

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Волоконовская средняя общеобразовательная школа № 1  
Волоконовского района Белгородской области»

«Утверждаю»  
Директор МБОУ  
«Волоконовская СОШ №1»  
А. Горюнова  
Приказ № 239  
от «31» августа 2015 г.



Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
**«Занимательная информатика»**  
(общеинтеллектуальное направление  
для обучающихся начальных классов)  
в условиях ФГОС второго поколения  
(возраст обучающихся –7-11 лет)  
**Титенок Оксаны Ярославовны**

Срок реализации программы –4 года

Волоконовка  
2015-2016 учебный год

**Программа внеурочной деятельности:** «Занимательная информатика»,  
общеинтеллектуальное направление.

**Авторы:** А.В. Горячев, Н.И.Суворов

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета  
от «31» августа 2015 года, протокол № 1

Председатель педагогического совета: \_\_\_\_\_ А. Горюнова

## Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Занимательная информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе авторской программы А.В. Горячева, Н.И.Суворова «Информатика в играх и задачах».

Особое значение изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления.

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

**Задачи:**

1. Формирование навыков решения логических задач: поиск закономерностей рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения;
2. расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми;
3. развитие логического мышления, способности к анализу и синтезу (вычленение структуры объекта, выявление взаимосвязей, создание схем, структуры и моделей).

### Особенности построения курса «Занимательная информатика»

*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 разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

### Ценностные ориентиры содержания курса

#### 1. Технологический компонент

Обучение творческому применению осваиваемых информационных и коммуникационных технологий позволяет развивать широкие познавательные интересы и инициативу учащихся, стремление к творчеству, отношение к труду и творчеству как к состоянию нормального человеческого существования, ощущение доступности обновления своих компетенций.

Заложенный в основу изучения новых технологий выбор из предлагаемых жизненных ситуаций или возможность придумывать свою тематику жизненных ситуаций, завершающиеся созданием творческих работ с применением изучаемой технологии позволяет ориентировать учащихся на формирование:

- основ гражданской идентичности на базе чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю,
- ценностей семьи и общества и их уважение,
- чувства прекрасного и эстетических чувств,
- способности к организации своей учебной деятельности,
- самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе,
- целеустремленности и настойчивости в достижении целей,
- готовности к сотрудничеству и помощи тем, кто в ней нуждается.

#### 2. Логико-алгоритмический компонент

**Цель:** развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и

эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества:

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 путём применения к известным утверждениям логических операций «если ..., то ...», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»;

– алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс 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 делается на развитии умения приложения даже самых скромных знаний;

3) создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами 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.).

## Планируемые результаты по курсу

### *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» в 4-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

#### **Регулятивные УУД:**

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- 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 точку зрения.

**Предметными результатами** изучения курса «Информатика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- 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 построчную 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.

### **Основное 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.

## Календарно-тематическое планирование 4 класс (34 часа)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	Основные виды деятельности учащихся
<b>Алгоритмы (8 часов)</b>				
1	Ветвление в построчной записи алгоритма	1	03.09	Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами. Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами.
2	Ветвление в построчной записи алгоритма	1	10.09	
3	Цикл в построчной записи алгоритма	1	17.09	
4	Цикл в построчной записи алгоритма	1	24.09	
5	Алгоритм с параметрами	1	01.10	
6	Алгоритм с параметрами	1	08.10	
7,8	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	1	15.10 22.10	
<b>Группы (классы объектов (7 часов)</b>				
9	Описание общих свойств и отличительных признаков группы объектов	1	29.10	Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава. Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит. Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава. Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса.
10	Схема состава объекта. Адрес составной части	1	12.11	
11	Схема состава объекта. Адрес составной части	1	19.11	
12	Массив объектов на схеме состава	1	26.11	
13	Массив объектов на схеме состава	1	03.12	
14	Признаки и действия составных частей объекта	1	10.12	
15	Признаки и действия составных частей объекта	1	17.12	
<b>Логические рассуждения (10 часов)</b>				
16	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	1	24.12	Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение. Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». Строить
17	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или»	1	14.01	
18	Описание отношений между объектами с помощью графов	1	21.01	
19	Пути в графах	1	28.01	
20	Высказывания и подграфы	1	04.02	
21	Высказывания и подграфы	1	11.02	
22	Правило «если-то»	1	18.02	

23	Правило «если-то»	1	25.02	графы по словесному описанию отношений между предметами или существами. Строить и описывать пути в графах. Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». Записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.
24	Схема рассуждений	1	03.03	
25	Схема рассуждений	1	10.03	
<b>Применение моделей (схем) для решения задач (9 часов)</b>				
26	Составные части объектов.	1	17.03	Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями. Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов. Придумывать и описывать объекты с необычными признаками. Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному. Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков.
27	Объекты с необычным составом	1	31.03	
28	Объекты с необычным составом	1	07.04	
29	Действия объектов.	1	14.04	
30	Объекты с необычным составом и действиями	1	21.04	
31	Признаки объектов.	1	28.04	
32	Объекты с необычными признаками и действиями	1	05.05	
33	Объекты, выполняющие обратные действия.	1	12.05	
34	Алгоритм обратного действия	1	19.05	
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>		

### Материально-техническое обеспечение

1. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2х ч. Ч.2 – 3 изд., перераб. – М.: «Просвещение», 2010.
2. А.Г.Асмолов, Г.В.Бурменская, И.А.Володарская и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли. 2 изд.- М.: «Просвещение», 2010.
3. А.В. Горячев, Н.И. Суворова. Информатика (Информатика в играх и задачах). 4 класс. М: «Баласс», 2013.
4. А.В. Горячев, Горина К.И., Суворова Н.И. Методические рекомендации по информатике для 4 класса. М.: «Баласс», 2012.
5. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе [Текст]: система заданий. В 2-х ч. Ч.1. / М.Ю. Демидова [ и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - 2 – е изд. – М.: «Просвещение», 2010. – 215 с. – (Стандарты второго поколения)

6. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе [Текст]: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов [ и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. -2 –е изд. – М.: «Просвещение», 2010. – 152 с. – (Стандарты второго поколения)