***Пояснительная записка***

Базой данного курса является общеобразовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Дошкольная подготовка. Начальная школа. Основная и старшая школа / Под научной редакцией А. А. Леонтьева – М.: Баласс, Изд. Ром РАО, 2011.

Программа составлена на основе авторской программы Горячев А.В. «Информатика в играх и задачах».

В основе построения курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. Отбор методов и средств обучения основывается на деятельностном подходе и педагогических технологиях:

* проблемно-диалогической
* оценивания учебных достижений;
* проектной;
* правильного типа читательской деятельности.

Курс соответствует государственным стандартам начального общего образования, а так же позволяет осуществлять при этом такую математическую подготовку школьников, которая является достаточной для дальнейшего углублённого изучения математики.

Цели обучения курса обусловлены общими целями российского образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества. Курс ориентирован как на исторически сложившиеся ценности математического образования, так и на новые образовательные идеи, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

Программа рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю, 34 учебные недели).

Изменения в авторскую программу не внесены.

## Цели и задачи курса

Главная цель курса – дать ученикам инвариантные фундаментальные знания 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.

Основная задача курса – развить умение проведения анализа действительности для построения информационных моделей и их изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка.

*Цели изучения основ информатики в начальной школе:*

1. Развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике.
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.
3. Создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач – "как решать задачу, которую раньше не решали" – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей ( поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).
4. Формирование первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера.

*Цели изучения информатики во 2 классе:*

* формирование общих представлений школьников об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементов реальной действительности;
* знакомство с основными теоретическими понятиями информатики;
* приобретение опыта создания и преобразования простых информационных объектов: текстов, рисунков, схем различного вида, в том числе с помощью компьютера;
* формирование умения строить простейшие информационные модели и использовать их в решении при решении различных практических задач;
* формирование системно-информационной картины мира в процессе создания текстов, рисунков, схем;
* формирование умений и развитие умений использовать электронные пособия, конструкторы, тренажеры, презентации в учебном процессе;
* формирование и развитие умений использовать компьютер при тестировании, организации развивающих игр и эстафет, поиске информации в электронных справочниках и библиотек.

***Требования к уровню подготовки учащихся***

***по курсу «Информатика» к концу первого года обучения (конец 2 класса).***

*Учащиеся должны знать/понимать, что:*

* такое информация;
* как человек воспринимает информацию;
* компьютер является универсальной машиной, предназначенной для обработки информации;
* названия и назначение основных устройств персонального компьютера (процессор, монитор, клавиатура, мышь, память);
* компьютер обрабатывает информацию по правилам, которые определили люди, а компьютерная программа – набор таких правил;
* алгоритм – это последовательность шагов, направленных на достижение цели;
* информация в памяти компьютера хранится в виде набора нулей и единиц;
* правила поведения в компьютерном классе.

*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 (при наличии оборудования);
* выбирать нужные пункты меню с помощью мыши (при наличии оборудования);
* с помощью учителя ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы решения поставленных задач.

***Оценка ответов учащихся.***

*Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:*

**оценка «5» выставляется, если  ученик:**

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
* правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

 Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**оценка «4» выставляется, если:**

* ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух  недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**оценка «3» выставляется, если:**

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы  умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**оценка «2» выставляется, если:**

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**оценка «1» выставляется, если:**

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

***Для письменных работ учащихся:***

**оценка «5» ставится, если:**

* работа выполнена полностью;
* в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
* в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**оценка «4» ставится, если:**

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

**оценка «3» ставится, если:**

* допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**оценка «2» ставится, если:**

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**оценка «1» ставится, если:**

* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Тематическое планирование по четвертям**  
1 четверть

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема* | *«Информатика в играх и задачах»*  *часть, раздел, № задания* |
| Действия предметов. | Часть 1, раздел 1.  Часть 1, раздел 2. |
| Обратные действия. | Часть 1, раздел 2. |
| Последовательность событий. | Часть 1, раздел 2. |
| Высказывания. Понятия «истина» и «ложь». | Часть 2. |

* 2 четверть

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема* | *«Информатика в играх и задачах»*  *часть, раздел, № задания,*  *урок в методических рекомендациях.* |
| Отрицание. | Часть 2.  Тема: решение логических задач. |
| Высказывания со связками «и» «или». | Часть 2. |
| Закрепление. | Часть 2 (4 четверть). |

* 3 четверть

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема* | *«Информатика в играх и задачах»*  *часть, раздел, № задания,*  *урок в методических рекомендациях.* |
| Признаки предметов. | Часть 1. |
| Описание предметов. | Часть 1. |
| Состав предметов. | Часть 1. |

* 4 четверть

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема* | *«Информатика в играх и задачах»*  *часть, раздел, № задания,*  *урок в методических рекомендациях.* |
| Алгоритм. | Часть 1. |
| Ветвление. | Часть 1. |
| Повторение (материалы к/р). | Часть 1. |
| Повторение. | Часть 1. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | 2 КЛАСС | Часы учебного времени | Плановые сроки прохождения | Фактич. дата прохождения |
| Тема урока |
| 1 | Признаки предметов | 1 |  |  |
| 2 | Описание предметов | 1 |  |  |
| 3 | Состав предметов | 1 |  |  |
| 4 | Действие предметов | 1 |  |  |
| 5 | Симметрия | 1 |  |  |
| 6 | Координатная сетка | 1 |  |  |
| 7 | Контрольная работа № 1 «Отличительные свойства предмета» | 1 |  |  |
| 8 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
| 9 | Повторение | 1 |  |  |
| 10 | Действия предметов | 1 |  |  |
| 11 | Обратные действия | 1 |  |  |
| 12 | Последовательность событий. | 1 |  |  |
| 13 | Алгоритм. | 1 |  |  |
| 14 | Контрольная работа № 2 по теме: «Алгоритм» | 1 |  |  |
| 15 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
| 16 | Повторение | 1 |  |  |
| 17 | Множество. Элементы множества. | 1 |  |  |
| 18 | Способы задания множеств. | 1 |  |  |
| 19 | Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество. | 1 |  |  |
| 20 | Отображение множеств. | 1 |  |  |
| 21 | Кодирование. | 1 |  |  |
| 22 | Вложенность (включение) множеств. | 1 |  |  |
| 23 | Пересечение множеств. | 1 |  |  |
| 24 | Объединение множеств. | 1 |  |  |
| 25 | Контрольная работа № 3 по теме: «Множества» | 1 |  |  |
| 26 | Разбор контрольной работы | 1 |  |  |
| 27 | Повторение | 1 |  |  |
| 28 | Понятия «истина» и «ложь». | 1 |  |  |
| 29 | Отрицание. | 1 |  |  |
| 30 | Логические операции «И», «ИЛИ». | 1 |  |  |
| 31 | Графы, деревья. Комбинаторика. | 1 |  |  |
| 32 | Контрольная работа № 4 «Логика» | 1 |  |  |
| 33 | Разбор контрольной работы. | 1 |  |  |
| 34 | Резерв времени | 1 |  |  |

***Для начальной школы используются следующий учебно-методический комплекс:***

1. Учебник: А.В. Горячев, К.И. Горина. «Информатика в играх и задачах» 2 кл., М. Баласс 2011.
2. Пособия для преподавателей:

* СD - «Роботландия» 1-4 кл.
* CD – «Занимательная информатика»
* А.В. Горячев «Информатика в играх и задачах» 2 кл. методические рекомендации для учителя. М. Баласс, 2011.

**Интернет-ресурсы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Федеральный сайт учредителей программы «Гармония» | www.umk-garmonif.ru |
| 2. | Журнал «Начальная школа» | www.openwjld.ru |
| 3. | Конспекты уроков для начальной школы | www.4stupeni.ru |
| 4. | Познавательный портал для учащихся начальной школы | www.abvgdeyka.ru |
| 5. | Учебная техника и наглядные пособия | www.uchteh.ru |
| 6. | Педагогический сайт методических разработок «Фестиваль педагогических идей» | www.1september.ru |
| 7. | Детский образовательный портал «Солнышко» | www.solnet.ru |

**Пояснительная записка**

Базой данного курса является общеобразовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Дошкольная подготовка. Начальная школа. Основная и старшая школа / Под научной редакцией А. А. Леонтьева – М.: Баласс, Изд. Ром РАО, 2011.

Программа составлена на основе авторской программы Горячев А.В. «Информатика в играх и задачах».

В основе построения курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. Отбор методов и средств обучения основывается на деятельностном подходе и педагогических технологиях:

* проблемно-диалогической
* оценивания учебных достижений;
* проектной;
* правильного типа читательской деятельности.

Курс соответствует государственным стандартам начального общего образования, а так же позволяет осуществлять при этом такую математическую подготовку школьников, которая является достаточной для дальнейшего углублённого изучения математики.

Цели обучения курса обусловлены общими целями российского образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества. Курс ориентирован как на исторически сложившиеся ценности математического образования, так и на новые образовательные идеи, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

Программа рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю, 34 учебные недели).

Изменения в авторскую программу не внесены.

Г***лавной целью школьного образования*** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели** обучения  информатики:  
**Формирование** представлений об информации как одном из трех основополагающих понятий науки – вещества, энергии, информации, на основе которых строится современная научная картина мира;  
**Подготовка** школьников к последующей профессиональной деятельности;   
**Развитие** теоретического, творческого мышления, формирование операционного мышления, умение грамотно пользоваться источниками информации, умение правильно организовать информационный процесс, оценить информационную безопасность;  
**Овладение** информационными и телекоммуникационными технологиями как необходимое условие перехода к системе непрерывного образования.

**Задачи обучения**:

* Формирование навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в информатике.
* Создание кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми и т.д.
* Формирование навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера: “Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия” и других информационных носителей.

Требования к уровню подготовки учащихся 3 класса **должны знать:**

* понятия *алгоритм, множество, подмножество, элемент множества, аналогии, закономерность*.

**должны уметь:**

* понимать построчную запись алгоритмов;
* выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
* находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса;
* находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области;
* понимать истинность высказывания и отрицания;
* изображать графы;
* выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
* анализировать игры с выигрышной стратегией.

**владеть компетенциями:**

* информационно-коммуникативной;
* рефлексивной.

**способны решать следующие жизненно-практические задачи:**

* + находить, преобразовывать, хранить и применять информацию для решения различных задач;
  + осуществлять сотрудничество в совместной работе.

***Оценка ответов учащихся.***

*Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:*

**оценка «5» выставляется, если  ученик:**

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
* правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

 Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**оценка «4» выставляется, если:**

* ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух  недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**оценка «3» выставляется, если:**

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы  умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**оценка «2» выставляется, если:**

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**оценка «1» выставляется, если:**

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

***Для письменных работ учащихся:***

**оценка «5» ставится, если:**

* работа выполнена полностью;
* в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
* в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**оценка «4» ставится, если:**

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

**оценка «3» ставится, если:**

* допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**оценка «2» ставится, если:**

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**оценка «1» ставится, если:**

* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Часы** |
| 1. | Алгоритм. | 9 |
| 2. | Объект. | 8 |
| 3. | Множество. | 9 |
| 4. | Аналогия. Закономерность. Выигрышная стратегия. | 7 |
| 5. | Резерв времени | 1 |

**Основное содержание.**

***1. Алгоритм*.**

Алгоритм. Схема алгоритма. Ветвление в алгоритме. Цикл в алгоритме. Алгоритмы с ветвлениями и циклами.

***2. Объект.***

Состав и действия объектов. Группа объектов. Общее название. Общие свойства объектов группы. Особенности свойства объектов подгруппы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объектов.

***3. Множество.***

Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств. Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словом «не». Истинность высказывания со словами «и», «или». Граф. Вершины и ребра графа. Граф с направленными ребрами.

***4. Аналогия. Закономерность. Выигрышная стратегия.***

Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | 3 КЛАСС | Часы учебного времени | Плановая дата прохождения | Фактическая дата прохождения |
| Тема урока |
| 1 | Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. | 1 |  |  |
| 2 | Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. | 1 |  |  |
| 3 | Выполнение алгоритма. | 1 |  |  |
| 4 | Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. | 1 |  |  |
| 5 | Линейные алгоритмы. | 1 |  |  |
| 6 | Ветвящиеся алгоритмы. | 1 |  |  |
| 7 | Циклические алгоритмы. | 1 |  |  |
| 8 | Подготовка к контрольной работе № 1. | 1 |  |  |
| 9 | Контрольная работа № 1 «Алгоритмы». | 1 |  |  |
| 10 | Общие названия и отдельные объекты. | 1 |  |  |
| 11 | Разные объекты с общим названием. | 1 |  |  |
| 12 | Разные общие названия одного отдельного объекта. | 1 |  |  |
| 13 | Состав и действие объектов с одним общим названием. | 1 |  |  |
| 14 | Отличительные признаки. | 1 |  |  |
| 15 | Значение отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. | 1 |  |  |
| 16 | Имена объектов. Подготовка к контрольной работе № 2. | 1 |  |  |
| 17 | Контрольная работа № 2 «Группы объектов». | 1 |  |  |
| 18 | Высказывание со словами «все», «не все», «никакие». | 1 |  |  |
| 19 | Отношения между множествами объединение. | 1 |  |  |
| 20 | Отношения между множествами пересечение. | 1 |  |  |
| 21 | Отношения между множествами вложенность. | 1 |  |  |
| 22 | Графы и их табличное описание. | 1 |  |  |
| 23 | Пути в графах. | 1 |  |  |
| 24 | Деревья возможностей. | 1 |  |  |
| 25 | Подготовка к контрольной работе № 3. | 1 |  |  |
| 26 | Контрольная работа № 3 «Логические рассуждения». | 1 |  |  |
| 27 | Игры. | 1 |  |  |
| 28 | Анализ игры с выигрышной стратегией. | 1 |  |  |
| 29 | Решение задач по аналогии. | 1 |  |  |
| 30 | Решение задач на закономерности. | 1 |  |  |
| 31 | Аналогичные закономерности. | 1 |  |  |
| 32 | Подготовка к контрольной работе № 4. | 1 |  |  |
| 33 | Контрольная работа № 4 «Модели в информатике». | 1 |  |  |
| 34 | Резерв времени (1 час). | 1 |  |  |

**Учебно-методический комплект.**

**1.**Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика в играх и задачах.3-й класс: Учебник в 2х частях-М.: Баласс, 2010.

2. Пособия для преподавателей:

* СD - «Роботландия» 1-4 кл.
* CD – «Занимательная информатика»
* А.В. Горячев «Информатика в играх и задачах» 2 кл. методические рекомендации для учителя. М. Баласс, 2011.
* **Интернет-ресурсы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Федеральный сайт учредителей программы «Гармония» | www.umk-garmonif.ru |
| 2. | Журнал «Начальная школа» | www.openwjld.ru |
| 3. | Конспекты уроков для начальной школы | www.4stupeni.ru |
| 4. | Познавательный портал для учащихся начальной школы | www.abvgdeyka.ru |
| 5. | Учебная техника и наглядные пособия | www.uchteh.ru |
| 6. | Педагогический сайт методических разработок «Фестиваль педагогических идей» | www.1september.ru |
| 7. | Детский образовательный портал «Солнышко» | www.solnet.ru |

Пояснительная записка

***Главной целью школьного образования*** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели** обучения  информатики:  
**Формирование** представлений об информации как одном из трех основополагающих понятий науки – вещества, энергии, информации, на основе которых строится современная научная картина мира;  
**Подготовка** школьников к последующей профессиональной деятельности;   
**Развитие** теоретического, творческого мышления, формирование операционного мышления, умение грамотно пользоваться источниками информации, умение правильно организовать информационный процесс, оценить информационную безопасность;  
**Овладение** информационными и телекоммуникационными технологиями как необходимое условие перехода к системе непрерывного образования.

**Задачи обучения**:

* Формирование навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в информатике.
* Создание кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми и т.д.
* Формирование навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера: “Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия” и других информационных носителей.   
Исходными документами для составления рабочей программы послужили:

* федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;
* Авторская программа по курсу «Информатика в играх и задачах» А.В. Горячев;
* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004;
* федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
* требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Главная ***цель*** данного курса информатики и ИКТ – развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

***Задачи*** ***курса***:

1) развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:

• 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 – акцентирование 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

3) создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей ( поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Практика показывает, что простейшие навыки работы на компьютере (создание документов, графических изображений, мультимедийной продукции) человек может без особых проблем приобрести в любом возрасте. А вот применение компьютера для решения более сложных задач – таких, как табличные процессоры, базы данных, встроенные средства программирования и многие другие, - требуют специальных знаний и умений из области информатики. Эффективному решению этих проблем способствует понимание логики работы компьютеров, логики оперирования информационными моделями: однозначными описаниями предметов, действий и рассуждений. При создании таких моделей потребуется умение сравнивать, анализировать, обобщать, абстрагировать, видеть структурные, иерархические и причинно-следственные связи. Именно эти умения и относятся к **целевым** в пропедевтическом курсе «Информатика в играх и задачах»

Курс наполнен игровыми и занимательными заданиями на примерах из окружающей действительности, детской литературы, базовых учебных предметов. Он соответствует компетентностному подходу к содержанию образования, новой концепции курса информатики в начальной школе и задаче развития познавательных и творческих способностей учащихся.

Содержание программы носит пропедевтический характер. При проведении уроков используются беседы, интегрированные уроки, практикумы, работа в группах, организационно-деятельностные игры, деловые игры..

Формы организации работы при изучении курса разнообразны:

1. Уроки в форме соревнований и игр: конкурс, деловая игра.

2. Уроки, основанные на формах, жанрах и методах работы, известных в общественной практике: исследование, анализ первоисточников.

3.Трансформация традиционных способов организации урока: парный опрос, экспресс опрос, урок-защита оценки.

***Оценка ответов учащихся.***

*Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:*

**оценка «5» выставляется, если  ученик:**

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
* правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

 Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**оценка «4» выставляется, если:**

* ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух  недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**оценка «3» выставляется, если:**

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы  умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**оценка «2» выставляется, если:**

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**оценка «1» выставляется, если:**

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

***Для письменных работ учащихся:***

**оценка «5» ставится, если:**

* работа выполнена полностью;
* в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
* в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**оценка «4» ставится, если:**

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

**оценка «3» ставится, если:**

* допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**оценка «2» ставится, если:**

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**оценка «1» ставится, если:**

* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Требования к уровню подготовки учащихся к концу 4 года обучения.  
Иметь общее представление:**  
об алгоритмах;  
о множествах, подмножествах,  
о графах, схемах,  
о признаках и действиях объектов.

**Знать:**  
общие свойства и признаки объектов,  
действия объектов,  
составные части объектов.

**Уметь:**  
выполнять ветвления в записи алгоритма,  
строить алгоритм с параметрами,  
составлять схему состава объекта,  
записывать признаки и действия объектов на схеме,   
описывать отношения между объектами,  
различать множества и подмножества,  
находить ребра, вершины и пути графа,  
составлять схему рассуждения.

     К концу четвертого класса учащиеся должны:   
научиться добывать дополнительную информацию к обсуждаемой теме или проблеме.

Владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентированной, смыслопоисковой и компетенцией личностного саморазвития.

Способны решать следующие жизненно-практические задачи:рассуждать,делать выводы,  
самостоятельно работать с различными источниками информации (словарями, справочниками, в том числе и на электронных носителях).

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов |
| 1. | Алгоритм. | 9 |
| 2. | Объекты | 8 |
| 3. | Логические рассуждения | 10 |
| 4. | Модели в информатике | 6 |
| 5. | Резерв времени | 1 |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Часть 1. Алгоритм.

Ветвление в построчной записи алгоритма. Цикл в построчной записи алгоритма. Алгоритм с параметрами. Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма.

Часть 2.Объекты.

Общие свойства и отличительные признаки группы объектов. Схема состава объекта. Адрес составной части. Массив объектов на схеме состава. Признаки и действия объекта и его составных частей.

Часть 3. Множество.

Множество. Подмножество. Пересечение множеств. Истинность высказываний со словами «не», «и», «или». Описание отношений между объектами с помощью графов. Пути в графах. Высказывания со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов. Правило «если - то». Схема рассуждений.

Часть 4. Модели в информатике (Обобщение пройденного материала).

Составные части объектов. Объекты с необычным составом. Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями. Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями. Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | 4 КЛАСС | Часы учеб времени | | Плановые сроки прохождения | Фактич дата прохождения | |
| Тема урока |
| 1 | Ветвление в построчной записи алгоритма. | 1 | |  |  | |
| 2 | Ветвление в построчной записи алгоритма. | 1 | |  |  | |
| 3 | Цикл в построчной записи алгоритма. | 1 | |  |  | |
| 4 | Алгоритм с параметрами. Пошаговая запись результатов выполнения алгоритмов. | 1 | |  |  | |
| 5 | Пошаговая запись результатов выполнения алгоритмов. | 1 | |  |  | |
| 6 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |  |  | |
| 7 | Контрольная работа № 1 по теме: «Составление алгоритма» | 1 | |  |  | |
| 8 | Повторение пройденного. Составление алгоритмов | 1 | |  |  | |
| 9 | Повторение пройденного. Составление алгоритмов | 1 | |  |  | |
| 10 | Общие свойства и отличительные признаки группы предметов. | 1 | |  |  | |
| 11 | Схема состава объекта. Адрес составной части. | 1 | |  |  | |
| 12 | Массив объектов на схеме состава. | 1 | |  |  | |
| 13 | Признаки и действия объекта составных частей. | 1 | |  |  | |
| 14 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |  |  | |
| 15 | Контрольная работа № 2 по теме: «Схема состава объекта». | 1 | |  |  | |
| 16 | Повторение пройденного. | 1 | |  |  | |
| 17 | Повторение пройденного. | 1 | |  |  | |
| 18 | Множество. Подмножество. Пересечение множеств. | 1 | |  |  | |
| 19 | Истинность высказывания. | 1 | |  |  | |
| 20 | Описание отношения между объектами с помощью графа. | 1 | |  |  | |
| 21 | Пути в графах. | 1 | |  |  | |
| 22 | Высказывания со словами «не», «или» и выделение подграфов. | 1 |  | |  |
| 23 | Правило «если-то». | 1 |  | |  |
| 24 | Схема рассуждений. | 1 |  | |  |
| 25 | Подготовка к контрольной работе. | 1 |  | |  |
| 26 | Контрольная работа № 3 по теме: «Схема состава объекта». | 1 |  | |  |
| 27 | Повторение пройденного. | 1 |  | |  |
| 28 | Составление части объектов. Объекты с необычным составом. | 1 |  | |  |
| 29 | Действия объектов. | 1 |  | |  |
| 30 | Признаки объектов. | 1 |  | |  |
| 31 | Объекты, выполняющие обратные действия. | 1 |  | |  |
| 32 | Подготовка к контрольной работе. | 1 |  | |  |
| 33 | Контрольная работа № 4 по теме: «Действия и признаки объектов». | 1 |  | |  |
| 34 | Резерв времени. | 1 |  | |  |

**Учебно-методический комплект:**

1.Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика в играх и задачах.4-й класс: Учебник в 2х частях-М.: Баласс, 2010.

2. . Пособия для преподавателей:

* СD - «Роботландия» 1-4 кл.
* CD – «Занимательная информатика»
* А.В. Горячев «Информатика в играх и задачах» 2 кл. методические рекомендации для учителя. М. Баласс, 2011.

**Интернет-ресурсы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Федеральный сайт учредителей программы «Гармония» | www.umk-garmonif.ru |
| 2. | Журнал «Начальная школа» | www.openwjld.ru |
| 3. | Конспекты уроков для начальной школы | www.4stupeni.ru |
| 4. | Познавательный портал для учащихся начальной школы | www.abvgdeyka.ru |
| 5. | Учебная техника и наглядные пособия | www.uchteh.ru |
| 6. | Педагогический сайт методических разработок «Фестиваль педагогических идей» | www.1september.ru |
| 7. | Детский образовательный портал «Солнышко» | www.solnet.ru |