МБОУ Сигаевская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании

школьного методического объединения

Протокол №

« » 2014 г.

Принято на заседании

педагогического совета

Протокол №

« » 2014 г.

Утверждено руководителем ОУ

 Л.П.Шеронова

Приказ № от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.

**Рабочая программа по факультативному курсу «Информатика в играх и задачах»**

**2 класс**

Составитель:

Дорощенко Екатерина Леонидовна

Учитель начальных классов

Сигаево,

2014 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по курсу «Информатика в играх и задачах» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 373 от 06.10.2009, на основе авторской программы А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах» Образовательная система «Школа 2100» (**Примерная основная образовательная программа.** В 2-х книгах. Книга 1. Книга 2. Начальная школа. Дошкольное образование / Под науч. ред. Д .И. Фельдштейна. -М.: Баласс, 2011).

**Общая характеристика учебного предмета**

Особое значение пропедевтического изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления. С другой стороны, использование информационных и коммуникационных технологий в начальном образовании является важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность.

Учитывая эти обстоятельства изучения подготовительного курса информатики, мы полагаем, что в курсе информатики для начальной школы наиболее целесообразно сконцентрировать основное внимание на развитии логического и алгоритмического мышления школьников.

Логико-алгоритмический компонент курса в начальной школе предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Логико-алгоритмический компонент относится к предметной области «Математика и информатика» и предназначен для изучения в часы, определяемые участниками образовательного процесса (региональный или школьный компонент), или на уроках математики.

**Цель курса:** развитие логического и алгоритмического мышления обучающихся.

**Задачи** изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе:

1) Развитие у школьников устойчивых навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, связанных с использованием системно-информационного языка:

* применение формальной логики при решении задач — построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций “если ... то”, “и”, “или”, “не” и их комбинаций (“если ... и ..., то...”);
* алгоритмический подход к решению задач — умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;
* системный подход — рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;
* объектно-ориентированный подход — постановка во главу угла объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу “из чего состоит и что делает (можно с ним делать)”.

2) Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией (“начинают и выигрывают”) и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т.е. акцент ставится на умении приложения даже самых скромных знаний.

3) Создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач — “как решать задачу, которую раньше не решали” (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Основная задача курса — развить умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка.

Говоря об общеобразовательных целях курса информатики, мы полагаем, что умение любого человека выделить в своей предметной области систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода поможет не только эффективному внедрению автоматизации в его деятельность, но и послужит самому человеку для повышения ясности мышления в своей предметной области.

Учебно-методический материал по курсу для начальной шкоды (“Информатика в играх и задачах”, авторский коллектив: А. В. Горячев (руководитель) и др., издательство «Баласс») состоит из трех комплектов. В состав каждого комплекта входят 2 учебные тетради для учеников, методическое пособие для учителя и 8 контрольных работ (по 2 варианта на четверть).

В курсе выделяются следующие разделы:

* описание объектов – атрибуты, структуры, классы;
* описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;
* описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;
* применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

Материал этих рубрик изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объем соответствующих понятий возрастает от класса к классу, т.е. изучение материала происходит “по спирали” — ученики каждую четверть продолжают изучение темы этой же четверти прошлого года. Кроме того, задачи по каждой из тем могут быть включены в любые уроки в любой четверти в качестве разминки.

Преподавание предмета ведется по безотметочной системе. Занятия проходят один раз в неделю. По учебному плану рабочая программа во 2 классе предусматривает организацию процесса обучения в объеме 1 час в неделю (всего 34 часа).

Программой предусмотрено проведение четырех контрольных работ (один раз в конце четверти).

Дидактической основой организации учебного процесса в программе является дидактическая система деятельностного метода обучения, включающая в себя: проблемно- диалогическую, здоровье сберегающую, игровую технологии, технологию оценивания достижений.

Формы:урок как форма учебной деятельности для постановки и решения учебных задач; образовательное путешествие; творческая мастерская; познавательная лаборатория; исследование; презентация; диагностика; проектирование; консультативное занятие как форма учебной деятельности по разрешению проблем младшего школьника; внеучебные формы образовательного пространства как место реализации личности младшего школьника (конкурсы, марафоны).

Формы, методы и отчасти содержание обучения информатике зависят от наличия или отсутствия компьютерного класса. Однако ведущие идеи курса могут быть донесены до учащихся и без использования компьютера. Во всяком случае, в младшей школе его использование не обязательно. При проведении занятий максимально возможно применяются занимательные и игровые формы обучения, индивидуально-групповые формы организации обучения, занятия по обобщению и систематизации знаний. Как правило, различные темы и формы подачи учебного материала активно чередуются в течение одного урока.

**Личностные, метапредметные и предметные**

**результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты**

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

* критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
* уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
* осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
* начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Информатика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД*:

* + планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
	+ освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
	+ поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

*Познавательные УУД*:

* моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характе­ристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
* анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
* синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
* выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
* подведение под понятие;
* установление причинно-следственных связей;
* построение логической цепи рассуждений.

*Коммуникативные УУД*:

* аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
* выслушивание собеседника и ведение диалога;
* признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

**Предметными результатами** изучения курса «Информатика» во 2-м классе являются формирование следующих умений.

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
* выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
* разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
* находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
* приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
* точно выполнять действия под диктовку учителя;
* находить лишний предмет в группе однородных;
* находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число элементов и т. д.);
* разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
* называть последовательность простых знакомых действий;
* находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
* отличать заведомо ложные фразы;
* называть противоположные по смыслу слова;
* отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

***Отличительные признаки и составные части предметов***

Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

***План действий и его описание***

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.

***Множества***

Высказывания и множества. Вложенные множества. Сравнение множеств. Пересечение множеств.

***Логические рассуждения***

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Построение отрицания высказываний.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАН****ИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п в году***  | ***№ урока в теме*** | ***Наименование разделов и тем уроков*** | ***Основные виды учебной деятельности обучающихся*** |
|  | Раздел 1***. Отличительные признаки и составные части предметов (8 часов)*** |
| 1 | 1 | Признаки предметов | Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам |
| 2 | 2 | Способы задания множеств | Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. |
| 3 | 3 | Описания предметов | Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. |
| 4 | 4 | Состав предметов | Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. |
| 5 | 5 | Симметрия | Находить объединение и пересечение наборов предметов |
| 6 | 6 | Координатная сетка | Находить оси симметрии некоторых фигур |
| 7 | 7 | **Контрольная работа** | Находить предмет на координатной сетке; описывать локализацию предметов на координатной сетке |
| 8 | 8 | Разбор контрольной работы | Контрольная работа |
|  | Раздел 2. ***План действий и его описание (8 часов)*** |
| 9 | 1 | Действия предметов | Определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату.  |
| 10 | 2 | Обратные действия | Определять действие, обратное заданному. |
| 11 | 3 | Последовательность событий | Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. |
| 12 | 4 | Алгоритм | Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. |
| 13 | 5 | Ветвление | Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму.  |
| 14 | 6 | Контрольная работа | Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму. |
| 15 | 7 | Разбор контрольной работы | Составлять алгоритмы с ветвлениями. |
| 16 | 8 | Повторение | Контрольная работа |
|  | Раздел 3. ***Множества (10 часов)*** |
| 17 | 1 | Множества. Элементы множества | Определять принадлежность элемента множеству. Отличать понятия множество и элементы множества |
| 18 | 2 | Способы задания множеств | Отличать понятия множество и элементы множества. Использовать различные способы  |
| 19 | 3 | Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов | задания множеств: перечислять и задавать общие свойства его элементов. |
| Сравнивать множества по числу элементов в них. Определять равные множества |
| 20 | 4 | Отображение множеств | Ставить в соответствие элементам одного множества элементы другого множества, отображать множества |
| 21 | 5 | Кодирование | Отличать понятия кодирование и декодирование. Ставить в соответствие предметам или действиям другие предметы или действия. |
| 22 | 6 | Вложенность (включение) множеств | Отличать понятия множество и подмножество. Находить равные множества, как частный случай включения. |
| 23-24 | 7-8 | Пересечение множеств | Определять элементы, принадлежащие пересечению и объединению множеств. Осуществлять классификацию по двум и более свойствам. |
| 25 | 9 | Контрольная работа | Контрольная работа |
| 26 | 10 | Разбор контрольной работы | Сравнивать множества по числу элементов в них. Определять равные множества |
|  | Раздел 4. ***Логические рассуждения (8 часов)*** |
| 27 | 1 | Высказывание. Понятия «истина» и «ложь» | Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания. |
| 28 | 2 | Отрицание. | Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные.  |
| 29 | 3 | Высказывания со связками «И» и «ИЛИ» | Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ». |
| 30 | 4 | Графы, деревья | Отображать предложенную ситуацию с помощью графов. |
| 31 | 5 | Комбинаторика | Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Находить выигрышную стратегию в некоторых играх |
| 32 | 6 | Контрольная работа | Контрольная работа |
| 33 | 7 | Разбор контрольной работы.  | Отображать предложенную ситуацию с помощью графов. |
| 34 | 8 | Повторение.  | Находить предмет на координатной сетке; описывать локализацию предметов на координатной сетке |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

1. А. В. Горячев и др. Информатика в играх и задачах. Учебник-тетрадь. 2 кл. В 2 частях. М.: «Баласс», 2011 г.
2. Информатика в играх и задачах. 2 класс. Методические рекомендации для учителя. – М.: «Баласс», 2012, 240с.
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru/>