

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЛАДИМИРСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического
совета школы
Протокол № 1 от 31.08.2017

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
Кузина Ю.С.Кузина
«01» сентября 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
В.В.Цыганова
Приказ №106 от 01 сентября 2017 г.

**Программа курса
внеурочной деятельности
«Информатика в играх и задачах»**

Возраст детей: 9-10 лет

Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год

Составитель: учитель начальных классов Торопова М.К.

с. Владимирское
2017

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»

Главная цель курса — дать ученикам инвариантные фундаментальные знания в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Цели изучения курса 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 умения 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 эффективно 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 школы («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 материале курса выделяются следующие рубрики:

- статическая картина объекта (структуры, классы);
- картина поведения объекта (процессы и алгоритмы);
- язык как объект моделирования (логика рассуждений);
- информационная модель объекта (приемы моделирования и решения задач).

Материал этих рубрик изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объем соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

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, по углублению и совершенствованию знаний, умений и навыков. Как правило, различные темы и формы подачи учебного материала активно чередуются в течение одного урока.

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.

Занятия проходят один раз в неделю. Планирование предмета рассчитано на 34 учебных часов. 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, здоровьесберегающую, игровую технологии, технологию оценивания достижений.

Формы: 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Алгоритмы

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

Группы (классы) объектов

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Логические рассуждения

Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Применение моделей (схем) для решения задач

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (личностные, метапредметные, предметные)

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.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- 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 универсальные учебные действия:

- 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» в 3-м классе являются формирование следующих умений:

- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- понимать строчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- изображать графы;
- выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 класс

№ урока	Наименование разделов и тем уроков	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Дата проведения	Корректурная проверка
Раздел 1 «Алгоритмы» (8 ч)					
1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели	1 ч.	Определять этапы (шаги) действия. Определять правильный порядок выполнения шагов.	04.09	
2	Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись	1 ч.	Определять этапы (шаги) действия. Определять правильный порядок выполнения шагов.	11.09	
3	Выполнение алгоритма.	1 ч.	Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.	18.09	
4	Составление алгоритма	1 ч.	Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.	25.09.	
5	Поиск ошибок в алгоритме	1 ч.	Находить и исправлять ошибки в алгоритмах	02.10	
6	Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы	1 ч.	Выполнять, составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла.	09.10	
7	Закреплялочка по теме «Алгоритмы»	1 ч.		16.10	
8	Закреплялочка по теме «Цикл в алгоритме»	1 ч.		23.10	
Раздел 2 «Группы (классы) объектов» (8 ч)					
9	Общие названия и отдельные объекты.	1 ч.	Описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия.	13.11	
10	Разные объекты с общим названием.	1 ч.	Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов).	20.11	
11	Разные общие названия одного отдельного объекта	1 ч.	Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп.	27.11	
12	Состав и действия объектов с одним общим названием.	1 ч.	Определять общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, записывать значения этих признаков в виде таблицы.	04.12	

13	Отличительные признаки.	1 ч.	Определять общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, записывать значения этих признаков в виде таблицы.	11.12	
14	Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе.	1 ч.	Описывать особенные свойства предметов из подгруппы.	18.12	
15	Имена объектов	1 ч.	Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп.	25.12	
16	Закреплялочка по теме «Группы (классы) объектов»	1 ч.		15.01	
Раздел 3 «Логические рассуждения» (10 ч)					
17	Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».	1 ч.	Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания. Строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ». Определять истинность составных высказываний.	22.01	
18-19	Отношения между совокупностями (множествами): объединение, пересечение, вложенность.	2 ч.	Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).	29.01 05.02	
20-21	Графы и их табличное описание	2 ч.	Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.	12.02 19.02	
22	Пути в графах	1 ч.	Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.	26.02	

23-24	Деревья.	2 ч.	Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.	05.03 12.03	
25	Закреплялочка по теме «Логические рассуждения»	1 ч.		19.03	
26	Закреплялочка по теме «Логические рассуждения»	1 ч.		02.04	
Раздел 4 «Применение моделей (схем) для решения задач» (8 ч)					
27	Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией.	1 ч.	Находить закономерность в ходе игры, формулировать и применять выигрышную стратегию.	09.04	
28	Решение задач по аналогии	1 ч.	Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.	16.04	
29-30	Решение задач на закономерности	2 ч.	Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы.	23.04 30.04	
31-32	Аналогичные закономерности	2 ч.	Располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной.	07.05 14.05	
33	Закреплялочка по теме «Модели в информатике»	1 ч.		21.05	
34	«П Закреплялочка по теме «Применение моделей (схем) для решения задач»	1 ч.		28.05	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. А. В. Горячев и др. Информатика в играх и задачах. Учебник-тетрадь. 3 кл. В 2 частях. М.: «Баласс», 2010-2012 г.
2. Информатика в играх и задачах. 3 класс. Методические рекомендации для учителя. – М.: «Баласс», 2005, 240с.
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru/>

Перечень средств ИКТ, используемых для реализации настоящей программы:

Аппаратные средства:

- мультимедийные ПК;
- проектор;
- принтер;
- сканер.

Программные средства:

- операционная система Linux;
- полный пакт офисных приложений OpenOffice.org;