

**МАОУ СОШ № 10**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ИНФОРМАТИКА»  
(Общеинтеллектуальное направление)  
1 – 4 классы**

Составитель:  
Булаева Светлана Анатольевна,  
учитель информатики и ИКТ

с. Покровское  
2024

## ***Пояснительная записка***

Программа курса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – Стандарт), а также основной образовательной программой начального общего образования (далее – ООП). Программа разработана с учетом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывался разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятия, внимания, памяти, мышления, речи, моторики и т. п.

Образование в начальной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования – сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий (далее – УУД), обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, то есть умение учиться. В соответствии с образовательным Стандартом целью реализации ООП является обеспечение планируемых образовательных результатов, к числу которых отнесены результаты трех уровней: личностные, метапредметные и предметные. Программа по информатике нацелена на достижение результатов всех этих трёх уровней. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися *информационной и коммуникационной компетентности* (далее ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных, то есть становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса информатики для начальной школы значительный объем предметной части имеет пропедевтический характер. В результате удельный вес метапредметной части содержания курса начальной школы оказывается довольно велик (гораздо больше, чем у любого другого курса в начальной школе). Поэтому данный курс имеет интегративный, межпредметный характер. Он призван стать стержнем всего начального образования в части формирования ИКТ-компетентности и универсальных учебных действий.

## ***Общая характеристика курса***

В отличие от большинства дисциплин начальной школы, роль и место которых в структуре начального образования, а также содержание изучаемого материала определились достаточно давно, курс информатики в начальной школе в последние годы вызывал многочисленные споры. Они касались целей и задач курса, его содержания и объема, причем мнения высказывались самые разные. В соответствии с новым Стандартом образования и ООП, основной целью изучения информатики в начальной школы является формирование у обучающихся основ ИКТ-компетентности. Под ИКТ-компетентностью подразумевается способность решать задачи, связанные с обработкой информации и коммуникацией (в частности, большинство задач, стоящих перед учащимся в школе) с адекватным применением массово распространенных ИКТ-инструментов и широко доступных информационных источников. ИКТ-компетентность позволяет человеку правильно строить свое поведение в информационной области: искать информацию в нужном месте, воспринимать, собирать, представлять и передавать ее нужным образом. К ИКТ-компетентности относится умение пользоваться источниками информации – справочниками, словарями, энциклопедиями, расписанием поездов, программой телевизионных передач и др. К ней же можно отнести и умение вести телефонный разговор, и умение смотреть (и не смотреть) телевизор, и умение записать свой адрес и вести записную книжку.

В соответствии с основной задачей изучения курса информатики в начальной школе формируется и содержание курса. В нем условно можно выделить следующие содержательные линии:

- *Основные информационные объекты и структуры.* Вводимые понятия соответствуют основным математическим и информатическим понятиям, которые в свою очередь имеют метапредметный характер и находят свое отражение во всех учебных курсах. К числу таких понятий относятся: бусина (атомарный объект), цепочка (конечная последовательность), мешок (конечное мультимножество), дерево (ветвящаяся структура), таблица.
- *Основные информационные действия (в том числе логические) и процессы.* Данные действия и процессы имеют метапредметный характер и выполняются детьми в разных учебных дисциплинах, а также при решении практических задач. К числу таких действий относятся: поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, поиск соответствия между объектами – соединение объектов в пары, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции (в том числе программы или алгоритма) и другие.
- *Основные информационные методы.* Данные методы также имеют метапредметный характер и могут использоваться при решении любых задач, в особенности практических задач, встающих перед ребенком в повседневной жизни. К числу таких методов относятся: метод перебора (полного или систематического), метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и проч.

С учетом возрастных особенностей младших школьников, все понятия курса вводятся на наглядных и доступных детям графических и телесных примерах. Содержание всех понятий раскрывается в ходе решения ребенком большого числа задач. Учебные тексты не предназначены для заучивания, практическая деятельность с объектами всегда предшествует обобщению в виде словесных формулировок.

В соответствии с ООП, в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который реализуется с учетом специфики учебного предмета. Системно-деятельностный подход реализуется не только за счет подбора содержания образования, но и за счет определения наиболее оптимальных способов учебной деятельности. Наиболее продуктивными на уроках информатики оказываются два вида учебной деятельности: самостоятельная работа учащихся в рамках общих договоренностей (работа по правилам) и проектная деятельность. Формирование умения работать по правилам играет важную роль не только в обучении ребенка (особенно в обучении информатике), но и в его жизни. К этой сфере относятся: умение следовать правилам в повседневной жизни (правилам дорожного движения, режиму дня, расписанию уроков и т. д.), умение выполнять регламентированные учебные действия, лежащие в основе УУД, умение выполнять инструкции, в том числе формальные алгоритмы и программы на уроках информатики.

Кроме самостоятельной ценности работа по правилам позволяет реализовать на уроках информатики компетентностный подход к обучению, который включает формирование высокой степени компетентности в рамках курса, достаточной для самостоятельной работы учащегося по решению задач. Компетентность учащегося в рамках курса достигается за счет явного введения общих договоренностей (правил игры) – всех понятий, возможных действий и ограничений. Самостоятельная работа учащихся с курсом позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося. При возникновении проблем в решении задачи учащийся результативно сотрудничает с учителем, обращаясь к нему за консультацией, вступая в равноправный диалог. Компетентность учащегося в рамках задачи позволяет ему высказывать свои идеи, предлагать новые способы решения задачи. В такое обсуждение часто включается весь класс.

Другой вид организации учебной деятельности, который подходит для урока информатики – проектная деятельность. Это деятельность (чаще групповая) ребят по решению практической информационной задачи. Выполнение проектов позволяет детям достичь значимых для них результатов, мотивируют приобретение новых знаний, развивают коммуникативные и регулятивные умения и навыки.

## *Место курса в учебном плане*

ИКТ-компетентность включает в себя целый комплекс различных знаний и умений. В частности, под *ИКТ-квалификацией* подразумевается умение адекватно применять массово распространенные ИКТ-инструменты и широко доступные информационные источники при решении основных задач, связанных с обработкой информации и коммуникацией. Освоение собственно *технологий* – то есть формирование ИКТ-квалификации учащегося, является частью образовательной цели формирования его ИКТ-компетентности, но не определяется и не исчерпывается ею. В начальной школе ИКТ-квалификация учащегося формируется практически во всех предметных областях. Роль курса информатики здесь – формирование базиса, теоретических и практических основ универсального учебного действия, связанных с ИКТ-квалификацией. Поэтому курс информатики в начальной школе можно изучать даже в том случае, если в школе нет компьютеров (и других средств ИКТ).

Так же частью ИКТ-компетентности является коммуникативная компетентность. Коммуникативная компетентность включает в себя языковую компетентность, но не ограничивается ею. Внутри языковой компетентности выделяется и иноязычный компонент.

В понятие ИКТ-компетентности входят и другие составляющие. Например, логическая компетентность, которая относится в основном к процессу восприятия и анализа информации и знаково-символическая компетентность, которая относится к преобразованию информации и представлению ее в разных видах. Таким образом, ИКТ-компетентность, не может и не должна формироваться в рамках отдельного предмета, она должна формироваться интегративно, во всех предметных областях.

В соответствии с новым базисным учебным планом начального образования курс информатики входит в предметную область «Математика и информатика». Поэтому некоторая часть учебных часов для данного курса должна быть выделена из этой предметной области. Однако в силу интегративного, межпредметного характера курса, отделить данный курс от других предметных курсов начальной школы можно лишь условно. Так коммуникативная и языковая компетентность, формируемая в рамках курса, входит в содержание предметных областей «Русский язык», «Литература». А ИКТ-квалификация входит в содержание предметной области «Технология». Таким образом, часы на данный курс могут выделяться и из других предметных областей: «Русский язык» или «Технология», а также и других областей, таких как: «Окружающий мир», «Изобразительное искусство», «Музыка», «Литература». Начиная со 2 класса часы на данный курс могут выделяться из части базисного плана, формируемой участниками образовательного процесса. Именно поэтому каждое образовательное учреждение при формировании собственной программы начального образования на основе государственной, имеет значительную свободу при выделении количества учебных часов на данный курс и решении вопроса о том, с какого класса дети будут изучать информатику. При изучении информатики с 1 или 2 класса достаточно выделить на курс 1 час в неделю. При изучении информатики с 3 класса можно выделить на курс от 1 до 2 часов в неделю.

### ***Ценностные ориентиры содержания курса***

Как говорилось выше, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру универсальных учебных действий (УУД). Это и задает основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высших ступенях (в том числе и обучения информатике в среднем и старшем звене), наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

- *Основы логической и алгоритмической компетентности*, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы.
- *Основы информационной грамотности*, в частности овладение способами и приемами поиска, получения, представления информации. В понятие информационной грамотности в частности входит умение работать с информацией, представленной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность и представлять информацию в различных видах.

- *Основы ИКТ-квалификации*, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач.
- *Основы коммуникационной компетентности*. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приемом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приема и передачи информации.

### *Предметные результаты (1 – 4 классы)*

В результате изучения курса информатики обучающиеся получают следующие знания и умения (значок \* относится только к компьютерным вариантам изучения курса):

#### **1. Правила игры**

Учащиеся должны знать:

- знать и понимать правила работы на обычном и на проектном уроке;
- \*знать и понимать правила работы на уроке с использованием ИКТ;
- иметь представление об *условии задачи* как системе ограничений;
- иметь представление о необходимости самостоятельной проверки правильности своего решения.

Учащиеся должны уметь:

- правильно работать с учебником (листами определений и задачами), тетрадью, а также с материалами к проектам;
- \*соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики при работе со средствами ИКТ;
- \*войти в рабочее пространство сайта, введя собственный логин и пароль, открыть нужный урок; выйти из своего рабочего пространства в конце урока;
- \*при работе с компьютерными задачами и проектами: сохранить результаты своей работы (нажав кнопку «сохранить и выйти» в среде решения задач либо выбрав в меню «сохранить» при работе в сторонних программных продуктах);
- \*при работе с компьютерными задачами: отменить своё неверное действие (при помощи кнопки «отмена»), начать решение задачи заново (при помощи кнопки «начать сначала»).

#### **2. Базисные объекты и их свойства**

Учащиеся должны знать:

- иметь представление о свойствах базисных объектов;

Учащиеся должны уметь:

- искать одинаковые объекты, в том числе в большом массиве;
- строить совокупность заданной мощности, в которой все объекты разные (бусины, буквы, цифры и др.)
- правильно выполнять все допустимые действия с базисными объектами (обведи, соедини, пометь галочкой и пр.);
- \*выполнять все допустимые действия с базисными объектами (обведи, соедини, пометь галочкой и пр.) в компьютерных задачах при помощи инструментов «карандаш», «ластик», «галочка», «лапка» и др.;
- проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для объектов совокупности (мощностью до 25 объектов).
- в компьютерных задачах: сравнивать объекты наложением; при помощи сравнения наложением находить пару одинаковых, наименьшую, наибольшую фигурку по указанному параметру.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для объектов совокупности (мощностью до 25 объектов).

#### **3. Цепочка**

Учащиеся должны знать:

- иметь представление о цепочке как о конечной последовательности элементов;
- знать все понятия, относящиеся к общему и частичному порядку объектов в цепочке;
- иметь представление о длине цепочки и о цепочке цепочек;
- иметь представление об индуктивном построении цепочки;
- иметь представление о процессе шифрования и дешифрования конечных цепочек небольшой длины (слов).

Учащиеся должны уметь:

- строить и достраивать цепочку по системе условий;
- проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности цепочек (мощностью до 8 цепочек).
- выделять одинаковые и разные цепочки из набора;
- выполнять операцию склеивания цепочек, строить и достраивать склеиваемые цепочки по заданному результату склеивания;
- оперировать порядковыми числительными, а также понятиями: *последний, предпоследний, третий с конца* и т. п., *второй после, третий перед* и т. п.
- оперировать понятиями: *следующий / предыдущий, идти раньше / идти позже;*
- оперировать понятиями: *после каждой бусины, перед каждой бусиной;*
- строить цепочки по индуктивному описанию;
- строить цепочку по мешку ее бусин и заданным свойствам;
- шифровать и дешифровать слова с опорой на таблицу шифрования;
- \*в компьютерных задачах: решать задачи по построению цепочки при помощи инструментов «цепочка» и «лапка» и библиотеки бусин.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для совокупности цепочек (мощностью до 10 цепочек).

#### **4. Мешок**

Учащиеся должны знать:

- иметь представление о мешке как неупорядоченной совокупности элементов;
- знать основные понятия, относящиеся к структуре мешка: *есть в мешке, нет в мешке, есть три бусины, всего три бусины* и пр.;
- иметь представление о мешке бусин цепочки;
- иметь представление о классификации объектов по 1–2 признакам.

Учащиеся должны уметь:

- организовывать полный перебор объектов (мешка);
- оперировать понятиями *все / каждый, есть / нет / всего в мешке;*
- строить и достраивать мешок по системе условий;
- проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности мешков (мощностью до 8 мешков).
- выделять из набора одинаковые и разные мешки;
- использовать и строить одномерные и двумерные таблицы для мешка;
- выполнять операцию склеивания двух мешков цепочек, строить и достраивать склеиваемые мешки цепочек по заданному результату склеивания;
- сортировать объекты по одному и двум признакам;
- строить мешок бусин цепочки;
- \*в компьютерных задачах: решать задачи на построение мешка при помощи инструмента «лапка» и библиотеки бусин.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для совокупности мешков (мощностью до 10 мешков);
- выполнять операцию склеивания трёх и более мешков цепочек с помощью построения дерева.

#### **5. Логические значения утверждений**

Учащиеся должны знать и понимать:

- понимать различия логических значений утверждений: *истинно, ложно, неизвестно*.

Учащиеся должны уметь:

- определять значения истинности утверждений для данного объекта;
- выделять объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;
- строить объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;
- анализировать текст математического содержания (в том числе, использующий конструкции «каждый / все», «есть / нет / есть всего», «не»);
- анализировать с логической точки зрения учебные и иные тексты.

Учащиеся имеют возможность:

- *получить представление о ситуациях, когда утверждение не имеет смысла для данного объекта.*

## **6. Язык**

Учащиеся должны знать и понимать:

- знать русские и латинские буквы и их русские названия;
- уверенно ориентироваться в русской алфавитной цепочке;
- иметь представление о слове как о цепочке букв;
- иметь представление об имени как о цепочке букв и цифр;
- иметь представление о знаках, используемых в русских текстах (знаки препинания и внутрисловные знаки);
- понимать правила лексикографического (словарного) порядка;
- иметь представление о толковании слова;
- иметь представление о лингвистических задачах.
- \*иметь представление о расположении буквенных, цифровых клавиш и клавиш со знаками препинания на клавиатуре компьютера (в русской раскладке).

Учащиеся должны уметь:

- правильно называть русские и латинские буквы в именах объектов;
- использовать имена для различных объектов;
- сортировать слова в словарном порядке;
- сопоставлять толкование слова со словарным, определять его истинность.
- \*вводить текст небольшого объема с клавиатуры компьютера.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- *решать простые лингвистические задачи.*

## **7. Алгоритмы. Исполнитель Робик**

Учащиеся должны знать и понимать:

- знать команды Робика и понимать систему его ограничений;
- иметь представление о конструкции повторения;
- иметь представление о цепочке выполнения программы исполнителем Робик;
- иметь представление о дереве выполнения всех возможных программ для Робика.

Учащиеся должны уметь:

- планировать последовательность действий;
- выполнять инструкции длиной до 10 пунктов;
- последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи (и не выделенные специально в тексте задания).
- выполнять простейшие линейные программы для Робика;
- строить / восстанавливать программу для Робика по результату ее выполнения;
- выполнять и строить программы для Робика с конструкцией повторения;
- строить цепочку выполнения программы Робиком;
- строить дерево выполнения всех возможных программ (длиной до 3 команд) для Робика.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- *восстанавливать программу для Робика с несколькими вхождениями конструкции повторения по результату ее выполнения.*

## 8. Дерево

### Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление о дереве;
- понимать отличия дерева от цепочки и мешка;
- иметь представление о структуре дерева – его вершинах (в том числе корневых и листьях), уровнях, путях;
- знать алгоритм построения мешка всех путей дерева.

### Учащиеся должны уметь:

- оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: *предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева*;
- строить небольшие деревья по инструкции и описанию;
- использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей;
- строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям;
- строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма;
- строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления;
- \*в компьютерных задачах: решать задачи по построению дерева при помощи инструментов «дерево», «лапка» и библиотеки бусин.

### Учащиеся имеют возможность научиться:

- *строить деревья для решения задач (например, по построению результата произведения трёх мешков цепочек)*;

## 9. Игры с полной информацией

### Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление об играх с полной информацией;
- знать примеры игр с полной информацией (знать правила этих игр);
- понимать и составлять описания правил игры;
- понимать правила построения дерева игры;
- знать определение выигрышной и проигрышной позиции;
- иметь представление о выигрышной стратегии.

### Учащиеся должны уметь:

- оперировать понятиями, относящимися к описанию игр с полной информацией: *правила игры, позиция игры* (в том числе начальная и заключительная), *ход игры*;
- строить цепочку позиций партии для игры с полной информацией (*крестики-нолики, сим, камешки, ползунок*);
- играть в игры с полной информацией: камешки, крестики-нолики, сим, ползунок; соблюдать правила игры, понимать результат игры (кто победил);
- проводить мини-турниры по играм с полной информацией, заполнять таблицу турнира;
- строить дерево игры или фрагмент (*ветку*) из дерева игры для игр с небольшим числом вариантов позиций;
- описывать выигрышную стратегию для различных вариантов игры *камешки*.

## 10. Математическое представление информации

### Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление об одномерных и двумерных таблицах;
- иметь представление о столбчатых и круговых диаграммах .

### Учащиеся должны уметь:

- устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации;
- читать и заполнять одномерные и двумерные таблицы;
- читать столбчатые диаграммы;
- достраивать столбчатую диаграмму при добавлении новых исходных данных;
- отвечать на простые вопросы по круговой диаграмме.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- представлять полученную информацию с помощью таблиц, диаграмм и простых графиков;
- интерпретировать полученную информацию.

## **11. Решение практических задач**

Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление о сборе данных (о погоде), о различных способах представления информации о погоде (таблица, круговая и столбцовая диаграмма);
- иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;
- иметь представление о разбиении задачи на подзадачи и возможности ее коллективного решения;
- иметь представление об использовании сводной таблицы для мешков для поиска двух одинаковых мешков;
- иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;
- иметь представление о правилах поиска слова в словаре любого объема;
- иметь представление о правилах проведения и представлении результатов кругового и кубкового турниров;

Учащиеся должны уметь:

- подсчитывать буквы и знаки в русском тексте с использованием таблицы;
- искать слово в словаре любого объема;
- оформлять информацию о погоде в виде сводной таблицы;
- упорядочивать массив методом сортировки слиянием;
- использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задаче на поиск одинаковых фигурок;
- использовать таблицу для мешка для поиска двух одинаковых мешков;
- заполнять таблицу кругового турнира;
- строить дерево кубкового турнира для числа участников, равного степени двойки: 2, 4, 8, 16, 32.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- строить столбцовые диаграммы для температуры и круговые диаграммы для облачности и осадков;
- планировать и проводить сбор данных,
- строить дерево кубкового турнира для любого числа участников
- строить выигрышную стратегию, используя дерево игры.

## **\*12. ИКТ-квалификация. Решение практических задач**

Учащиеся должны уметь:

- сканировать изображения;
- описывать по определенному алгоритму объект, записывать аудио-визуальную и числовую информацию о нем;
- создавать сообщения в виде аудио- и видео- фрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видео-изображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией;
- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора;
- заполнять учебные базы данных;
- создавать компьютерную анимацию;
- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация).

Учащиеся имеют возможность научиться:

- управлять исполнителем Черепаха в виртуальном микромире;
- строить программы для компьютерного исполнителя Черепаха с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;

- искать информацию в соответствующих возрасту компьютерных (цифровых) словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете.

### **\*13. ИКТ-квалификация. Клавиатурный ввод**

Учащиеся должны уметь:

- владеть квалифицированным клавиатурным письмом на русском языке.

## **Содержание учебного предмета (1 класс)**

### **Понятие о правилах игры**

Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. \*Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. \*Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

### **Базисные объекты и их свойства**

Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие, для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением.

Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой. \*Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. \*Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

### **Области**

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки.

### **Цепочка**

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке – понятия: *первый, второй, третий* и т. п., *последний, предпоследний*. Частичный порядок элементов цепочки – понятия: *следующий и предыдущий*. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счета. Понятия *идет раньше, идет позже* для объектов числового ряда.

### **Мешок**

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов по одному признаку. Одномерная таблица для мешка.

### **Основы логики высказываний**

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия *есть/нет* для элементов цепочки и мешка.

### **Основы теории алгоритмов**

Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию.

### **Бескомпьютерные проекты**

Проект «Разделяй и властвуй», 1 часть – поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов, легко различимых по внешним признакам (отличающихся по цвету), с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда.

Проект «Вырезаем бусины» – изготовление телесной модели цепочки бусин и числового ряда (изготовление бусин из бумаги, нанизывание их в цепочку).

Мини-проекты «Работа текстом» – решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием.

### **\*Компьютерные проекты**

Проект «Мое имя» – изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (беджа).

Проект «Фантастический зверь» – изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей.

Проект «Записная книжка» – совместное заполнение базы данных о всех учениках класса при помощи компьютерного ресурса, изготовление бумажной записной книжки.

## **Варианты планирования курса (1 класс)**

### **Бескомпьютерный вариант изучения курса**

*Дети работают только с бескомпьютерными материалами: учебником (листами определений и задачами), рабочей тетрадью и тетрадью проектов.*

Занятие 1. Раскрась, как хочешь.

Занятие 2. Правило раскрашивания.

Занятие 3. Цвет.

Занятие 4. Области.

Занятие 5. Соединяем линией.

Занятие 6. Одинаковые (такая же). Разные.

Занятие 7. Обводим.

Занятие 8. Бусины.

Занятие 9. Одинаковые бусины, разные бусины.

Занятие 10. Проект «Разделяй и властвуй», 1 часть.

Занятие 11. Вырезаем и наклеиваем в окно.

Занятие 12. Сравнение фигурок наложением.

Занятие 13. Рисуем в окне.

Занятие 14. Все, каждый.

Занятие 15. Помечаем галочкой.

Занятие 16. Контрольная работа 1.

Занятие 17. Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.

Занятие 18. Русские буквы и цифры.

Занятие 19. Цепочка. Бусины в цепочке.

Занятия 20 – 21. Цепочка: следующий и предыдущий.

Занятие 22. Проект «Вырезаем бусины» (вырезаем бусины, нанизываем цепочку бусин и числовой ряд).

Занятие 23. Раньше, позже.

Занятие 24. Числовой ряд. Числовая линейка.

Занятие 25. Одинаковые и разные цепочки.

Занятие 26. Мешок. Пустой мешок. Есть – нет.

Занятие 27. Одинаковые и разные мешки.

Занятие 28 – 29. Таблица для мешка (одномерная).

Занятие 30. Решение задач.

Занятие 31. Контрольная работа 2.

Занятие 32. Выравнивание, решение дополнительных задач.

Занятие 33. Урок решения проектных задач.

### **Смешанный вариант изучения курса**

*Часть каждого урока дети работают с учебником (листами определений и задачами) или тетрадью проектов и часть урока – решают задачи или выполняют проекты на компьютере.*

*Курсивом выделена компьютерная часть каждого урока. Компьютерная часть курса выложена на сайте learning.ru: <http://moodle.int-edu.ru/moodle/mod/phxmovie/view.php?id=42310> (раздел ЦИГУО, курс «Курс информатики для 1 класса 2010»).*

Занятие 1. Раскрась как хочешь. Презентация «Знакомство с компьютером».

Занятие 2. Правило раскрашивания. Компьютерный урок «Правило раскрашивания».

Занятие 3. Проект «Мое имя».

Занятие 4. Цвет. Компьютерный урок «Цвет».

Занятие 5. Области. Компьютерный урок «Области».

Занятие 6. Соединяем линией. Компьютерный урок «Соединяем линией».

Занятие 7. Одинаковые (такая же). Разные. Компьютерный урок «Одинаковые фигурки. Разные фигурки».

Занятие 8. Обведи. Компьютерный урок «Обведи».

Занятие 9. Бусины. *Компьютерный урок «Бусины».*

Занятие 10. Одинаковые бусины, разные бусины. *Компьютерный урок «Одинаковые и разные бусины»*

Занятие 11. Проект «Разделяй и властвуй», 1 часть.

Занятие 12. Вырежи и наклей в окно. Рисуем в окне. *Компьютерный урок «Положи в окно».*

Занятие 13. Сравнение фигурок наложением. *Компьютерный урок «Сравнение фигурок наложением».*

Занятие 14. Все, каждый. *Компьютерный урок «Все, каждый».*

Занятие 15. Пометь галочкой. *Компьютерный урок «Пометь галочкой».*

Занятие 16. Решение задач. *Компьютерный урок «Решение задач», «Выравнивание, 1 полугодие».*

Занятие 17. Контрольная работа 1. *Компьютерная контрольная работа 1.*

Занятие 18. Проект «Фантастический зверь».

Занятие 19. Русские буквы и цифры. Одинаковые и разные буквы и цифры. *Компьютерный урок «Русские буквы и цифры».*

Занятие 20. Цепочка. Бусины в цепочке. *Компьютерный урок «Бусины в цепочке».*

Занятие 21. Цепочка: следующий и предыдущий. *Компьютерные уроки «Цепочка: следующий и предыдущий».*

Занятие 22. Проект «Вырезаем бусины».

Занятие 23. Раньше, позже. *Компьютерный урок «Раньше, позже».*

Занятие 24. Числовой ряд. Числовая линейка. *Компьютерный урок «Числовая линейка».*

Занятие 25. Проект «Записная книжка».

Занятие 26. Одинаковые и разные цепочки. *Компьютерный урок «Одинаковые и разные цепочки».*

Занятие 27. Мешок. Пустой мешок. Есть – нет. *Компьютерные уроки «Мешок. Пустой мешок. Есть – нет».*

Занятие 28. Одинаковые и разные мешки. *Компьютерный урок «Одинаковые и разные мешки».*

Занятие 29. Таблица для мешка (одномерная). *Компьютерные уроки «Таблица для мешка».*

Занятие 30. Решение задач. *Компьютерный урок «Обобщающее повторение».*

Занятие 31. Контрольная работа 2. *Компьютерная контрольная работа 2.*

Занятие 32. Выравнивание, решение дополнительных задач. *Компьютерный урок «Выравнивание, 2 полугодие».*

Занятие 33. Урок решения проектных задач.

### ***Компьютерный вариант изучения курса***

*Используется при дистанционной форме обучения. Дети работают только на компьютере (за исключением нескольких бескомпьютерных проектов). Компьютерные ресурсы для проведения уроков выложена на сайте learning.ru:*

<http://moodle.int-edu.ru/moodle/mod/phxmovie/view.php?id=42310> (раздел ЦИТУО, курс «Курс информатики для 1 класса 2010»).

Занятие 1. Презентация «Знакомство с компьютером». Правило раскрашивания.

Занятие 2. Проект «Мое имя».

Занятие 3. Цвет. Области.

Занятие 4. Соединяем линией.

Занятие 5. Одинаковые (такая же). Разные.

Занятие 6. Обведи.

Занятие 7. Бусины.

Занятие 8. Одинаковые бусины, разные бусины.

Занятие 9. Положи в окно.

Занятие 10. Сравнение фигурок наложением.

Занятие 11. Все, каждый.

Занятие 12. Пометь галочкой.

Занятие 13. Решение задач.

Занятие 14. Проект «Разделяй и властвуй», 1 часть.

Занятие 15. Контрольная работа 1.

Занятие 16. Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.  
Занятие 17. Русские буквы и цифры. Одинаковые и разные буквы и цифры.  
Занятие 18. Цепочка. Бусины в цепочке.  
Занятия 19 – 20. Цепочка: следующий и предыдущий.  
Занятие 21. Проект «Вырезаем бусины».  
Занятие 22. Раньше, позже.  
Занятие 23. Числовая линейка.  
Занятие 24. Одинаковые и разные цепочки.  
Занятие 25. Проект «Фантастический зверь».  
Занятия 26 – 27. Мешок. Пустой мешок. Есть – нет. Работа с библиотекой.  
Занятие 28. Одинаковые и разные мешки.  
Занятия 29 – 30. Таблица для мешка (одномерная).  
Занятие 31. Обобщающее повторение.  
Занятие 32. Контрольная работа 2.  
Занятие 33. Выравнивание, решение дополнительных задач.

### *Календарно-тематическое планирование*

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
<b>1</b>	Раскрась, как хочешь. Техника безопасности при работе на ПК. Правила поведения в кабинете информатики	<b>1</b>
<b>2</b>	Правило раскрашивания	<b>1</b>
<b>3</b>	Проект “Моё имя”	<b>1</b>
<b>4</b>	Цвет	<b>1</b>
<b>5</b>	Области	<b>1</b>
<b>6</b>	Соединяем линией	<b>1</b>
<b>7</b>	Одинаковые (такая же). Разные	<b>1</b>
<b>8</b>	Обводим	<b>1</b>
<b>9</b>	Бусины	<b>1</b>
<b>10</b>	Одинаковые и разные бусины	<b>1</b>
<b>11</b>	Проект “Разделяй и властвуй”, 1-я часть	<b>1</b>
<b>12</b>	Вырезаем и наклеиваем в окно	<b>1</b>
<b>13</b>	Сравниваем фигурки наложением	<b>1</b>
<b>14</b>	Рисуем в окне	<b>1</b>
<b>15</b>	Все, каждый	<b>1</b>
<b>16</b>	Помечаем галочкой	<b>1</b>
<b>17</b>	<b>ИТОГОВАЯ РАБОТА №1</b>	<b>1</b>
<b>18</b>	<i>Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.</i> Проект “Фантастический зверь”	<b>1</b>
<b>19</b>	Русские буквы и цифры	<b>1</b>
<b>20</b>	Цепочка: бусины в цепочке	<b>1</b>
<b>21</b>	Цепочка: следующий и предыдущий	<b>1</b>
<b>22</b>	Проект “Вырезаем бусины”	<b>1</b>
<b>23</b>	Раньше, позже	<b>1</b>
<b>24</b>	Числовой ряд. Числовая линейка	<b>1</b>
<b>25</b>	Одинаковые и разные цепочки	<b>1</b>
<b>26</b>	Проект “Записная книжка”	<b>1</b>
<b>27</b>	Мешок, Пустой мешок. Есть, нет	<b>1</b>

<b>28</b>	Одинаковые и разные мешки	<b>1</b>
<b>29</b>	Таблица для мешка (одномерная)	<b>1</b>
<b>30</b>	Решение задач	<b>1</b>
<b>31</b>	<b>ИТОГОВАЯ РАБОТА №2</b>	<b>1</b>
<b>32</b>	<i>Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.</i> Решение проектных задач. Повторение	<b>1</b>
<b>33</b>	Решение проектных задач. Повторение	<b>1</b>