

Содержание

I.Пояснительная записка

II.Учебно-тематический план

III.Содержание курса

IV.Мониторинговая карта определения личностных, метапредметных результатов

V.Описание методического и (или) материально- технического обеспечения образовательного процесса (УМК)

VI.Ожидаемы результаты (Личностные, метапредметные и результаты освоения учебного предмета)

VII. Список литературы

VIII.Приложение (диагностическое сопровождение внеурочной деятельности)

I. Пояснительная записка

Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. В процессе создания информационных моделей надо уметь, анализируя объекты моделируемой области действительности, выделять их признаки, выбирать основания для классификации и группировать объекты по классам, устанавливать отношения между классами (наследование, включение, использование), выявлять действия объектов каждого класса и описывать эти действия с помощью алгоритмов, связывая выполнение алгоритмов с изменениями значений выделенных ранее признаков, описывать логику рассуждений. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления. Незрелое в определённые природой сроки, так и останется незрелым. Опоздание с развитием мышления – это опоздание навсегда.

Предмет «Информатика в играх и задачах» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий.

Программа курса «Занимательная информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования, примерной программы и на основе программы «Информатика в играх и задачах», разработанной авторами А.В. Горячев, О.Т. Волкова УМК «Школа 2100».

Цель курса - формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Основные задачи курса:

1. Формирование умения выделять признаки одного предмета, выделять и обобщать признаки, свойственные предметам группы, выделять лишний предмет из группы предметов, выявлять закономерности в расположении предметов, использовать поворот фигуры при решении учебных задач, разделять фигуру на заданные части и конструировать фигуру из заданных частей по представлению;
2. Формирование навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в информатике:
 - применение формальной логики при решении задач: построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций («если – то», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то...»);
 - алгоритмический подход к решению задач – умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;
 - объектно-ориентированный подход: самое важное – объекты, а не действия, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать)».

3. Создание кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми и некоторыми другими.

4. Формирование навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

5. Подготовить учащихся к эффективному использованию информационных технологий в учебной и практической деятельности, развитие творческого потенциала учащихся, подготовка к проектной деятельности, а также освоение знаний, составляющих начала представлений об информационной картине мира, информационных процессах и информационной культуре;

6. Овладение умением использовать компьютерную технику как практический инструмент для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни

7. Привитие ученикам необходимых навыков использования современных компьютерных и информационных технологий для решения учебных и практических задач.

II. Учебно-тематический план первого года обучения

№	Наименование разделов	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Отличительные признаки и составные части предметов	9	7	2
2	План действий и его описание	7	5	2
3	Множества	9	7	2
4	Логические рассуждения	8	6	2
	Итого	33	25	8

Календарно-тематическое планирование 1 класс

№	Дата		Тема занятия	Результаты обучения
	план	факт		
Раздел 1. <i>Отличительные признаки и составные части предметов (9ч)</i>				
1			Цвет предметов	Знать цвета предметов. Уметь классифицировать предметы по их цвету, выявлять закономерности в чередовании цветов.
2			Форма предметов	Знать о формах предметов. Уметь классифицировать предметы по форме, выявлять закономерности в чередовании фигур различной формы
3			Размер предметов	Знать понятия размера предметов: большой, маленький, средний. Уметь сравнивать и классифицировать предметы по размеру.
4			Названия предметов	Знать понятие «общее название» для группы предметов. Уметь обобщать и классифицировать предметы по их общему названию.
5			Признаки предметов	Знать признаки предметов. Уметь определять общий признак группы предметов, объединять предметы в группы
6			Состав предметов	Знать понятие составных частей предметов. Уметь описывать и определять предметы через их составные части.
7			Контрольная работа №1	
8			Разбор контрольной работы.	
9			Повторение	
Раздел 2. <i>План действий и его описание (7 ч)</i>				
10			Понятия «равно», «не равно»	Знать понятия «столько же», «равно», «не равно» Уметь сравнивать группы предметов по количеству
11			Отношения «больше» и «меньше»	Знать понятия «больше», «меньше» Уметь сравнивать группы предметов по количеству
12			Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево»	Знать понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево»

				Уметь пользоваться этими понятиями и ориентироваться на листе бумаги
13			Действия предметов	Знать о действиях, результатах действий Уметь обобщать и классифицировать предметы по их действиям
14			Последовательность событий	Знать понятие «алгоритм» Уметь определять последовательность событий
15			Порядок действий. Контрольная работа №2	Знать понятие «алгоритм» Уметь определять порядок действий
16			Разбор контрольной работы Повторение.	
Раздел 3. Множества (9ч)				
17			Цифры	Знать порядок следования чисел натурального ряда Уметь сравнивать числа
18			Возрастание, убывание	Знать запись чисел в порядке возрастания и убывания Уметь сравнивать числа
19			Множество и его элементы	Знать понятия «множество», «элемент множества» Уметь определять принадлежность элемента множеству
20			Способы задания множеств	Знать понятия «множество», «элемент множества» Уметь задавать множество различными способами: перечисление и задание общего свойства его элементов
21			Сравнение множеств	Знать понятие равенства множеств Уметь сравнивать множества по числу элементов в них
22			Отображение множеств	Знать понятие «отображение множеств» Уметь ставить в соответствие элементам одного множества элемент другого множества
23			Кодирование	Знать понятия «кодирование», «декодирование» Уметь ставить в соответствие предметам или действиям другие предметы или действия
24			Симметрия фигур	Знать понятия «симметричные фигуры», «ось симметрии» Уметь находить ось симметрии некоторых фигур
25			Контрольная работа №3	
Раздел 4. Логические рассуждения (8ч)				
26			Разбор контрольной работы. Повторение	
27			Отрицание	Знать понятие «отрицание»

				Уметь классифицировать предметы по одному свойству, отрицать некоторые свойства с помощью частицы «не»
28			Понятия «истина» и «ложь»	Знать понятия «истина», «ложь» Уметь оценивать простейшие высказывания с точки зрения истинности или ложности
29			Понятие «дерево»	Знать понятие «дерево» Уметь узнавать и классифицировать предметы по нескольким свойствам
30			Графы	Знать понятие «граф» Уметь решать некоторые задачи с помощью графов
31			Комбинаторика. Контрольная работа №4	Уметь решать некоторые задачи комбинаторного типа
32			Разбор контрольной работы. Логические задачи	Уметь решать логические задачи и задачи комбинаторного типа
33			Турнир знатоков информатики	

№	Наименование разделов	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Отличительные признаки и составные части предметов	9	7	2
2	План действий и его описание	7	5	2
3	Множества	10	8	2
4	Логические рассуждения	9	7	2
	Итого	35	27	8

Календарно-тематическое планирование 2 класс

№	Дата		Тема занятия	Результаты обучения
	план	факт		
Раздел 1. <i>Отличительные признаки и составные части предметов (9ч)</i>				
1			Признаки предметов	Знать признаки предметов. Уметь определять общий признак группы предметов, объединять предметы в группы
2			Описание предметов	Знать различные признаки предметов Уметь описывать признаки предметов, сравнивать предметы, отличать предметы по их признакам
3			Состав предметов	Знать понятие «состав» предмета Уметь определять состав предмета, объединять предметы в группы по общему элементу
4			Действия предметов	Знать действия предмета Уметь называть действия предметов, описывать предмет по признакам, составу и действиям; определять лишнее действие в списке
5			Симметрия	Знать о симметрии и ее видах – горизонтально, вертикальной, осях симметрии Уметь определять симметричные предметы, рисовать симметричные предметы (отражения по вертикали и горизонтали)
6			Координатная сетка	Знать о координатной сетке, адресах предметов в координатной сетке Уметь определять адрес предмета в координатной сетке, «расселять» предметы по адресам
7			Контрольная работа №1	
8			Разбор контрольной работы.	
9			Повторение	
Раздел 2. <i>План действий и его описание (7 ч)</i>				

10		Действия предметов	Знать о действиях, результатах действий Уметь называть действие, определять результат обратного действия,
11		Обратные действия	Знать об обратных действиях, результатах обратных действий Уметь называть обратное действие, определять результат обратного действия, промежуточные результаты.
12		Последовательность действий	Знать о порядке событий Уметь выполнять действия по шагам, расставлять события по порядку
13		Алгоритм	Знать об алгоритме, схеме алгоритма. Уметь заполнять блок-схему линейного алгоритма, составлять правильную последовательность действий в алгоритме, выполнять алгоритм и определять его результат
14		Ветвление	Знать об алгоритме с ветвлением, блок-схеме ветвления. Уметь определять и задавать вопросы, на которые можно ответить «да» или «нет»; выполнять алгоритм с ветвлением; определять недостающие команды алгоритма
15		Контрольная работа №2	
16		Разбор контрольной работы. Повторение	
Раздел 3. Множества (10ч)			
17		Множество. Элементы множества	Знать понятие о множестве предметов, элементах множества, Уметь давать название множеству, определять лишний предмет в множестве, объединять элементы в множество
18		Способы задания множества	Знать о способах задания множеств, Уметь перечислять элементы множества; давать название множеству перечисленных элементов, множеству предметов на рисунке или в таблице; распределять элементы множества в таблице по общему названию
19		Сравнение множеств.	Знать об отношениях множеств, знаках отношений Уметь сравнивать множества по количеству элементов
20		Отображение множеств	Знать о способе отображения множеств – схеме. Уметь читать и рисовать схему множеств

21		Кодирование	Знать о кодировании Уметь расшифровывать закодированный текст, кодировать слова
22		Вложенность множеств	Знать о вложенности множеств Уметь давать названия множествам и вложенным множествам; рисовать схемы множеств в виде овалов; находить и исправлять ошибки на схемах множеств; подсчитывать количество элементов множеств с вложениями.
23		Пересечение множеств	Знать о пересечении множеств Уметь подсчитывать число элементов множества в пересечении; давать название пересекающихся множеств, зоне пересечения; рисовать и заполнять множества в виде кругов.
24		Объединение множеств	Знать об объединении множеств Уметь рисовать и заполнять множества в виде кругов; подсчитывать число элементов в объединении множеств
25		Контрольная работа №3	
26		Разбор контрольной работы. Повторение	
Раздел 4. Логические рассуждения (9ч)			
27		Высказывание. Понятия «истина» и «ложь»	Знать понятия «истина» и «ложь» Уметь определять истинные и ложные подписи и высказывания
28		Отрицание	Знать об отрицании Уметь давать объяснение, употребляя частицу «НЕ», составлять высказывания, противоположные по смыслу
29		Высказывание со связками «И», «ИЛИ»	Знать о составных высказываниях Уметь называть элементы множества по высказыванию со связками «И» и «ИЛИ»
30		Графы. Деревья	Знать о графе, вершинах и ребрах графа, деревьях Уметь рисовать граф
31		Комбинаторика.	Уметь подсчитывать количество вариантов действий на схеме графа, дерева; решать задачи комбинаторного типа; осуществлять поиск выигрышной стратегии в некоторых играх
32		Контрольная работа № 4	
33		Разбор контрольной работы	

34			Повторение	
35			Турнир знатоков информатики	

Учебно-тематический план третьего года обучения

№	Наименование разделов	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Алгоритм	9	7	2
2	Группы (классы) объектов	7	5	2
3	Логические рассуждения	10	8	2
4	Модели в информатике	9	7	2
	Итого	35	27	8

Календарно-тематическое планирование 3 класс

№	Дата		Тема занятия	Результаты обучения
	план	факт		
Раздел 1. Алгоритм (9ч)				
1			Алгоритм	Знать понятие «алгоритм» Уметь составлять и выполнять линейные алгоритмы
2			Схема алгоритма	Знать о наглядной записи алгоритма на схеме Уметь выполнять линейный алгоритм по схеме
3			Ветвление в алгоритме	Знать о вложенности алгоритмов; об алгоритмах с ветвлениями Уметь составлять и выполнять алгоритмы с ветвлениями;
4			Цикл в алгоритме	Знать о вложенности алгоритмов; об алгоритмах с циклами Уметь составлять и выполнять алгоритмы с циклами;
5			Алгоритмы с ветвлениями и циклами	Знать об алгоритмах с ветвлениями и циклами Уметь находить и исправлять ошибки в алгоритмах
6			Подготовка к контрольной работе	Уметь выполнять алгоритмы с ветвлениями и циклами, находить и исправлять ошибки в алгоритма
7			<i>Контрольная работа №1</i>	
8			Подведение итогов контрольной работы	
9			Повторение.	
Раздел 2. Группы (классы) объектов (7ч)				

10			Состав и действия объектов	Знать об общих и единичных именах объектов Уметь описывать свойства (состав и действия) объектов
11			Группа объектов. Общее название	Знать об общих и единичных именах групп объектов Уметь выделять и описывать свойства подгруппы (класса) объектов
12			Общие свойства объектов группы. Особенные свойства объектов группы	Знать об описании общих свойств объектов и групп объектов (составных частей, действий) Уметь описывать общие свойства групп объектов
13			Единичное имя объекта. Отличительные признаки объекта.	Знать об описании отличительных свойств объектов и групп объектов Уметь выполнять и описывать особенные свойства подгруппы (класса) объектов; описывать признаки и действия составных частей
14			Подготовка к контрольной работе	
15			<i>Контрольная работа №2</i>	
16			Подведение итогов контрольной работы. Повторение.	
Раздел 3. Логические рассуждения (10ч)				
17			Множество. Число элементов множества. Подмножество	Знать о множестве, элементах множества Уметь определять принадлежность элементов множеству и его подмножеству
18			Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств.	Знать о подмножестве, пересечении множеств Уметь определять число элементов множества, принадлежность элементов множеству, которое является пересечением двух множеств
19			Пересечение и объединение множеств	Знать о подмножестве, объединении множеств Уметь определять принадлежность элементов множеству, которое является объединением двух множеств; определять характер отношений между двумя заданными множествами (множество-подмножество или имеют пересечение)
20			Истинность высказывания.	Знать об истинности высказываний,

			Отрицание Истинность высказывания со словом «НЕ».	Уметь определять истинность высказываний со словом «НЕ»
21			Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ»	Знать об истинности высказываний, в том числе высказываний со словами «И», «ИЛИ», «НЕ» Уметь определять истинность высказываний со словами «И», «ИЛИ», «НЕ»
22			Граф. Вершины и ребра графа.	Знать о графах, вершинах, ребрах Уметь изображать отношения между объектами с помощью графа
23			Граф с направленными ребрами	Знать о графах, в том числе о графах с направленными ребрами Уметь изображать отношения между объектами с помощью графа, в том числе с помощью ориентированного графа
24			Подготовка к контрольной работе	
25			<i>Контрольная работа №3</i>	
26			Подведение итогов контрольной работы. Повторение.	
Раздел 4. Модели в информатике(9ч)				
27			Аналогия	Знать понятия «аналогия» и «аналогичный» Уметь находить аналогия, мыслить по аналогии при решении нестандартных задач
28			Закономерность	Знать представление о закономерности расположения объектов в таблице. Уметь находить закономерность во взаимном расположении объектов и их составных частей, использовать найденную закономерность при решении задач
29			Аналогичная закономерность	Уметь придумывать и описывать объекты с необычными составными частями, действиями и признаками
30			Подготовка к контрольной работе	
31			<i>Контрольная работа №4</i>	
32			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	
33			Повторение	

34		Выигрышная стратегия	Уметь формулировать и использовать стратегию выигрыша
35		Турнир знатоков информатики	

Учебно-тематический план четвертого года обучения

№	Наименование разделов	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Алгоритм	9	7	2
2	Группы (классы) объектов	7	5	2
3	Логические рассуждения	10	8	2
4	Модели в информатике	9	7	2
	Итого	35	27	8

Календарно-тематическое планирование 4 класс

№	Дата		Тема занятия	Результаты обучения
	план	факт		
Раздел №1. Алгоритм (9ч)				
1			Ветвление в построчной записи алгоритма	Знать понятие «алгоритм с ветвлением», состав команды «ЕСЛИ» Уметь составлять и выполнять алгоритмы с ветвлениями по схеме
2			Ветвление в построчной записи алгоритма	Знать понятие «алгоритм с ветвлением», состав команды «ЕСЛИ» Уметь составлять и выполнять алгоритмы с ветвлениями по схеме
3			Цикл в построчной записи алгоритма	Знать понятие «алгоритм с циклом», команду «ПОВТОРЯЙ» Уметь составлять выполнять циклический алгоритм по схеме,
4			Параметры алгоритма	Знать о параметрах алгоритмов; кодировании Уметь находить и исправлять ошибки в алгоритмах с параметрами
5			Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	Знать понятие «результат» алгоритма Уметь определять изаписывать результаты алгоритма пошагово
6			Подготовка к контрольной работе	
7			<i>Контрольная работа №1</i>	
8			Подведение итогов контрольной работы. Повторение.	
9			Итоги работы с материалом раздела I.	
Раздел №2. Группы (классы) объектов (7ч)				

10		Общие свойства и отличительные признаки группы объектов	Знать об общих и единичных именах, общих свойствах и отличительных признаках объектов Уметь давать общие и единичные имена объектам, описывать их состав, действия, отличительные признаки в таблице
11		Схема состава объектов. Адрес составной части	Знать понятия «схема состава», «составные части» и «адрес» объекта Уметь определять состав объектов, адрес составной части объекта
12		Схема состава объектов. Адрес составной части	Знать понятия «схема состава», «составные части» и «адрес» объекта Уметь определять состав объектов, адрес составной части объекта
13		Массив объектов на схеме состава	Знать понятие «массив», «номер» объектов в массиве Уметь определять массив на схеме состава, составлять схему состава с использованием номеров объектов массива
14		Массив объектов на схеме состава	Знать понятие «массив», «номер» объектов в массиве Уметь определять массив на схеме состава, составлять схему состава с использованием номеров объектов массива
15		<i>Контрольная работа №2</i>	
16		Подведение итогов контрольной работы. Повторение.	
Раздел № 3. Логические рассуждения (10ч)			
17		Множество. Подмножество Пересечение множеств	Знать о множестве, элементах, множества, пересечении множеств Уметь определять принадлежность элементов множеству и его подмножеству, пересечению множеств; давать названия множествам
18		Множество. Подмножество Пересечение множеств	Знать о множестве, элементах, множества, пересечении множеств Уметь определять принадлежность элементов множеству и его подмножеству, пересечению множеств; давать названия множествам
19		Истинность высказывания со словами НЕ, И, ИЛИ	Знать о высказываниях, истинности высказываний, схемах множеств и таблицах высказываний Уметь заполнять схемы множеств (закрашивать), определять истинность

				высказываний со словами НЕ, И, ИЛИ
20			Выделение подграфов	Знать о графах, вершинах, ребрах, подграфах, назначении графов Уметь строить направленные и ненаправленные графы, выделять подграфы
21			Выделение подграфов	Знать о графах, вершинах, ребрах, подграфах, назначении графов Уметь строить направленные и ненаправленные графы, выделять подграфы
22			Правило «если-то»	Знать о высказываниях со словами ЕСЛИ-ТО, Уметь строить схемы сложных высказываний.
23			Схема рассуждений	Знать о схемах рассуждений Уметь делать выводы, заполнять схемы рассуждений
24			Подготовка к контрольной работе	Знать о графах, вершинах, ребрах Уметь изображать отношения между объектами с помощью графа
25			<i>Контрольная работа №3</i>	Знать о графах, в том числе о графах с направленными ребрами Уметь изображать отношения между объектами с помощью графа, в том числе с помощью ориентированного графа
26			Подведение итогов контрольной работы. Повторение.	
Раздел №4. Модели в информатике (9ч)				
27			Составные части объектов	Знать понятия «объект» и «схема состава» Уметь выделять составные части объектов, заполнять схему состава
28			Объекты с необычным составом	Знать о схеме состава Уметь заполнять схему состава, придумывать объекты с необычным составом, определять похожие составные части у разных объектов
29			Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями	Знать действия различных объектов Уметь определять похожие действия у различных объектов, придумывать и описывать объекты с необычными составными частями, действиями
30			Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и	Знать о признаках объектов Уметь определять признаки объектов,

			действиями	объекты по перечисленным признакам, придумывать и описывать объекты с необычными признаками, действиями.
31			Подготовка к контрольной работе	
32			<i>Контрольная работа №4</i>	
33			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	
34			Выигрышная стратегия	Уметь формулировать и использовать стратегию выигрыша
35			Турнир знатоков информатики	

Содержание курса

Логико-алгоритмический компонент

1-й класс (33 часа)

План действий и его описание. Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

Отличительные признаки и составные части предметов. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам.

Логические рассуждения. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.

2-й класс (35 часов)

План действий и его описание. Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.

Отличительные признаки и составные части предметов. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

Логические рассуждения. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

3-й класс (35 часов)

Алгоритмы. Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы. Группы (классы) объектов. Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия

объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Логические рассуждения. Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».

Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Применение моделей (схем) для решения задач. Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

4-й класс (35 часов)

Алгоритмы. Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

Объекты. Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах.

Логические рассуждения. Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...».

Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

Применение моделей (схем) для решения задач. Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.).

Мониторинговая карта определения личностных и метапредметных результатов

Коммуникативные УУД	
Методика	Цель
Левая и правая стороны (Ж. Пиаже)	Выявление уровня сформированности действий, направленных на учет позиции собеседника
Кто прав? (Г.А. Цукерман)	Выявление сформированности действий, направленных на учет позиции собеседника
Рукавички (Г.А. Цукерман)	Выявление уровня сформированности действий по согласованию усилий в процессе организации и осуществления сотрудничества
Дорога к дому	Выявление уровня сформированности действий по передаче информации и отображению предметного содержания и условий деятельности
Регулятивные УУД	
Методика	Цель
Выкладывание узора из кубиков	Выявление развития умения принимать и сохранять задачу воспроизведения образца, планировать свое действие в соответствии с особенностями образца, осуществлять контроль по результату и по процессу
Проба на внимание (П.Я Гальперин, С.Л. Кабыльницкая)	Выявление уровня сформированности внимания и самоконтроля
Корректурная проба	Оценка устойчивости внимания
Не решаемая задача (Н.В. Витт)	Выявления уровня упорства в преодолении препятствий
Познавательные УУД	
Методика	Цель
Диагностика универсального действия общего приема решения задач (по А.Р.Лурия, Л.С.Цветковой)	Выявление сформированности общего приема решения задач
Нахождение схем к задачам (А.Н. Рябинкина)	Определение умения выделять тип задачи и способ ее решения
Решение задач (А.З. Зак)	Выявление уровня развития аналитической операции, способности действовать в уме, в целом – уровень развития теоретического способа решения проблем
Оценка вербально-логического мышления	Выявление развития способности к обобщению и выделению существенных признаков
Личностные УУД	
Методика	Цель
Кто я? (модификация методики М. Куна)	Выявление сформированности Я-концепции и самооценки
Задание на оценку усвоения нормы взаимопомощи	Выявление уровня усвоения нормы взаимопомощи
Моральная дилемма (норма взаимопомощи в конфликте с личными интересами)	Выявление уровня усвоения нормы взаимопомощи в условиях моральной дилеммы
Незавершенная сказка	Выявление развития познавательных интересов и инициативы, действия смыслообразования

V. Описание методического и (или) материально-технического обеспечения образовательного процесса (УМК)

<i>Программа</i>	<i>Учебник</i>	<i>Методические пособия</i>	<i>Электронные образовательные ресурсы</i>	<i>Материально-техническое обеспечение</i>
Примерные программы внеурочной деятельности под редакцией В.А.Горского Москва «Просвещение» 2011 г.	Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О «Информатика в играх и задачах» Учебник, 2-й класс БАЛАСС 2013	Горячев А.В., Горина К.И., Методические рекомендации к учебнику «Информатика в играх и задачах».	Интернет-ресурсы «Школа 2100» ЦОР «Информатика в играх и задачах»	АРМ учителя

Ожидаемые результаты (личностные и метапредметные)

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;

- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;

- подведение под понятие;

- установление причинно-следственных связей;

- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;

- выслушивание собеседника и ведение диалога;

- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты

1-й класс

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

- находить лишний предмет в группе однородных;

давать название группе однородных предметов;
находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
называть последовательность простых знакомых действий;
находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
отличать заведомо ложные фразы;
называть противоположные по смыслу слова.

2-й класс

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
точно выполнять действия под диктовку учителя;
отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

3-й класс

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
изображать графы;
выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

определять составные части предметов, а также состав этих составных частей;
описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
изображать множества с разным взаимным расположением;
записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

VII. Список литературы

1. Примерные программы внеурочной деятельности под редакцией В.А.Горского
Москва «Просвещение» 2011 г.
2. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О
«Информатика в играх и задачах» Учебник, 2-й класс БАЛАСС 2013
3. Горячев А.В., Горина К.И.,
Методические рекомендации к учебнику «Информатика в играх и задачах».

VIII. Приложение (диагностическое сопровождение внеурочной деятельности)

