


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кольская средняя общеобразовательная школа № 2
Кольского района Мурманской области

<p>СОГЛАСОВАНО Управляющий совет Протокол № <u>01</u> от «30» <u>08. 2023 г.</u></p>	<p>ПРИНЯТО Педагогический совет Протокол № <u>01</u> от «30» 08. 23 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор школы <u>О.К. Ярмолич</u> Приказ от <u>01. 09.23 г. № 314-о</u> М.П.  <u>ДОКУМЕНТОВ</u></p>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика» для обучающихся 1 – 4 классов

г. Кола
2023

Пояснительная записка

Программа по информатике разработана в соответствии с требованиями:

Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – Стандарт);

Основной образовательной программой начального общего образования (далее – ООП).

Программа разработана с учётом 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, 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, т. е. умение учиться. В соответствии с образовательным Стандартом целью реализации ООП является обеспечение планируемых образовательных результатов трех групп: личностных, метапредметных и предметных. Программа по информатике нацелена на достижение результатов всех этих трёх групп. 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).

Как говорилось выше, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе, обучения информатике в среднем и старшем звене), наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые 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 приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, представленной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность.

- *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 приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

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. В соответствии с новым Стандартом начального образования и ООП, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у обучающихся основ ИКТ-компетентности. В соответствии с этой задачей формируется и содержание курса.

В соответствии с ООП, в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную

деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных видов деятельности учащихся (см. раздел «Тематическое планирование»). Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

Описание места курса в учебном плане

В соответствии с новым базисным учебным планом начального образования курс информатики входит в предметную область «Математика и информатика». Поэтому учебные часы для данного курса (полностью или частично) должны быть выделены 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 компетентности (входящие в понятие ИКТ-компетентности и формируемые в рамках курса), входят в содержание предметных областей «Русский язык», «Литература». А компьютерная грамотность входит в содержание предметной области «Технология». Изучение информатики начинается с 1-4 класс по 1 часу в неделю. Предмет будет преподаваться как факультативный.

1 КЛАСС

Содержание курса

№ п/п	Основные разделы курса	Всего часов	В том числе:	
			Практические работы	Контрольные работы
1	1 четверть	9	8	1
2	2 четверть	7	6	1
3	3 четверть	9	8	1
4	4 четверть	7	6	1
5	Резерв	1		
	Итого	33	28	4

Тематическое планирование

1 четверть

Обращение с компьютером. Техника безопасности, гигиена. Презентация «Как устроен компьютер». Правило раскрашивания. Открытие, закрытие, сохранение файлов. Запуск приложений. Цвет. Области. Одинаковые (такая же). Разные. Обведи. Соедини. Бусины. Одинаковые бусины, разные бусины. Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.

1. Компьютерный урок №1 «Правило раскрашивания».
2. Компьютерный урок №2 «Цвет».
3. Компьютерный урок №3 «Области».
4. Компьютерный урок №4 «Одинаковые, разные».
5. Компьютерный урок №5 «Обведи».
6. Компьютерный урок №6 «Соедини».
7. Компьютерный урок №7 «Одинаковые и разные бусины».
8. **Компьютерная контрольная работа № 1.**
9. Компьютерный урок №8 «Решение задач. 1 четверть».

2 четверть

Вырежи и наклей в окно. Сравни фигурки наложением. Поставь галочкой. Русские буквы и цифры. Цепочка. Сколько всего областей. Выравнивание решение дополнительных и трудных задач. Проект «Новогодняя открытка».

1. Компьютерный урок №9 «Положи в окно»
2. Компьютерный урок №10 «Сравни фигурки наложением».
3. Компьютерный урок №11 «Поставь галочкой».
4. Компьютерный урок №12 «Русские буквы и цифры».
5. Компьютерный урок №13 «Цепочка».
6. Компьютерный урок №14 «Сколько всего областей».
7. **Компьютерная контрольная работа № 2.**

3 четверть

Истинные и ложные утверждения. Есть, нет. Одинаковые и разные цепочки. Цепочка: следующий и предыдущий. Алфавитная цепочка. Слово. Имена. Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.

1. Компьютерный урок №15 «Решение задач. 2 четверть».
2. Компьютерный урок №16 «Истинные и ложные утверждения».
3. Компьютерный урок №17 «Есть, нет».
4. Компьютерный урок №18 «Одинаковые и разные цепочки».
5. Компьютерный урок №19 «Цепочка: следующий и предыдущий».
6. Проект «Мой рецепт». Оформление рукописного текста в печатном виде №20.
7. Компьютерный урок №21 «Имена».

8. **Компьютерная контрольная работа № 3.**
9. *Компьютерный урок №22 «Решение задач. 3 четверть».*

4 четверть

Мешок. Одинаковые и разные мешки. Мешок бусин цепочки. Таблица для мешка. Решение практической информационной задачи. Обобщающие уроки по теме «Мешок». Решение задач. Решение практической информационной задачи. Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач. Проект «Мой лучший друг» или «Мой любимец».

1. *Компьютерный урок №23«Мешок», части 1 и 2.*
2. *Компьютерный урок №24 «Одинаковые и разные мешки».*
3. *Компьютерный урок №25 «Мешок бусин цепочки», части 1 и 2.*
4. *Компьютерный урок №26«Таблица для мешка».*
5. *Компьютерный урок №27 «Мешок. Решение задач».*
6. **Компьютерная контрольная работа № 4.**
7. *Компьютерный урок №28 «Решение задач. 4 четверть».*

2 КЛАСС

Содержание курса

№ п/п	Основные разделы курса	Всего часов	В том числе:	
			Практические работы	Контрольные работы
1	1 четверть	9	9	0
2	2 четверть	7	5	2
3	3 четверть	10	9	1
4	4 четверть	6	5	1
5	Резерв	2		
	Итого	34	28	4

Тематическое планирование

Повторение. Фигурки, буквы, цифры. Одинаковые. Разные. Бусины. Все каждый. Есть. Нет. Все разные. Порядок бусин в цепочке. Одинаковые и разные цепочки. Истинные и ложные утверждения. Раньше – позже. Работа в графическом редакторе.

1. Компьютерный урок №1 “Фигурки, буквы, цифры. Одинаковые. Разные”.
2. Компьютерный урок №2 “Бусины. Одинаковые. Разные”.
3. Компьютерный урок №3 “Все. Каждый. Есть. Нет”.
4. Компьютерный урок №4 “Все разные”.
5. Компьютерный урок №5 “Порядок бусин в цепочке”.
6. Компьютерный урок №6 “Одинаковые и разные цепочки”.
7. Компьютерный урок №7 “Истинные и ложные утверждения”.
8. Компьютерный урок №8 «Проект «Бусины и цепочки»».
9. Компьютерный урок №9 «Раньше - позже».

2 четверть

Сколько всего областей. Мешок. Одинаковые разные мешки. Двумерные мешки. Таблица для мешка.

1. **Компьютерная контрольная работа № 1.**
2. Компьютерный урок №10 “Решение задач. 1 четверть”.
3. Компьютерный урок №11 “Сколько всего областей”.
4. Компьютерный урок №12 “Мешок. Одинаковые и разные мешки”.
5. Компьютерный урок №13 “Мешок бусин. Цепочки”.
6. Компьютерный урок №14 «Таблица для мешка».
7. **Компьютерная контрольная работа № 2**

3 четверть

Работа в графическом редакторе. Знакомство с русским текстом. Прописные и строчные буквы. Знаки препинания. Если бусина не одна. Если бусины нет. Словарный порядок.

1. Компьютерный урок №15 «Решение задач. 2 четверть».
2. Компьютерный урок №16 «Проект «Коврик»».
3. Компьютерный урок №17 «Знакомство с русским текстом».
4. Компьютерный урок №18 «Прописные и строчные буквы. Знаки препинания».
5. Компьютерный урок №19 «Бусины в цепочке».
6. Компьютерный урок №20 «Если бусина не одна. Если бусины нет».
7. Компьютерный урок №21 «Бусины в цепочке. Решение задач».
8. **Компьютерная контрольная работа № 3.**
9. Компьютерный урок №22 «Решение задач. 3 четверть».

10. Компьютерный урок №23 «Словарный порядок».

4 четверть

Календарь. Работа в текстовом процессоре. Повторение. Закрепление пройденного материала. Представление информации в виде презентации.

Компьютерный урок №24 «Календарь».

Компьютерный урок №25 «Проект «Работа с текстом»».

Компьютерный урок №26 «Обобщающее повторение».

Компьютерная контрольная работа № 4.

Компьютерный урок №27 «Решение задач. 4 четверть».

Компьютерный урок №28 «Проект «Наша сказка»».

3 КЛАСС

Содержание курса

№ п/п	Основные разделы курса	Всего часов	В том числе:	
			Практические работы	Контрольные работы
1	1 четверть	9	8	1
2	2 четверть	7	6	1
3	3 четверть	10	9	1
4	4 четверть	6	5	1
5	Резерв	2		
	Итого	34	28	4

Тематическое планирование

Дерево. Бусины. Корневые бусины. Уровни дерева. Таблица для мешка. Робот. Команды для Робота

1. Компьютерный урок №1 “Дерево. Бусины. Корневые бусины”. Часть 1
2. Компьютерный урок №2 “Дерево. Бусины. Корневые бусины”. Часть 2
3. Компьютерный урок №3 “Уровни дерева.”. Часть 1,2
4. Компьютерный урок №4 “Таблица для мешка”. Часть 1,2
5. Компьютерный урок №5 “Длин цепочки. Цепочка цепочки.”. Часть 1,2
6. Компьютерный урок №6 “Робот. Команды для Робота”. Часть 1,2,3
7. Компьютерный урок №7 “Робот. Команды для Робота”. Часть 1,2,3
8. **Компьютерная контрольная работа № 1.**
9. Компьютерный урок №8 “Решение задач. 1 четверть”.

2 четверть

Работа в среде программирования Лого Мир. Перед каждой бусиной. После каждой бусины. Знаки препинания. Дефис и апостроф. Склеивание цепочки цепочек. Представление информации в виде презентации.

1. Компьютерный урок №9 «Проект «Водитель черепахи» Часть 1.
2. Компьютерный урок №10 “Перед каждой бусиной. После каждой бусины”. Часть 1,2
3. Компьютерный урок №11 “Знаки препинания. Дефис и апостроф”
4. Компьютерный урок №12 “Склеивание цепочки цепочек”. Часть 1,2
5. Компьютерный урок №13 «Проект «Определение дерева по веточкам и почкам»».
6. **Компьютерная контрольная работа № 2**
7. Компьютерный урок №14 «Решение задач. 2 четверть».

3 четверть

Путь дерева. Все пути дерева. Работа в среде программирования ЛогоМир.

1. Компьютерный урок №15 «Путь дерева».
2. Компьютерный урок №16 «Все пути дерева». Часть 1,2,3
3. Компьютерный урок №17 «Все пути дерева». Часть 1,2,3
4. Компьютерный урок №18 «Проект «Фамильное дерево».
5. Компьютерный урок №19 «Решение задач с фамильными деревьями
6. Компьютерный урок №20 «Робот. Конструкция повторения Часть 1,2
7. Компьютерный урок №21 «Проект «Водитель черепахи», часть 2
8. Компьютерный урок №22 «Проект «Водитель черепахи», часть 2
9. **Компьютерная контрольная работа № 3.**
10. Компьютерный урок №23 «Решение задач. 3 четверть».

4 четверть

Работа в среде программирования ЛогоМир. Повторение. Закрепление пройденного материала. Представление информации в виде презентации.

1. *Компьютерный урок №24 «Проект «Живая картина».*
2. *Компьютерный урок №25 «Дерево раскрытия цепочки мешков».*
3. *Компьютерный урок №26 «Проект «Мое дерево»*
4. *Компьютерный урок №27 «Проект «Мое дерево»*
5. ***Компьютерная контрольная работа № 4.***
6. *Компьютерный урок №27 «Решение задач. 4 четверть».*

4 КЛАСС

Содержание курса

№ п/п	Основные разделы курса	Всего часов	В том числе:	
			Практические работы	Контрольные работы
1	1 четверть	9	8	1
2	2 четверть	7	6	1
3	3 четверть	10	9	1
4	4 четверть	6	5	1
5	Резерв	2		
	Итого	34	28	4

Тематическое планирование

Цепочка позиций игры. Работа в сети Интернет.

1. Компьютерный урок №1 «Цепочка позиций игры»
2. Компьютерный урок №2 «Игра Ползунок»
3. Компьютерный урок №3 «Проект «Мой Интернет»
4. Компьютерный урок №4 «Проект «Мой Интернет»
5. Компьютерный урок №5 «Игра в Камешки»
6. Компьютерный урок №6 «Игры в Слова и в Города»
7. Компьютерный урок №7 «Решение задач»
8. Компьютерная контрольная работа №1.
9. Компьютерный урок №8 «Решение задач. 1 четверть».

2 четверть

Робот. Цепочка выполнения программы. Дерево выполнения программ. Дерево вычисления.

1. Компьютерный урок №9 «Робот. Цепочка выполнения программы»
2. Компьютерный урок №10 «Дерево выполнения программ»
3. Компьютерный урок №11 «Игра в Сим»
4. Компьютерный урок №12 «Дерево вычисления»
5. Компьютерный урок №13 «Решение задач»
6. Компьютерная контрольная работа №2
7. Компьютерный урок №14 «Решение задач. 2 четверть».

3 четверть

Работа с текстовым редактором. Дерево игры. Ветка из дерева игры. Дерево всех слов данной длины. Работа в среде программирования ЛогоМир.

1. Компьютерный урок №15 «Проект «Наш мультфильм»
2. Компьютерный урок №16 «Проект «Наш мультфильм»
3. Компьютерный урок №17 «Проект «Наш мультфильм»
4. Компьютерный урок №18 «Дерево игры. Ветка из дерева игры»
5. Компьютерная контрольная работа №3.
6. Компьютерный урок №19 «Решение дополнительных задач. 3 четверть».
7. Компьютерный урок №20 «Проект «Мой реферат»
8. Компьютерный урок №21 «Дерево всех слов данной длины»
9. Компьютерный урок №22 «Решение задач»
10. Компьютерный урок №23 «Решение задач»

4 четверть

Повторение.

1. **Компьютерная контрольная работа № 4.**
2. Компьютерный урок №27 «Решение задач. 4 четверть».
3. Компьютерный урок №24 «Повторение».
4. Компьютерный урок №25 «Повторение 1-4 класс
5. Компьютерный урок №26 «Повторение 1-4 класс
6. Компьютерный урок №27 «Повторение 1-4 класс

Тематическое планирование для УМК Рудченко Т.А. «Информатика, 1 – 4»

1 класс

Номер темы	Название темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
1 четверть			
1	Раскрась, как хочешь. Правило раскрашивания	1	Обращение с компьютером. Техника безопасности, гигиена. Презентация «Как устроен компьютер». Открытие, закрытие, сохранение файлов. Запуск приложений. Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания. Компьютерный урок «Правило раскрашивания». <i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах.
2	Цвет	1	Работать по правилам игры. Раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом.
3	Области	1	Выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора.
4	Одинаковые (такая же) Разные	1	Сравнивать фигурки по различным признакам. Работать по правилам игры.
5	Обводим	1	Выполнять действия «соедини», «обведи» в соответствии с правилами игры. Соединять две одинаковые фигурки. Обводить
6	Соединяем линией	1	(выделять) две или несколько одинаковых фигурок. Раскрашивать области фигурок так, чтобы фигурки стали одинаковыми. <i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных задачах.
7	Одинаковые и разные бусины.	1	Осуществлять сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделять бусину из набора по описанию. Раскрашивать (достаивать) бусину по описанию. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин.
8	Компьютерная контрольная работа № 1.	1	
9	Решение дополнительных и трудных задач. 1 четверть	1	Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта из готовых частей). Работать в компьютерной адаптированной среде: собирать с помощью инструмента «лапка» изображение фантастического животного, выбирать для своего животного фон и звук.
II четверть			
10	Положи в окно.	1	Работать по правилам игры. Выполнять
11	Сравниваем фигурки	1	действия «вырежи и наклеи в окно», «нарисуй

	наложением.		в окне» в соответствии с правилами игры. Сравнивать фигурки наложением. Вырезать и наклеивать в окно несколько одинаковых фигурок или бусин. Рисовать (строить) в окне бусину по описанию. <i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах.
12	Помечаем галочкой.	1	Работать по правилам. Выполнять действие «поставить галочку» в соответствии с правилами игры. Выделять все объекты (фигурки, бусины) удовлетворяющие условию обводкой или галочкой. Применять общие информационные методы для решения задачи (проводить полный перебор объектов). <i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах.
13	Русские буквы и цифры.	1	Осваивать знаковую систему родного языка. Выделять русские буквы и цифры из набора букв и знаков. Выделять одинаковые буквы и цифры. <i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «текст» в компьютерных задачах.
14	Цепочка: бусины в цепочке	1	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек.
15	Сколько всего областей	1	Раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом. Выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора.
16	Компьютерная контрольная работа №2.	1	
III четверть			
17	Решение необязательных и трудных задач 2 четверть	1	Обрабатывать и анализировать информацию. Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта из готовых частей). Работать в компьютерной адаптированной среде
18	Истинные и ложные утверждения	1	
19	Есть, нет.	1	
20	Одинаковые и разные цепочки.	1	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия: связанные с общим порядком элементов в цепочке, «следующий/предыдущий», «раньше/позже».
21	Цепочка: следующий и предыдущий.	1	

			Изготавливать телесную модель цепочки бусин – картонные бусины и нить (ось цепочки). Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию. Строить и достраивать числовую линейку. Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными).
22	Проект «Мой рецепт».	1	Оформление рукописного текста в печатном виде №20.
23	Имена	1	
24	Компьютерная контрольная работа № 3.		
25	Решение необязательных и трудных задач 3 четверть		Осваивать способы решения задач творческого характера. Работать в компьютерной адаптированной среде
26	Мешок. Пустой мешок	1	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде мешков и таблиц.
IV четверть			
27	Одинаковые и разные мешки.	1	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде мешков и таблиц. Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему понятия: есть, нет, всего, в том числе пустой мешок. Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и разные мешки. Заполнять одномерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его одномерной таблице. <i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i>
28	Мешок бусин, цепочки	1	
29	Таблица для мешка (одномерная).	1	
30	Мешок. Решение задач		
31	Контрольная работа №4.	1	Представлять информацию в виде базы данных, обмениваться информацией при помощи компьютерного ресурса. Работать в компьютерной адаптированной среде: изготовление при помощи компьютерного ресурса базы данных об учениках класса, изготовление бумажной записной книжки.
32	Решение необязательных и трудных задач 4 четверть.	1	Обрабатывать и анализировать информацию. Искать графическую и текстовую информацию в рамках одной задачи. Сопоставлять описание объекта и его изображение.
33.	Резерв	1	

Номер темы	Название темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
1 четверть			
1	Фигурки, буквы, цифры. Одинаковые. Разные	1	На первом уроке курса дети повторяют основные объекты курса: фигурки, русские буквы, цифры и понятия «одинаковые» и «разные» для каждого вида этих объектов. Кроме того, дети повторяют инструментальные действия: раскрась, пометь галочкой, обведи. Соответственно на этом уроке из курса 1 класса используются следующие листы определений: «Правило раскрашивания», «Цвет», «Одинаковые (такая же). Разные», «Обведи», «Пометь галочкой», «Русские буквы и цифры».
2	Бусины. Одинаковые. Разные	1	На этом уроке дети повторяют следующий вид основных объектов курса – бусины. Кроме того, дети повторяют инструментальные действия «обведи», «соедини». Таким образом, из курса 1 класса на этом уроке дети вспоминают следующие листы определений: «Обведи», «Соедини», «Бусины», «Одинаковые бусины. Разные бусины»
3	Все. Каждый. Есть. Нет	1	На этом листе определений ребята повторяют основную лексику, которую мы в курсе 1 класса употребляли по отношению к нашим основным объектам (фигуркам, буквам, бусинам) – понятия «все», «каждый», «есть», «нет».
4	Все разные	1	Здесь мы договариваемся о том, что мы будем иметь в виду, говоря «все разные» или просто «три (четыре, пять и т.д.) разных»
5	Порядок бусин в цепочке	1	Цель работы с данным листом определений – повторить всю цепочечную лексику, с которой дети познакомились в курсе 1 класса
6	Одинаковые и разные цепочки	1	В основном этот лист определений содержит знакомый ребятам материал, посвященный одинаковым и разным цепочкам. Его ребята должны быстро вспомнить, опираясь на примеры листа определений. Однако, здесь есть один вопрос, который в курсе 1 класса не рассматривался. Это понятие «все разные» для цепочек.
7	Истинные и ложные утверждения	1	В случае если утверждение содержит правдивую информацию о некотором объекте, мы называем его истинным. Если утверждение содержит не правдивую (ошибочную) информацию об объекте, мы называем его ложным. Если мы по каким-либо причинам вообще не можем оценить правдивость информации, содержащейся в утверждении, мы говорим об утверждении

			«не известно, истинное или ложное».
8	Проект «Бусины и цепочки»	1	Закрепление действий с автофигурами в графическом редакторе, закрепление действий редактирования в графическом редакторе (копирования, вставка)
9	Раньше - позже	1	Важнейшим отношением между объектами, находящимися в цепочке, является их взаимное расположение. Для описания такого расположения в русском языке используются термины, связанные либо с временной, событийной природой важнейших цепочек, либо с пространственной природой отдельных важных цепочек и их моделей на бумаге
2 четверть			
10	Компьютерная контрольная работа № 1.	1	Критерии выставления оценки за работу: оценка «3» ставится за любые три полностью решенные задачи, оценка «4» ставится за любые четыре полностью решенные задачи, оценка «5» ставится за все решенные задачи. За решение необязательной электронной задачи 3 учащемуся выставляется отдельная оценка.
11	Решение дополнительных задач. 1 четверть	1	
12	Сколько всего областей	1	Повторение материала, изученного в 1 классе.
13	Мешок. Одинаковые и разные мешки	1	Материал, который содержится на этом листе определен ребятам в основном знаком. Здесь дети вспоминают, что такое мешок (конечное мультимножество), что такое одинаковые и разные мешки. Также дети вспоминают лексику, которую мы чаще всего употребляем по отношению к элементам мешка – понятия «есть», «нет», «всего».
14	Мешок бусин. Цепочки	1	На этом уроке ребята снова будут заниматься повторением. Конечно, в этом году детям предстоит научиться решать более сложные задачи, связанные с мешками бусин, в том числе задачи с понятиями «раньше» - «позже».
15	Таблица для мешка	1	На этом уроке мы с ребятами продолжаем обсуждать таблицу для мешка. Но, как видите, это уже иная таблица. На прошлом уроке (и в курсе 1 класса) детям встречались таблицы, в которых все элементы мешка делятся только по одному признаку. В таком случае получается <i>одномерная таблица для мешка</i> .
16	Компьютерная контрольная работа № 2	1	Данная работа включает в себя 6 задач – 5 обязательных и 1 необязательную (электронная задача № 3). Критерии выставления оценки за обязательную часть работы: оценка «5» за работу ставится за 5 полностью выполненных задач обязательной части, оценка «4» - за 4 задачи, оценка «3» -

			за три выполненных задачи. Необязательная задача оценивается отдельно, отметка выставляется по желанию ребенка.
III четверть			
17	Решение дополнительных задач. 2 четверть	1	
18	Проект «Коврик»	1	Создание рисованного изображения коврика используя возможности любого стандартного графического редактора (Paint) Продолжить знакомство детей с графическим редактором, в частности познакомить ребят с новыми возможностями графического редактора: копированием, отражением, поворотом, увеличением/уменьшением рисунка и т. д.
19	Знакомство с русским текстом	1	Подсчет букв и знаков в русском тексте. Выделение в тексте строчных и заглавных букв, исследование символов русского текста, усвоение алгоритма подсчета символов в русском тексте.
20	Прописные и строчные буквы. Знаки препинания	1	Заметим, что для большинства букв невозможно определить, «большая» это буква или «маленькая» вне сопоставления с парой или контекста, где есть с чем сравнить. Для некоторых букв, наоборот, прописная и строчная буква отличаются не только размером (который в принципе относителен), но и написанием.
21	Бусины в цепочке	1	На этом листе определений мы продолжаем знакомить детей с понятиями, относящимися к взаимному расположению бусин в цепочке. Дети уже знают, что бусины в цепочке можно отсчитывать от начала цепочки (первая, вторая, третья и т.д.) и от конца цепочки (последняя – первая с конца, предпоследняя – вторая с конца, третья с конца и т.д.). Кроме того, дети уже знают, что для бусин цепочки можно указывать следующую и предыдущую. Теперь дети узнают, что понятия «следующий» и «предыдущий» можно обобщить на любое число бусин
22	Если бусина не одна. Если бусины нет	1	Либо бусины о которой идет речь нет, либо такая бусина не одна.
23	Бусины в цепочке. Решение задач	1	
24	Компьютерная контрольная работа № 3.	1	Данная работа включает в себя 6 задач – 5 обязательных и 1 необязательную Критерии выставления оценки за обязательную часть работы: оценка «5» за работу ставится за 5 полностью выполненных задач обязательной части, оценка «4» – за 4 задачи, оценка «3» - за три выполненных задачи. Необязательная задача оценивается отдельно, отметка выставляется по желанию ребенка.
25	Решение дополнительных задач. 3 четверть	1	

26	Словарный порядок	1	Данный лист определений призван только подытожить имеющийся у ребенка опыт в виде простых и емких выводов. Именно поэтому мы здесь не пытаемся сформулировать правило словарного порядка научно и полно. Такое правило слишком тяжеловесно и объемно для наших листов определений. Тем не менее мы надеемся, что после работы с проектом «Словарный порядок» ребята поймут данный лист определений без лишних пояснений.
IV четверть			
27	Календарь	1	Здесь мы встречаемся с целой пограничной темой, которая в равной степени может считаться как практической, так и информационной. С одной стороны, в этой теме полностью применимы наши объекты и терминология. Дни одного года образуют цепочку, так же как и дни недели или месяцы. Ко всем этим цепочкам применимы введенные в курсе цепочечные термины, позволяющие формулировать различные задачи о таких цепочках. С другой стороны, календарь – источник информации, которым дети должны научиться пользоваться
28	Проект «Работа с текстом»	1	Создание текста на заданную тему, представление текста в печатном виде. Продолжение знакомства с возможностями текстового редактора, например, программы Word.
29	Обобщающее повторение	1	Основная его цель – подготовка класса к успешному написанию контрольной работы. Поэтому на него обычно выносятся все вопросы и типы задач, которые будут предлагаться на контрольной работе
30	Компьютерная контрольная работа № 4		Данная работа включает в себя 6 задач – 5 обязательных и 1 необязательную. Критерии выставления оценки за обязательную часть работы: оценка «5» за работу ставится за 5 полностью выполненных задач обязательной части, оценка «4» - за 4 задачи, оценка «3» - за три выполненных задачи. Необязательная задача оценивается отдельно, отметка выставляется по желанию ребенка.
31	Решение дополнительных задач. 4 четверть	1	
32	Проект «Наша сказка»	1	Создать набор иллюстраций для инсценирования сказки. Научиться выполнять многостраничную презентацию в программе Power Point, научиться комбинировать работу в графическом редакторе с работой в программе Power Point, научиться

			планировать и проводить групповое выступление с опорой на слайды презентации
33.	Резерв	1	
34.	Резерв	1	

3 класс

Номер темы	Название темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
1 четверть			
1	Дерево. Листья. Корневые бусины. Часть 1	1	В нашем курсе используются не все деревья, которые рассматриваются в современной математике и информатике, а только те, которые больше всего приближены к цепочкам.
2	Дерево. Листья. Корневые бусины. Часть 2	1	
3	Уровни дерева. Часть 1,2	1	Понятие «уровень вершины» не является, строго говоря, содержательным понятием нашего курса. Это, скорее технический термин – как, скажем, понятия начала и конца последовательности. Введение понятия «уровень дерева» поможет ребятам при самостоятельной работе с деревьями
4	Таблица для мешка. Часть 1,2	1	Научатся сортировать и классифицировать элементы мешка по двум признакам и аккуратно заполнять таблицу.
5	Длин цепочки. Цепочка цепочки. Часть 1,2	1	Понятие «длина цепочки» для детей совсем не сложное и достаточно естественное. Иногда мы уже использовали подобные условия в задачах, говоря, что в цепочке сколько-то бусин. Теперь для таких случаев у нас появился специальный термин «длина цепочки». Поэтому, думаем пояснений к листу определений «Длина цепочки» вам давать не потребуется.
6	Робот. Команды для Робота. Часть 1,2,3	1	В курсе третьего класса мы знакомим учащихся с исполнителем Робот. Исполнитель – это объект, который может выполнять определенные команды. Используя язык команд, мы можем управлять действиями Робота. Робот всегда находится на поле. Форма поля может быть самой разнообразной. Важно только, чтобы ее можно было разделить на квадратики, то есть полем Робота может быть любая фигура, вырезанная из листа клетчатой бумаги по границам клеток.
7	Робот. Команды для Робота. Часть 1,2,3	1	
8	Компьютерная контрольная работа № 1.	1	В данной работе предлагаем ребятам 5 задач – 4 обязательных и 1 необязательную. Критерии выставления оценки за работу: оценка «3» ставится за любые две полностью решенные задачи, оценка «4» ставится за любые три полностью решенные задачи, оценка «5» ставится за все решенные задачи. За решение необязательной задачи учащемуся выставляется отдельная оценка.
9	Решение дополнительных	1	

	задач. 1 четверть		
2 четверть			
10	Проект «Водитель черепахи», 1 часть	1	Рисование линий и фигур на плоскости при помощи исполнителя в командном режиме. Познакомить детей с детской графической средой, в которой возможно программирование исполнителя; познакомить детей с новым исполнителем и его основными командами; научить детей простейшему программированию исполнителя в командном режиме при рисовании фигур и линий на плоскости.
11	Перед каждой бусиной. После каждой бусины. Часть 1,2	1	Периодические цепочки играют в нашей жизни достаточно большую роль: смена времен года, месяцев, дней недели, дня и ночи, часы, идущие по кругу, – примеры периодических цепочек, в основе которых лежит конструкция «после каждой»: после каждого дня идет ночь, после каждого вторника – среда, после каждого января – февраль и т. д
12	Знаки препинания. Дефис и апостроф	1	Работа с данным листом определений проводится в рамках повторения курса 2 класса
13	Склеивание цепочки цепочек Часть 1,2	1	Разбиение цепочки на части и соединение частей – операции очень естественные. В курсе русского языка и других языков этим занимается морфология (как часть грамматики). Бывает морфология и других объектов, не языковых, а, например, растений и животных. Продолжая список аналогий, можно сказать, что склеивание цепочки цепочек больше всего напоминает стыковку нескольких поездов (цепочки поездов) в один состав. При этом сохраняются как последовательность вагонов в каждом поезде, так и порядок следования поездов. Если посмотреть на склеивание цепочки цепочек с точки зрения количества бусин, то из арифметических действий эта операция больше всего напоминает сложение. Действительно, если мы склеиваем две цепочки длиной в три и пять бусин соответственно, то получаем цепочку из восьми бусин
14	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам»	1	Определение названия дерева по побегу в осенне-зимний период с помощью электронного определителя, обобщение результатов работы и оформление выводов с помощью программы подготовки презентаций
15	Компьютерная контрольная работа № 2	1	Критерии выставления оценки за работу: оценка «3» ставится за любые три полностью решенные задачи, оценка «4» ставится за любые четыре полностью решенные задачи,

			оценка «5» ставится за все решенные задачи. За решение необязательной задачи учащемуся выставляется отдельная оценка.
16	Решение дополнительных задач. 2 четверть	1	
3 четверть			
17	Путь дерева	1	Очень полезными оказываются деревья при классификации. Тогда ветвление соответствует выбору того или иного значения признака классификации. Например, можно классифицировать детей в школе по параллелям, внутри параллели по буквам (третий «Б»), потом по алфавиту или как-то еще.
18	Все пути дерева». Часть 1,2,3	1	. На данном листе определений это представление облекается в словесную форму и получает свое дальнейшее развитие. В частности, из него следует, что путей в дереве ровно столько, сколько листьев. Это означает, что полный и исчерпывающий перебор путей легко организовать по листьям дерева. Это обеспечит нам то, что мы не забудем ни одного пути и не выпишем путь дважды
19	Все пути дерева». Часть 1,2,3	1	
20	Проект «Фамильное дерево»	1	Построение каждым ребенком фрагмента генеалогического дерева своей семьи. Знакомство ребят с применением деревьев для решения различных прикладных и практических задач, в частности, описания структуры родственных отношений в семье.
21	Решение задач с фамильными деревьями	1	Данный урок целиком посвящен решению бумажных задач. Основными на этом уроке являются задачи с генеалогическими деревьями (задачи 27 и 29), поэтому не стоит жалеть на них времени. Для медлительных детей будет достаточно, если они решат всего две эти задачи.
22	Робот. Конструкция повторения Часть 1,2	1	Циклическое повторение событий или действий является одним из основных образцов, выделяемых человеком в окружающем мире и своей деятельности. Природа задает цикличность событий, человек, подчиняясь событийным циклам, циклично организует свои действия. Цикличность стала основой измерения времени, музыки, многих ритуалов и игр, организации производственных процессов.
23	Проект «Водитель черепахи», часть 2	1	Рисование многоугольников, ломанных, кривых линий и криволинейных фигур на плоскости при помощи исполнителя в командном режиме. Обучение детей использованию конструкции повторения при программировании исполнителя, а также использованию процедур при программировании исполнителя.
24	Проект «Водитель черепахи», часть 2	1	

25	Компьютерная контрольная работа № 3.	1	Данная работа аналогична контрольной работе № 1 в курсе 3 класса – она целиком компьютерная. В ней мы предлагаем ребятам 5 задач – 4 обязательных и 1 необязательную. Критерии выставления оценки за работу: оценка «3» ставится за любые две полностью решенные задачи, оценка «4» ставится за любые три полностью решенные задачи, оценка «5» ставится за все решенные задачи. За решение необязательной задачи учащемуся выставляется отдельная оценка.
26	Решение дополнительных задач. 3 четверть	1	
4 четверть			
27	Проект «Живая картина»	1	Создать одностраничное графическое сюжетное произведение, на котором фигурки двигаются в соответствии с сюжетом. Научить детей использованию готовых форм Черепашки Лого в качестве элементов рисунка и программированию движения с помощью Черепашки Лого.
28	Дерево раскрытия цепочки мешков	1	Здесь становится наглядной связь между операцией раскрытия цепочки мешков и структурой дерева. По существу, мы здесь опять встречаемся с деревом возможностей – возможностей выбора бусины из мешка, входящего в раскрываемую цепочку. При этом мы опять переходим от процесса последовательных выборов к одному статическому объекту, где все выборы представлены: каждой последовательности выборов соответствует свой результат в виде пути.
29	Проект «Мое дерево»	1	Продолжение наблюдения за растением в весенне-летний период, подведение итогов изучения растения, оформление итогов исследования в виде презентации. Выделение наиболее существенных признаков объекта, поиск и преобразование информации, обобщение результатов
30	Проект «Мое дерево»	1	
31	Компьютерная контрольная работа № 4	1	Критерии выставления оценки за работу: оценка «3» ставится за любые три полностью решенные задачи, оценка «4» ставится за любые четыре полностью решенные задачи, оценка «5» ставится за все решенные задачи. За решение необязательной задачи учащемуся выставляется отдельная оценка.
32	Решение дополнительных задач. 4 четверть	1	
33.	Резерв	1	
34.	Резерв	1	

4 класс

Номер темы	Название темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
1 четверть			
1	Цепочка позиций игры	1	На первом уроке ребята изучают новый лист определений, решают две-три обязательные задачи
2	Игра Ползунок	1	Лист определений «Игра в Ползунок», бумажные задачи 9–16 (1 часть), компьютерный урок «Игра в Ползунок» (задачи 443–449)
3	Проект «Мой Интернет»	1	Приобретение ребятами начальных навыков работы в Сети. Поиск информации при помощи справочно-поискового сервера. Поиск сайта в Интернете
4	Проект «Мой Интернет»	1	
5	Игра в Камешки	1	Лист определений «Игра в Камешки», бумажные задачи 17–23 (1 часть), компьютерный урок «Игра в Камешки» (задачи 450–455)
6	Игры в Слова и в Города	1	Лист определений «Игры в Города и в Слова», бумажные задачи 24–32 (1 часть), компьютерный урок «Игры в Города и в Слова» (задачи 456–461)
7	Решение задач	1	Бумажные задачи 33–38 (1 часть), компьютерный урок «Решение задач, 1 четверть» (задачи 462–468).
8	Компьютерная контрольная работа № 1.	1	Данная работа состоит из пяти обязательных и одной необязательной задачи (№ 6 в каждом варианте). Критерии выставления оценки за работу: оценка «3» ставится за любые три полностью решенные задачи, оценка «4» ставится за любые четыре полностью решенные задачи, оценка «5» ставится за все решенные задачи. За решение необязательной задачи учащемуся выставляется отдельная оценка.
9	Решение дополнительных задач. 1 четверть	1	
2 четверть			
10	Робот. Цепочка выполнения программы		Лист определений «Робот. Цепочка выполнения программы», бумажные задачи 39–47 (1 часть), компьютерный урок «Цепочка выполнения программы» (задачи 478–482)
11	Дерево выполнения программ	1	Лист определений «Дерево выполнения программ», бумажные задачи 48–53 (1 часть), компьютерный урок «Дерево выполнения программ» (задачи 483–488),
12	Игра в Сим	1	Лист определений «Игра в Сим», бумажные задачи 54–60 (1 часть), компьютерный урок

			«Игра в Сим» (задачи 489–494),
13	Дерево вычисления	1	Лист определений «Дерево вычисления», бумажные задачи 61–66 (1 часть), компьютерный урок «Дерево вычисления» (задачи 495–500)
14	Решение задач	1	Бумажные задачи 67–72 (1 часть), компьютерный урок «Решение задач, 2 четверть» (задачи 501–508).
15	Компьютерная контрольная работа № 2	1	
16	Решение дополнительных задач 2	1	
17	Решение дополнительных задач 2	1	
3 четверть			
18	Проект «Наш мультфильм»	1	Цель данного проекта создание многостраничного произведения, включающего графику и мультипликацию. Данный проект с одной стороны продолжает серию графических проектов, с другой – серию проектов, включающих программирование исполнителя
19	Проект «Наш мультфильм»	1	
20	Проект «Наш мультфильм»	1	
21	Дерево игры. Ветка из дерева игры	1	Лист определений «Дерево игры. Ветка из дерева игры», бумажные задачи 1–16 (2 часть), компьютерный урок «Дерево игры. Ветка из дерева игры» (задачи 520–523)
22	Компьютерная контрольная работа № 3	1	
23	Решение дополнительных задач 3	1	
24	Проект «Мой реферат»	1	В данном проекте каждый из детей должен создать и напечатать текст на заданную тему (мы условно называем его «реферат»). Тема реферата должна быть такой, чтобы ребенок был вынужден обращаться к дополнительным источникам, чтобы раскрыть ее в полном объеме. Это не должно быть сочинение, которое ребенок может написать «из головы» (например, «Моя семья» или «Как я провел каникулы»). С другой стороны, тема должна быть интересна учащемуся.
25	Дерево всех слов данной длины	1	Лист определений «Дерево всех слов данной длины», бумажные задачи 63–72 (2 часть), компьютерный урок «Дерево всех слов данной длины» (задачи 528–53
26	Решение задач	1	
27	Решение задач	1	
4 четверть			

27	Компьютерная контрольная работа № 4	1	
28	Решение дополнительных задач 4	1	
29	Повторение	1	
30	Повторение 1-4 класс		
31	Повторение 1-4 класс	1	
32	Повторение 1-4 класс	1	
33.	Резерв	1	
34.	Резерв	1	

Учебно-методическая литература и ЭОР

Основная литература

- ФГОС НОО (приказ Минобрнауки от 6 октября 2009 г. №373)
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования
- Концепция информатизации образовательного процесса в системе Департамента образования города Москвы. М. 2009
- Информационные и коммуникационные технологии в общем образовании: Теория и практика. А.Л.Семенов/М.: ИНТ, 2006.
- Информационные и коммуникационные технологии в подготовке преподавателей. Юнеско, 2005.
- Выготский Л.С. Мышление и речь (любое издание).
- Рудченко Т.А., Семенов А.Л. Информатика 1-4. Учебно-методический комплект. М.: Просвещение: ИНТ, 2011-2012
- Рудченко Т.А., Семенов А.Л. Информатика 3-4. Учебно-методический комплект. М.: Просвещение: ИНТ, 2008
- Рудченко Т.А., Семенов А.Л. Информатика 5. Комплект учебных пособий. Просвещение: ИНТ, 2006
- Звонкин А.К., Ландо С.К, Семенов А.Л. Информатика 6. Алгоритмика. Комплект учебных пособий. Просвещение: ИНТ, 2006

Дополнительная литература

- Информатика в начальном образовании: Рекомендации. А.Л.Семенов, А.Книезингер. М.: ИИТО, ИНТ, 2000.
- Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. М.: Педагогика, 1989
- Кутукова О.Г. Взгляд на ИУМК «Информатика 1-4» А.Л.Семенова и Т.А.Рудченко. В ногу со временем. Журнал «Информатика и образование» №4, 2011
- Хохлова Е. Н. ИУМК «Информатика 3—4» А. Л. Семенова и Т. А. Рудченко. Обзор содержания и перспективы использования. Журнал «Информатика и образование» №4, 2011
- Семенов А.Л., Рудченко Т.А., Булин-Соколова Е.И., Хохлова Е.Н. Формирование ИКТ-компетентности младших школьников. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 2012

- **Цифровые образовательные ресурсы.**

- Сайт Единой коллекции Цифровых ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

- **Интернет-ресурсы.**

- Институт новых технологий образования. Учебно-методические издания. <http://www.int-edu.ru/index.php?m1=1038&m2=0&ms=2>
- Ресурсный центр введения ФГОС НОО. Математика и информатика <http://nachalka.seminfo.ru/course/category.php?id=240>