

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Администрация Саянского района

МБОУ "Агинская СОШ №1 им. С.А. Шилова"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Жукова А.П.

**Протокол №1
от 30.08.2024 г.**

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**

**Шутова С.П.
30.08.2024г.**

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Гаммершмидт Д.А.

**Приказ № 442-О
от 30.08.2024 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета « Информатика»

для обучающихся 1-3 классов

Агинское 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 1-3 классов разработана и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Примерной программы для начальной школы по учебному предмету «Информатика», Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Агинская СОШ№1», и на основе авторской программы «Информатика», созданной авторским коллективом: А.Л.Семёновым и Т.А. Рудченко, утверждённой МО РФ.

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

Основной **целью** изучения информатики в начальные 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 нём 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.

Принципы построения курса

Курс ориентирован на системно-деятельностный подход к обучению. Такой подход реализован в курсе путем создания особой обучающей среды, в пределах которой ребенок полностью компетентен (за счет владения системой инструментов, правил и ограничений) и максимально мотивирован (за счет решения актуальных и интересных для него задач). Подобная организация курса открывает широкие возможности для самостоятельной работы учащихся и построения индивидуальных траекторий обучения для каждого ученика. Это позволяет максимально учесть индивидуальные особенности и реализовать возможности каждого ученика.

Кроме индивидуальных, при построении курса учитывались и возрастные особенности учащихся. С одной стороны, при сохранении ведущей роли учебной деятельности, в начальной школе можно достаточно эффективно использовать элементы игровой деятельности, которая детям интересна и важна. С другой стороны, в начальной школе ведущим является наглядно-действенное мышление, но активно формируется и абстрактное. Поэтому абстрактные понятия в этом возрасте наиболее легко формируются на графическом и телесном уровне, когда запоминание словесных формулировок замещено многоплановой деятельностью с реальными и графическими объектами.

В основу построения курса положен ряд **принципов**:

- ❖ *ясные правила игры*, одинаково понимаемые учителем и учеником;
- ❖ *графические и телесные объекты* как главные объекты учебной деятельности;
- ❖ введение всего спектра основных понятий современной информатики и математики на материале наглядных примеров, а не в виде формальных определений для заучивания;
- ❖ использование *человеческих языков* как основной области реальных приложений математических конструкций.

Представление о правилах игры, явных и неявных, существенно для работы в классе. И создатели курса, и учителя, и дети, работающие с учебником, – все играют по одним и тем же правилам, правилам математики и информатики. Задача, которую авторы ставят с первых уроков перед учителем и детьми, – договориться о правилах игры, т. е. правилах, принципах, законах совместной деятельности. На протяжении всей работы с курсом необходимо ясное и явное понимание детьми этих правил. Такие правила обычно считаются самоочевидными и потому несущественными, но при этом их незнание часто становится причиной учебной неуспешности ребенка. Авторы стараются как можно более ясно и явно формулировать все условия и ограничения каждой задачи. Суждение о том, правильно решена задача или нет, в равной степени должно быть доступно и ребенку, и учителю – учитель и все учащиеся (а при желании и родители) должны быть в равной степени компетентны в рамках каждой конкретной задачи.

Сравнение математики с игрой по формальным правилам и построение философии математики на этой основе принадлежит Давиду Гильберту, одному из крупнейших

математиков конца XIX – начала XX века. В информатическом контексте такое сравнение особенно плодотворно в связи с общим стилем взаимодействия человека с компьютером, когда компьютер действует по правилам, не воспринимая обширного и не всегда четкого окружения, в котором живет человек.

Одна из основных задач курса, как и всего обучения в школе, – это усвоение языка. В ходе работы над курсом постепенно вводятся ключевые слова и выражения, которые важны потому, что систематически используются в текстах учебных материалов, причем с точно определенным и фиксированным смыслом, одинаково понятным и для всех детей и учителя. Для всех ключевых слов авторы стараются максимально подробно и ясно для ребенка (а также для учителя и родителей) разъяснить, проиллюстрировать и зафиксировать их смысл.

Базовые математико-информатические понятия курса

Еще одна важная *задача* курса – *формирование системы общих понятий*, которые лежат в базисе современной информатики и математики. Эти понятия в наибольшей степени соответствуют задачам продолжения образования в средней, старшей школе и продолжения образования в вузе. Речь идет о таких понятиях, как *цепочка*, *мешок*, *бусина*, *дерево* и др.

Понятие *цепочки* (англ. string) относится к числу наиболее часто используемых базовых научных понятий информатики (именно научных, в какой-то степени, практических, технологических, инженерных, а не методических понятий обучения информатики). Для этого понятия в русском языке могут использоваться различные термины, в частности: "слово", "конечная последовательность", "кортеж" (обычно – в математическом контексте), "строка" (как правило, в несколько ином смысле), однако термин *цепочка* является наиболее употребимым и, по мнению авторов, наиболее подходящим для курса.

С термином *бусина* ситуация иная, ему в научном и технологическом языке соответствуют термины: "символ", "элемент (цепочки)", "буква". Этот термин не применяется в научной литературе. Тем не менее, авторы используют этот термин в курсе. Это связано, прежде всего с необходимостью установить устойчивую связь между общим понятием и его конкретными реализациями в виде графических и телесных объектов. При этом авторы считают, что переход на последующих этапах обучения к стандартным (и различным в разных изложениях и контекстах) терминам трудностей у учащихся не вызывает.

Понятие *мешок* (англ. bag) используется в информатике так же, как и в курсе. Его отличие от понятия множество просто и формально: в множество каждый элемент может входить или не входить, а в мешок он может не входить, входить один, два, три и т. д. раз. Например, мешок букв слова МАМУ содержит две буквы М, одну букву А и одну букву У. Это понятие при работе в области конечных объектов часто бывает удобнее, чем понятие *множество*. Его использование в начальной школе имеет и методические преимущества: оно легче воспринимается детьми, чем понятие множества: более непосредственно связано с понятием числа, легко ложится на телесные объекты (например, разноцветные кубики в коробке на столе) и т. д. С другой стороны, на последующих этапах обучения разница между этими двумя понятиями становится малосущественной.

Понятие *дерева* – также одно из важнейших базовых понятий современной информатики, чаще используемое в научном и образовательном языке, чем понятие произвольного графа.

Структуры и понятия, проявляющие аналогичные свойства (дискретность, упорядоченность или неупорядоченность, линейность, ветвление), находят свое отражение практически во всех областях знания и учебных дисциплинах. Поэтому большинство основных понятий курса можно считать метапредметными (с точностью до названия) и лежащими в базисе школьного образования.

Все понятия курса вводятся на графических примерах, простых и понятных детям, в соответствии с возрастными особенностями учащихся. В ходе многоплановой деятельности с графическими и телесными объектами, которые можно раскрашивать, вырезать, переключать, в процессе решения задач у учащихся формируются представления о важнейших свойствах вводимых понятий. Эта деятельность всегда предшествует запоминанию словесных формулировок, а во многих случаях – заменяет его. При этом курс не теряет ни логической четкости, ни математической точности. Листы

определений и формулировки заданий учебника не допускают неопределенности, неоднозначности и одинаково понимаются всеми учениками и учителем.

Ценностные ориентиры содержания курса

Как говорилось выше, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности. 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.

Содержание учебного предмета в 1 классе

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.

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 описанию.

Компьютерные проекты. Проект «Мое имя» – изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (бейджа) Проект «Фантастический зверь» – изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей. Проект «Записная книжка» – совместное заполнение базы данных обо всех

учениках класса при помощи компьютерного ресурса, изготовление бумажной записной книжки.

Содержание учебного предмета в 2-3 классах

Цепочка (8 часов)

Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек - цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочки цепочек. Операция раскрытия цепочки мешков.

Мешок (9 часов)

Одинаковые и разные мешки. **Проект** «Одинаковые мешки» - поиск одинаковых мешков в ситуации большого количества объектов и мешков. Классификация объектов по одному и по двум признакам. Одномерная и двумерная таблица для мешка. Цепочка мешков

Язык (4 часа)

Дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач. **Проект** «Лексикографический порядок», **Проект** «Сортировка слиянием»

Дерево (8 часов)

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневая вершина*. Понятие *лист дерева*. Понятие *уровень вершин дерева*. Понятие *путь дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. **Проект** «Турниры и соревнования».

Алгоритмы. Исполнитель Робик. Основы теории алгоритмов (5 часов)

Понятия *инструкция* и *описание*. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» обучающимися 1-3 классов

Личностные универсальные учебные действия

- ❖ овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; развитие мотивов учебной деятельности;
- ❖ развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- ❖ развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Метапредметные универсальные учебные действия:

- ❖ освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- ❖ формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- ❖ использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- ❖ активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

- ❖ использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
- ❖ осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- ❖ готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
- ❖ овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты:

- ❖ цепочка (конечная последовательность); '
 - ❖ мешок (неупорядоченная совокупность);
 - ❖ одномерная и двумерная таблицы;
 - ❖ круговая и столбчатая диаграммы;
 - ❖ утверждения, логические значения утверждений;
 - ❖ исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения;
 - ❖ дерево, понятия, связанные со структурой дерева;
 - ❖ игра с полной информацией для двух игроков, понятия: *правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;*
- 2) владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:
- ❖ выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка; проведение полного перебора объектов;
 - ❖ определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: *все/каждый, есть/нет, всего, не;* использование имён для указания нужных объектов;
 - ❖ использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
 - ❖ сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
 - ❖ выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
 - ❖ достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения;
 - ❖ использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
 - построение выигрышной стратегии на примере игры «Камешки»;
 - ❖ построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
 - ❖ построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации; использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма; представлять общие правила игры: правилах работы с учебником, проектом и т.д.

- ❖ представлять об условиях задачи как системе ограничений, уметь последовательно выполнять указания инструкций;
- ❖ представлять о базисных объектах курса (бусины, буквы и пр.) и их основных свойствах (одинаковость, форма, цвет бусин и пр.);
- ❖ представлять об основных структурах курса: цепочках (конечных последовательностях) и мешках (мультимножествах) и их свойствах;
- ❖ использовать и строить цепочки и мешки;
- ❖ оперировать понятиями «все», «каждый», «следующий», «предыдущий»;
- ❖ представлять о началах классификации, уметь использовать и строить одномерные таблицы мешка, сортировать объекты по одному признаку;
- ❖ представлять о началах типологии: выделение областей картинки, подсчитывание количества областей картинки;
- ❖ представлять об логических значениях утверждений для данного объекта: истинность, ложность, неопределенность;
- ❖ представлять об алфавитном и лексикографическом (словарном) порядке; уметь найти нужное слово в словаре;
- ❖ участвовать в коллективном обсуждении и совместной деятельности.

**Тематическое планирование
1 класс**

№	Наименование разделов	Всего часов	в том числе на:		
			Контрольных работ	проекты	Практические работы
1	Бусины	7	1		
2	Мешок	9	1		
3	Язык	4			
4	Дерево	8			
5	Алгоритмы. Исполнитель Робик. Основы теории алгоритмов.	5			
	Итого	33	2	5	

**Тематическое планирование
2 класс**

№	Наименование разделов	Всего часов	в том числе на:		
			Контрольных работ	проекты	Практические работы
1	Цепочка	8	1		
2	Мешок	9	1		
3	Язык	4			
4	Дерево	8			
5	Алгоритмы. Исполнитель Робик. Основы теории алгоритмов.	5			
	Итого	34	2	5	

**Тематическое планирование
3 класс**

№	Наименование разделов	Всего часов	в том числе на:		
			Контрольных работ	Проекты	Практические работы
1	Цепочка	8	1		
2	Мешок	9	1	Проект «Одинаковые мешки»	
3	Язык	4		Проект «Лексикографический порядок» Проект «Сортировка слиянием» (2 урока)	
4	Дерево	8		Проект «Турниры и соревнования».	
5	Алгоритмы. Исполнитель Робик. Основы теории алгоритмов.	5			
	Итого	34	2	5	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Информатика: 1-й класс: учебник: 1 класс/ Рудченко Т.А., Семенов А.Л.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Информатика: 2-й класс: учебник: 2 класс/ Рудченко Т.А., Семенов А.Л.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Информатика: 3-й класс: учебник: 3 класс/ Рудченко Т.А., Семенов А.Л.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические разработки уроков

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ