

## **Пояснительная записка к рабочей программе курса информатики и ИКТ по учебному курсу «Информатика» (УМК «Школа России») 2 класс.**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 2 класса к учебному курсу «Информатика» А.Л.Семенова, Т.А.Рудченко создана на основе следующих документов:

- Закон РФ «Об образовании»;
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года № 1089);
- Федеральный закон об образовании в Российской Федерации N 273 — ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2013-2014 учебный год;
- Авторская программа начального общего образования по информатике и ИКТ А.Л. Семенова, Т.А.Рудченко - Москва, «Просвещение», 2013 год.

Данная рабочая программа разработана на основе авторской программы А.Л. Семенова, Т.А.Рудченко «Информатика». На изучение информатики и ИКТ во 2 классе отводится 34 учебных часа, из расчета 1 час в неделю. Проведение контрольных работ рассчитано на 2 часа (по 1 часу в каждом полугодии).

### **Общая характеристика учебного предмета**

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 объёма, причём мнения высказывались самые разные.

Главная *цель* данного курса информатики – развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

**Задачи** изучения курса – научить ребят:

- работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;
- ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;
- читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения;
- работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т. п.;
- планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;
- анализировать языковые объекты;
- использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности.

Данная рабочая программа ориентирована на *использование* следующего *учебно-методического комплекта*:

**Для учащихся:**

- Информатика. 3 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 1 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. - 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2013. – 104 с.: ил.
- Информатика. 3 класс. Рабочая тетрадь. Часть 1 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2013. – 48 с.: ил.
- Информатика. 3 класс. Тетрадь проектов. Часть 1 / А.Л.Семенов, Т.А.Рудченко Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2013. – 12 с.: ил.

**Для учителя:** Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко.– М.: Просвещение, 2013. – 50 с.

1-я часть курса («Информатика, 3») изучается во 2 классе,  
2-я часть курса («Информатика, 3 – 4») изучается в 3 классе,  
3-я часть курса («Информатика, 4») изучается в 4 классе.

### **Планируемый уровень подготовки обучающихся 2 класса**

***В результате изучения предмета «Информатика» во 2 классе учащиеся должны:***

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

**Особенности, предпочтительные методы обучения:** проблемно-поисковые методы, фронтальная беседа, самостоятельная работа с учебником, методы обобщения и систематизации: словесные, наглядные, игровые, практические.

### Образовательные технологии

- Технология личностно-ориентированного обучения
- Коллективные и групповые способы обучения
- Технология проблемного обучения
- Поисковые модели обучения
- Игровые технологии
- Компьютерные (информационные) технологии

### Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся:

Ключевая компетенция	Целевой ориентир школы в уровне сформированности ключевых компетенций учащихся
Общекультурная компетенция	<u>Способность и готовность:</u> - извлекать пользу из опыта; - организовывать взаимосвязь и упорядочивание своих знаний
Социально-трудовая компетенция	<u>Способность и готовность:</u> - включаться в социально-значимую деятельность; - организовать свою работу
Коммуникативная компетенция	<u>Усвоение основ коммуникативной культуры личности:</u> - умение высказывать и отстаивать свою точку зрения; - овладение навыками неконфликтного общения
Ключевая компетенция	Целевой ориентир школы в уровне сформированности ключевых компетенций учащихся

Компетенция в сфере личностного определения	<p><u>Способность и готовность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь противостоять неуверенности и сложности;</li> <li>- занимать личную позицию в дискуссиях и выковывать свое собственное мнение</li> </ul>
---	---

**Виды контроля:**

- вводный
- текущий
- тематический

**Формы контроля:**

- фронтальный опрос
- индивидуальный опрос
- самостоятельные работы
- контрольные работы
- обобщение в игровой форме

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

**При выполнении письменной контрольной работы:**

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

**Оценка устных ответов учащихся**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:*

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Критерии оценок для проекта:**

- эстетичность оформления;
- содержание, соответствующее теме работы;
- полная и достоверная информация по теме;
- отражение всех знаний и умений учащихся в данной программе.

*Учебно-тематическое планирование*

№	Название раздела, темы	Кол-во часов
1	Правила игры	4
2	Базисные объекты и их свойства	3
3	Цепочка	15
4	Мешок	12
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

### Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Дата		Название раздела и темы урока	Кол -во часо в	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
	план	факт					
1			Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Раскрась, как хочешь.	1	Ознакомление с новым материалом	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов.	Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, искать информацию для решения задачи (на листах определений). Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания фиксированным цветом.
2			Правило раскрашивания. Цвет.	1	Ознакомление с новым материалом  Урок-лекция с элементами беседы	<i>Понятие о правилах игры.</i> Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов.	
3			Проект «Моё имя»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН  Урок-практикум	Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.	
4			Области.	1	Ознакомление с новым материалом  Урок-лекция с элементами беседы	Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.	
5			Одинаковые (такая же), разные.	1	Ознакомление с новым материалом  Урок-лекция с элементами беседы	Цепочки (последовательности) - работа с цепочками бусин, цепочками букв и цепочками цифр, порядок объектов в последовательности. Одинаковые цепочки.	

6			Обведи. Соедини.	1	Ознакомление с новым материалом Урок-лекция с элементами беседы		«обведи».
7			Бусины. Одинаковые бусины, разные бусины.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы		Осуществлять сравнение и классификацию бусин по форме и цвету. Выделять бусину из набора по описанию. Раскрашивать (достраивать) бусину по описанию. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин
8			Проект «Разделяй и властвуй»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Проект «Одинаковые фигурки, или Разделяй и властвуй» – поиск одинаковых объектов в большом массиве с использованием разбиения задачи на подзадачи.	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Находить две одинаковые фигурки в большом наборе фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи). Классифицировать предметы по одному, двум и более признакам. Использовать трафареты для классификации по двум признакам
9			Нарисуй в окне. Вырежи и наклеи в окно.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе.	Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклеи в окно», «нарисуй в окне». Вырезать и наклеивать в окно несколько одинаковых фигурок или бусин. Рисовать (строить) в окне бусину по описанию.
10			Все, каждый. Буквы и цифры.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы		Работать по правилам: выделять все объекты (фигурки, бусины), удовлетворяющие условию. Применять информационные методы для решения задачи (проводить полный перебор

							объектов). Осваивать знаковую систему родного языка. Выделять русские буквы и цифры из набора букв и знаков. Выделять одинаковые буквы и цифры.
11			Цепочка: бусины в цепочке.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Понятие о цепочке как о конечной последовательности объектов.	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. <i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах
12			Сколько всего областей.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Длина цепочки как число объектов в ней.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число областей картинки, используя формальный алгоритм
13			Истинные и ложные утверждения.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Истинность, ложность и неопределенность утверждений для данного объекта.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Строить логически грамотные рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Определять истинность утверждений о цепочках и их элементах. Выделять, достраивать, строить цепочку, соответствующую набору утверждений и их значениям истинности, в том числе утверждений, содержащих понятия <i>есть/нет, следующий, предыдущий, одинаковые цепочки, разные цепочки.</i>
14			Есть – нет.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Ситуации, когда утверждение не имеет смысла для данного объекта.	
15			Одинаковые цепочки. Разные цепочки.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Понятие <i>цепочка</i> , порядок бусин в цепочке, одинаковые и разные цепочки, понятия «следующий», «предыдущий», «идти раньше», «идти позже» для бусин цепочки.	
16			Бусины в цепочке.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы		



17			<b>Контрольная работа № 1 по теме «Цепочки».</b>	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум		Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными)
18			Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы		
19			Алфавитная цепочка. Слово.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Алфавитная цепочка, алфавитная линейка, слово, словарь, имена.	Осваивать знаковую систему языка — анализировать слово как цепочку знаков, анализировать русский алфавит как цепочку букв, упорядочивать русские буквы по алфавиту
20			Раньше – позже.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Частичный порядок.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять утверждения, которые не имеют смысла для данного объекта.
21			Имена. Если бусина не одна. Если бусины нет.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Индуктивные построения цепочек - восстановление/построение цепочек по индуктивному описанию.	Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия <i>раньше/позже</i> , в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений. Именовывать объекты, использовать имена для указания объектов. Строить логически грамотные рассуждения, утверждения, включающие имена и понятия <i>раньше/позже</i> , в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений
22			<b>Проект «Буквы и знаки в русском тексте».</b>	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум		Осваивать знаково-символическую систему русского языка — анализировать систему букв и знаков русского языка (знаков препинания). Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова
23			Словарь.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Словарь.	

							на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма
24			Бусины в цепочке.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Понятие <i>цепочка</i> , порядок бусин в цепочке, одинаковые и разные цепочки, понятия «следующий», «предыдущий», «идти раньше», «идти позже» для бусин цепочки.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достраивать, строить цепочку по описанию, содержащему понятия частичного порядка: второй после, третий перед, пятый с конца и пр. Строить логически грамотные рассуждения, утверждения, включающие понятия частичного порядка, в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений
25			Бусины в цепочке.	1	Комбинированный урок		
26			Проект «Записная книжка»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум		
27			Мешок.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Понятие <i>мешок</i> .	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 понятие пустой мешок. Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и разные мешки. Заполнять одномерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его одномерной таблице.
28			Одинаковые и разные мешки.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Одинаковые и разные мешки.	
29			Мешок бусин цепочки.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Мешок бусин цепочки.	
30			Мешок бусин цепочки.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Мешок бусин цепочки.	

31			Таблица для мешка (одномерная).	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы	Одномерная таблица для мешка. Понятие «все» и «каждый». Понятия «есть в мешке», «нет в мешке».	
32			Решение задач.	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум		
33			<b>Контрольная работа №2 по теме «Мешок».</b>	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум		
34			Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Комбинированный урок Урок-лекция с элементами беседы		

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Правила игры

*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. Допустимые действия.* 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.

### Области

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.

### 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 счёта. Понятия, связанные с порядком элементов от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. д. Понятия *раньше /позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвёртый перед* и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь как цепочка дней года. Понятия *перед каждым* и *после каждого* для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек — цепочка, состоящая

из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких элементов.

Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

### **Мешок**

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

### **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. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

### **Язык**

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именование, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, 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.

### **Решение практических задач**

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).

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

Решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием (мини-проекты «Работа с текстом»).

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»). Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).

Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Лексикографический порядок»).

Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»).

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»)

Учащиеся должны знать:

- знать и понимать правила работы на обычном и на проектном уроке;
- иметь представление об *условии задачи* как системе ограничений;
- иметь представление о свойствах базисных объектов;
- 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).
- иметь представление о необходимости самостоятельной проверки правильности своего решения.

#### Учащиеся должны уметь:

- правильно работать с учебником (листами определений и задачами), тетрадь, а также с материалами к проектам;
- 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.);
- 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;

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

**Средства обучения:** компьютер, интерактивная доска, презентации:

1. Техника безопасности в кабинете информатики
2. Бусины
3. Области
4. Мешок

**ЦОРы, электронные учебники и пособия, наглядные средства обучения, обучающие программы и др.**

1. программа «Мир информатики»
2. образовательная коллекция 1-С «Информатика-2 класс»

3. [iso.ntf.ru](http://iso.ntf.ru)
4. [school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)
5. [metodist.lbz.ru](http://metodist.lbz.ru)

**Интернет- ресурсы:**

1. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
2. [www.kpolakov.narod.ru](http://www.kpolakov.narod.ru)
3. <http://pedsovet.su>
4. <http://planeta.tspu.ru>
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
6. <http://www.klyaksa.net>
7. <http://www.uroki.net>
8. <http://www.edu.rin.ru>
9. <http://www.scholl-collection.ru>