 25 минут урока дети, сидя за партами, изучают теоретический материал и выполняют два первых задания урока. Последние 15 минут ученики работают за компьютером со специальными программами и выполняют третье задание урока. Время работы за компьютером обусловлено санитарными нормами для учеников 4 класса.

В случае если возникают организационные сложности при делении класса на подгруппы.возможна смешанная форма преподавания предмета. Один урок в неделю проводится традиционно: без деления класса на подгруппы и без работы за компьютером. Во второй половине дня один раз в неделю в течение 20 минут проводится занятие на компьютере. При этом класс делится на две подгруппы.

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

Основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаѐт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. Сточки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отражѐнные в содержании курса:

* основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
* основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приѐмамипоиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различныхвидах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;
* основы ИКТ-квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
* основы коммуникационной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приѐмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приѐма и передачи информации.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения предметного содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные УУД**

Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

*Нравственно-этическое оценивание*

Усвоение основного содержания разделов «Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности», создание различных информационных объектов с помощью компьютера. Соблюдение правил работы с файлами в корпоративной сети, правил поведения в компьютерном классе, цель которых – сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

*Самоопределение и смыслообразование*

Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, умения находить ответы на вопросы: «Какой смысл имеет для меня учение?» Использование в курсе «Информатика специальных обучающих программ, формирующих отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно.

Система заданий, иллюстрирующих место информационных технологий в современном обществе, профессиональное использование информационных технологий, способствующих осознанию их практической значимости.

**Регулятивные УУД**

Система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями еѐ реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

*Планирование и целеполагание*

Система заданий, непосредственно связанных с определением последовательности действий при решении задачи или достижении цели, с формированием самостоятельного целеполагания, анализом нескольких разнородных информационных объектов с целью выделения необходимой информации.

*Контроль и коррекция*

Система заданий типа «Составь алгоритм и выполни его» как создание информационной среды для составления плана действий формальных исполнителей алгоритмов по переходу из начального состояния в конечное. Сличение способов действия и его результата. Внесение исправлений в алгоритм в случае обнаружения отклонений способа действия и его результата от заданного эталона. Создание информационных объектов как самостоятельное планирование работы на компьютере, сравнение созданных на компьютере информационных объектов с эталоном, внесение изменений в случае необходимости.

*Оценивание*

Система заданий из раздела «Твои успехи», а также все задания, для самостоятельного выполнения которых необходимо использовать материал, изученный за полугодие.

**Познавательные УУД**

*Общеучебные универсальные действия*

* Поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов), в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации;
* Знаково-символическое моделирование:
* составление знаково-символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов;
* использование готовых графических моделей процессов для решения

задач;

* табличные модели;
* опорные конспекты – знаково-символические модели.
* смысловое чтение: анализ коротких литературных текстов и графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации;
* работа с различными справочными информационными источниками.
* Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости

от конкретных условий: составление алгоритмов формальных

исполнителей.

* Постановка и формулировка проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности для решения проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов.

**Логические универсальные действия**

* Анализ объектов с целью выделения признаков: выполнение заданий, связанных с развитием смыслового чтения.
* Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов: решение заданий на создание алгоритмов упорядочивания объектов.
* Синтез как составление целого из частей в виде схемы, в форме объѐмного макета из бумаги, с помощью компьютерной программы.
* Составление алгоритмов исполнителя «Художник», цель которых – собрать архитектурные сооружения русской деревянной архитектуры из конструктивных элементов.
* Создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов.
* Построение логической цепи рассуждений: введение и усвоение понятий «Истинное» и «Ложное» высказывания;
* сложные высказывания;
* задания на составление логической цепи рассуждений.

**Коммуникативные УУД**

* Выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, лабораторных работ, предполагающих групповую работу.
* Деятельность обучающихся в условиях внеурочных мероприятий.

**Планируемые предметные результаты изучения курса**

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их развития.

**Выпускник научится**:

* Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;
* Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя еѐ в виде списков, таблиц, деревьев;
* Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
* Основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;
* Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;
* Устанавливать аналогии;
* Строить логическую цепь рассуждений;
* Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
* Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
* Осуществлять синтез как составление целого из частей.

**Выпускник получит возможность научиться**:

* Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
* Осознанно владеть общими приѐмами решения задач;
* Формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

**Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

**4 класс – 34 часа**

**Информационная картина мира (11 ч.)**

*Виды информации*

* Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.
* Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида.
* Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путѐм наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.
* Способы организации информации: организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера. Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.

**Компьютер – универсальная машина для обработки информации (7 ч.)**

*Фундаментальные знания о компьютере*

* Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество.
* Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме.
* 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.

**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.

**Объекты и их свойства (7 ч.)**

*Изменение значения свойств объекта*

Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действия как атрибут объекта. Действия объектов одного класса. Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта исполнителей и человека.

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

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

Правила цитирования литературных источников.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**  **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА** | | |
| **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** | **Количе­ство** | **Примечания** |
| ***Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)*** | | |
| 1.Бенесон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Учебник в 2-х ч.. – М: Академкнига/ Учебник.  **2.**Бенесон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Методическое пособие для учителя. – М: Академкнига/ Учебник.  Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Комплект компьютерных программ и заданий. Методическое пособие + СД. - М: Академкнига/ Учебник.  3.Авторская программа по информатике и ИКТ Е.П. Бененсон, А.Г. Паутовой «Программы по учебным предметам», М.: Академкнига/учебник , 2011 г. – Ч.2: 192 с. Проект «Перспективная начальная школа», разработанная на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009г). | **К**  **Д**  **Д** |  |
| ***Технические средства обучения*** | | |
| Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц; аудиоцентр; ноутбук; экспозиционный экран; мультимедийный проектор | **Д** |  |

**Список литературы**

1. Авторская программа по информатике и ИКТ Е.П. Бененсон, А.Г. Паутовой «Программы по учебным предметам», М.: Академкнига/учебник , 2011 г. – Ч.2: 192 с. Проект «Перспективная начальная школа», разработанная на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009г).
2. Бенесон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Методическое пособие для учителя. – М: Академкнига/ Учебник.
3. Бенесон Е.П., Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Учебник в 2-х ч.. – М: Академкнига/ Учебник.
4. Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Текст]/ А.Я.Данилюк, А.М.Кондаков, В.А.Тишков.- М.: Просвещение, 2009.- 23с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5-09-022138-2.
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2008.- 151с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5–09–019148-7.
6. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система знаний [Текст]. В 2 ч. Ч. 1./[М.Ю.Демидова, С.В.Иванов, О.А. Карабанова и др.]; под ред. Г.С.Ковалевой, О.Б.Логиновой. – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2010.- 215с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5–09- 021056- 0.
7. Паутова А.Г. Информатика и ИКТ. 4 класс: Комплект компьютерных программ и заданий. Методическое пособие + СД. - М: Академкнига/ Учебник.
8. Планируемые результаты начального общего образования [Текст]/ [Л.А.Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З.Биболетова и др.]; под ред. Г.С.Ковалевой, О.Б.Логиновой.- 2-е изд.- М.: Просвещение, 2010.- 120 с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5–09–023809-0.
9. Примерные программы начального общего образования [Текст]. В 2 ч. Ч. 2.- М.: Просвещение, 2008.- 232с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5–09–020462 -0.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Текст]/ Мин-во образования и науки Рос. Федерации.- М.: Просвещение, 2010.- 31с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5–09–022995-