

# **Клуб «Юные информатики»**

## **Общеинтеллектуальное направление**

### **(3 класс)**

#### **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса «Юные информатики» по внеурочной деятельности составлена в соответствии с требованиями

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г. (редакция от 02.06.2016, с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации №08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
- Письма Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 03.11.2015 г. №02-501;
- Письма Министерства образования и науки РФ «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ от 14.12.2015г. №09-3564;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"», зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г., регистрационный № 19993;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования»;
- ООП НОО «МБОУ СОШ №2 имени Короленко В.Г.»;
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Локального акта МБОУ «СОШ №2 имени Короленко В.Г.» «Положение об организации внеурочной деятельности на начальной ступени образования»;

Рабочая программа составлена на основе авторской программы А.В. Горячева «Программа по информатике и ИКТ (информационным и коммуникационным технологиям) для четырехлетней начальной школы» (см. Образовательная система «Школа 2100»). Федеральный государственный образовательный стандарт.

#### **2 Содержание курса**

##### ***Цели и задачи курса***

Главная цель курса — дать учащимся 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 основ информатики в начальной школе:**

1. Развитие у школьников навыков решения задач с применением подходов к решению, наиболее типичных и распространенных 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 - 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 простых знаний.

3. Развитие у школьников 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.).

#### Задачи изучения курса в 2-4 классах:

- систематическое развитие понятия структуры (множество, класс, иерархическая классификация),
- выработка навыков применения различных средств (графов, таблиц, схем) для описания статической структуры объектов и структуры их поведения,
- развитие понятия алгоритма (циклы, ветвления) и его обобщение на основе понятия структуры; усвоение базисного аппарата формальной логики (операции «и», «или», «не», «если ... то»),
- выработка навыков использования этого аппарата для описания модели рассуждения.

#### *Структура курса*

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.

#### *Организация учебно-воспитательного процесса и состав учебно-методического материала по курсу*

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. Каждая учебная четверть заканчивается контрольной работой.

### **3. Учебно-методическое обеспечение:**

1. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика. 2 класс. («Информатика в играх и задачах»). Учебник в 2-х частях, часть 1 и 2. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс; Школьный дом, 2011. (Образовательная система «Школа 2100»)
2. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика. 2 класс. («Информатика в играх и задачах»). Методические рекомендации для учителя по курсу информатике и по курсу математики с элементами информатики. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс, 2011. (Образовательная система «Школа 2100»)
3. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика. 3 класс. («Информатика в играх и задачах»). Учебник в 2-х частях, часть 1 и 2. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс; Школьный дом, 2011. (Образовательная система «Школа 2100»)
4. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика. 3 класс. («Информатика в играх и задачах»). Методические рекомендации для учителя по курсу информатике и по курсу математики с элементами информатики. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс, 2011. (Образовательная система «Школа 2100»)
5. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика. 4 класс. («Информатика в играх и задачах»). Учебник в 2-х частях, часть 1 и 2. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс; Школьный дом, 2011. (Образовательная система «Школа 2100»)
6. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика. 4 класс. («Информатика в играх и задачах»). Методические рекомендации для учителя по курсу информатике и по курсу математики с элементами информатики. - Изд. 3-е, испр. - М.: Баласс, 2011. (Образовательная система «Школа 2100»)

#### 4. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен знать/понимать

3 класс

- Знать понятие алгоритма.
- Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии
- Понимать запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем
- Составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами
- Составлять схему нелинейного алгоритма, записывать условия ветвлений и повторов
- Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса
- Описывать общие свойства объектов группы особенные свойства объектов подгруппы
- Отличать общие и единичные имена объектов, описывать отличительные признаки в табличном виде.
- Описывать объект, его состав и действия, давать ему общее и единичное имя.
- Знать понятия «множество», «подмножество». Определять число элементов множества,
- Находить на рисунке область пересечения и объединения двух множеств называть элементы из этой области
- Понимать истинность высказывания и отрицания (высказывания со словом «не»)
- Понимать истинность высказывания с логическими связками
- Строить граф с направленными ребрами, по словесному описанию отношений между предметами и существами
- Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.
- Находить и исправлять нарушенную закономерность.
- Располагать предметы в цепочке или в таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной.
- Анализировать игры с выигрышной стратегией.

#### 5. Формы контроля по дисциплине

Основная форма контроля - *контрольная работа* на 2 варианта. Практическая работа для текущего контроля освоения теории и информационных технологий.

