

**Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №331
Невского района Санкт-Петербурга**

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

УТВЕРЖДЕНО

Директором школы

ГБОУ СОШ №331
Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

Балаянц А.С.
Приказ №692 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**внеурочной деятельности «Логика и математика»
для обучающихся 4 классов**

Санкт-Петербург, 2023

Рабочая программа занятий по внеурочной деятельности

«Логика и математика»

4 класс

(1 час в неделю, 34 часа за год)

Организация-разработчик: ГБОУ школа №331 Невского района Санкт-Петербурга

Оглавление

1	Пояснительная записка.....	стр. 2
1.1	Место занятия внеурочной деятельности в учебном плане и плане внеурочной деятельности.....	стр.2
1.2	Описание учебно – методического комплекта.....	стр.2
1.3	Обучение с использованием ЭО и ДОТ.....	стр.4
1.4	Описание планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности.....	стр.5
1.5	Виды и формы контроля планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности.....	стр.7
2	Учебно-тематический план.....	стр.8
2.1	Годовой учебно - тематический план.....	стр.8
2.2	Тематическое планирование.....	стр.10

1. Пояснительная записка

1.1. Место занятия внеурочной деятельности в учебном плане и плане внеурочной деятельности

В соответствии с ФГОС начального образования и в соответствии с планом внеурочной деятельности ГБОУ школы №331 данная программа рассчитана на преподавание курса «Логика и математика» в 4 классе в объеме 1 час в неделю.

1.2. Описание учебно – методического комплекта

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Математика и логика» составлена на основании примерной основной образовательной программы ФГОС и авторской программы «Математика» Т.Е. Демидовой, С.А. Козловой, А.П. Тонких и др., 2010, рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Концепция программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной

программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т. д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Основная цель:

формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Основная задача: обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда;

формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности формирование картины мира ;

Задачи:

Образовательные

Формирование у детей устойчивого желания продолжить знакомство с предложенными темами самостоятельно.

- Обучение практическим навыкам работы с предложенными материалами.
- Выделение ключевых понятий, поиск нужных фактов и ответов на вопросы, поставленные учителем.

Развивающие:

- Создать условия для формирования умений, необходимых для самостоятельного изучения математики.
- Развивать коммуникативные способности.
- Начать формирование потребности в саморазвитии и самореализации.

Воспитательные:

Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Предлагаемая программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе.

Программа состоит из трёх блоков: «Арифметические забавы», «Логика в математике», «Задачи с геометрическим содержанием». С каждым последующим годом содержание каждого блока изучается глубже.

Методическое обеспечение программы занятий внеурочной деятельности «Мой любимый город»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

- О. И.Белякова Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
- Ф.В.Варегина, С.В.Смирнова, З.П.Чеботарь. Дидактические игры и логические задачи на уроках математики в начальных классах. Тула, 1992.
- Ф.Ф.Нагибин, Е.С.Канин. Математическая шкатулка, - М.: Просвещение, 1988.
- Н.Н.Аменицкий, И.П.Сахаров. Забавная арифметика, - М.: Наука, 1991.
- И.Ф.Шарыгин. Наглядная геометрия, - М.: МИРОС, 1995.
- Г.В.Керова. Нестандартные задачи по математике, -М.: Вако, 2006.
- З.А. Дегтярёва. Математика после уроков, - Краснодар, 1996.
- Е.Г.Козлова. Сказки и подсказки, М.: МИРОС, 1994.
- Н.А.Копытов. Лучшие задачи на развитие логики, -М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
- П.У.Байрамукова. Через сказку в мир математики, -М.: ИЗДАТ-ШКОЛА , 1999.
- Л.А.Маш. Моя самая первая книжка по математике, -М.: Дрофа, 1995.
- В.В.Волина Праздник числа, -М.: ЗНАНИЕ, 1993.
- Л.В.Кузнецова. Гармоничное развитие личности младшего школьника, -М.: 1989.
- А.З.Зак. Задачи для развития логического мышления, журнал Начальная школа,1989 -№6.
- А.Г.Гайшут, Л.И. Брудман. Развивающие игры. Логика. Математика. Язык. – Киев,1990.
- С.И.Волкова. Математика и конструирование, -журнал Начальная школа, 1997-№10

Список литературы для детей:

- Л.М.Лихтарников. Занимательные логические задачи для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 1996.
- А.А.Свечников, П.И,Сорокин. Числа, фигуры, задачи. - М.,1997.
- Л.М.Лихтарников. Числовые ребусы для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 1996.
- В.П.Труднев. Считай, смекай, отгадывай: Пособие для учащихся начальной школы. 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1980.

1.3 Обучение с использованием ЭО и ДОТ

В программе предусмотрена возможность организации учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В зависимости от возможностей, актуальности применения, учитель выбирает удобные для

качественного освоения темы обучающимися образовательные онлайн-платформы и ресурсы сети Интернет. В том числе:

1. Свободная энциклопедия «Википедия» <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Образовательная социальная сеть nsportal.ru <https://nsportal.ru/>
3. Онлайн-школа «инфоурок» <https://infourok.ru/> . Набор бесплатных инструментов для проведения дистанционных занятий с учениками.
4. Интернет урок <https://interneturok.ru/>. Библиотека видеоуроков

1.4 Описание планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности

Планируемые результаты освоения программы «Мой любимый город»

Личностные результаты:

- Выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- Компетентности в реализации основ гражданской идентичности личности в поступках и деятельности;
- Основ гражданской идентичности путём знакомства с героическим историческим прошлым России и переживания гордости и эмоциональной сопричастности подвигам и достижениям её граждан;
- Эстетических ценностей и на их основе эстетических критериев;

Обучающиеся научатся и приобретут:

- Основы становления личности в форме осознания «Я», как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- Чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой;
- Эстетические и ценностно-смысловые ориентации, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения, жизненного оптимизма, потребности в творческом самовыражении.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- Учиться работать по предложенному учителем плану;
- Выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- Проявлять инициативу в межличностном сотрудничестве;
- Уметь анализировать и синтезировать необходимую информацию;
- Использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые изменения в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия;
- Уметь анализировать и синтезировать необходимую информацию;
- Повысить творческую активность и самостоятельность;

Познавательные УУД

- Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе и в контролируемом пространстве интернета;
- Осуществлять запись выбранной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- Использовать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- Строить сообщения в устной и письменной форме;

- Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его устройстве, свойствах и связях;
- Осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- Устанавливать аналогии;
- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- Записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные УУД

- Адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание;
- Допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- Формулировать собственное мнение и позицию;
- Договариваться и приходить к общему мнению в совместной деятельности;
- Строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- Задавать вопросы;
- Контролировать действия партнёра;
- Использовать речь для регуляции своего действия;
- Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- Владеть монологической и диалогической формами речи;
- Формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
- Аргументировать своё мнение, координировать его с позициями партнёров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- Адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач;

Предметные результаты

Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.

Анализировать объекты с целью выделения признаков

Составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Устанавливать причинно-следственные связи.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры.

Действовать в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу.

Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи.

Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

1.5 Виды и формы контроля планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности

Поскольку не только процесс обучения должен быть интересным для ребенка, но и формы контроля после завершения темы должны способствовать формированию познавательного интереса к предмету и не отталкивать от него, предполагается использовать игровые формы учета результатов обучения, такие как «Составь слово», «Собери дом», «Построй улицу», «Собери герб», «Проведи кораблик», «Своя игра», «Что? Где? Когда? Почему?», «Верю – не верю», «Звездный час», «Умники и умницы», игры по станциям, викторины. Командные игры не только поддерживают интерес ребят, но и помогают находить ответ на вопрос сообща, слушать и уважать чужое мнение, кратко и ёмко формулировать мысль, не бояться выразить свое мнение, брать на себя ответственность за команду.

Задания по текущему контролю за освоением программы. Например, «вставь буквы в слова», «узнай по плану, по фрагменту здания», «разгадай кроссворд», «подчеркни в

стихотворении слова, которые указывают на памятник», «отгадай ребус», «объясни понятие». Они соответствуют целям, задачам, содержанию курса.

Также предполагаются познавательные задания, типа: «наряди здание и опиши его», «нарисуй свою решетку», «заполни лепестки ромашки», «допиши секретное донесение», «придумай свой ребус», «составь кроссворд», «сочини сказку».

2 Учебно-тематический план

Содержание программы.

4 год обучения «логика и математика»

Арифметические забавы – 8 ч

Цифры у разных народов.

Арифметические головоломки.

Составление задач – шуток, магических квадратов, ребусов.

Некоторые старинные задачи.

Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними.

Задачи, связанные с величинами.

Математический лабиринт.

Логика в математике – 18ч

Решение логических задач табличным способом.

«Истина». «Ложь». Графические модели.

Построение умозаключений.

Построение цепочки умозаключений. Рассуждения.

Знакомство с задачами на перевозки.

Задачи на перевозки.

Анализ различных способов решения логических задач на перевозки.

Работа с математическими, вербальными и графическими моделями.

Знакомство с исследовательским методом решения логических задач.

Решение логических задач исследовательским методом.

Самостоятельное решение задач.

Выдвижение гипотез.

Решение логических задач через выдвижение гипотез.

Наглядное представление текстовых данных.

Истинные и ложные высказывания. Анализ гипотез.

Построение цепочки умозаключений.

Составление логических задач

Задачи с геометрическим содержанием – 8 ч

Задачи на разрезание и складывание фигур.

Познавательная викторина «Путешествие по древнему Египту».

Геометрические головоломки.

Зашифрованная переписка (способ решётки).

Три способа прохождения лабиринта.

Геометрическая викторина.

Обобщение изученного. Подведение итогов.

2.1 Годовой учебно - тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>Темы занятий</i>	<i>Кол-во часов</i>
Арифметические забавы – 8 ч		
1.	Цифры у разных народов.	1
2.	Арифметические головоломки.	2

3.	Составление задач – шуток, магических квадратов, ребусов.	2
4.	Некоторые старинные задачи.	1
5.	Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними.	1
6.	Задачи, связанные с величинами.	1
Логика в математике – 18 ч		
8.	Решение логических задач табличным способом.	2
9.	«Истина». «Ложь». Графические модели.	1
10.	Построение умозаключений.	1
11.	Построение цепочки умозаключений. Рассуждения.	1
12.	Знакомство с задачами на перевозки.	1
13.	Задачи на перевозки.	1
14.	Анализ различных способов решения логических задач на перевозки.	1
15.	Работа с математическими, вербальными и графическими моделями.	1
16.	Знакомство с исследовательским методом решения логических задач.	1
17.	Решение логических задач исследовательским методом.	1
18.	Самостоятельное решение задач.	1
19.	Наглядное представление текстовых данных.	1
20.	Истинные и ложные высказывания.	2
21.	Построение цепочки умозаключений.	1
22.	Составление логических задач	1
23.	Составление логических задач	1
Задачи с геометрическим содержанием – 8 ч		
28.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	2
29.	Познавательная викторина «Путешествие по древнему Египту»	1
30.	Геометрические головоломки.	1
31.	Зашифрованная переписка (способ решётки).	1
32.	Три способа прохождения лабиринта.	1
33.	Геометрическая викторина.	1
34.	Обобщение изученного. Подведение итогов.	1
	ИТОГО	34 часа

2.2 Тематическое планирование

№ урочка	Тема и содержание учебного материала	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля (Если есть)	Примечание
			Предметные	Метапредметные		
1	Цифры у разных народов.	1	<p><i>Сравнивать</i> разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.</p> <p><i>Моделировать</i> в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; <i>использовать</i> его в ходе самостоятельной работы.</p> <p><i>Анализировать</i> объекты с целью выделения признаков</p> <p><i>Составлять</i> целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи.</p> <p><i>Применять</i> изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками.</p> <p><i>Анализировать</i> правила игры.</p> <p><i>Действовать</i> в соответствии с заданными правилами.</p>	<p><i>Регулятивные УДД:</i> определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога; учиться работать по предложенному педагогом плану; учиться отличать верно выполненное задание от неверного; учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.</p> <p><i>Познавательные УДД:</i> ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога; учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу.</p> <p><i>Коммуникативные УДД:</i> учиться выражать свои мысли;</p>		
2-3	Арифметические головоломки.	2				
4-5	Составление задач – шуток, магических квадратов, ребусов.	2				
6	Некоторые старинные задачи.	1				
7	Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними.	1				
8	Задачи, связанные с величинами.	1				
9-10	Решение логических задач табличным способом.	2				
11	«Истина». «Ложь». Графические модели.	1				
12	Построение умозаключений.	1				
13	Построение цепочки умозаключений. Рассуждения.	1				
14	Знакомство с задачами на перевозки.	1				
15	Задачи на перевозки.	1				
16	Анализ различных способов решения логических задач на перевозки.	1				

17	Работа с математическими, вербальными и графическими моделями.	1	<i>Включаться</i> в групповую работу. <i>Участвовать</i> в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.	<p>овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.</p> <p><i>Личностные:</i> определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы); в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, при поддержке других участников группы и педагога, делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы.</p>		
18	Знакомство с исследовательским методом решения логических задач.	1	<i>Выполнять</i> пробное учебное действие, <i>фиксировать</i> индивидуальное затруднение в пробном действии.			
19	Решение логических задач исследовательским методом.	1	<i>Аргументировать</i> свою позицию в коммуникации, <i>учитывать</i> разные мнения, <i>использовать</i> критерии для обоснования своего суждения.			
20	Самостоятельное решение задач.	1	<i>Сопоставлять</i> полученный результат с заданным условием.			
21	Наглядное представление текстовых данных.	1	<i>Контролировать</i> свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.			
22-23	Истинные и ложные высказывания.	2	<i>Анализировать</i> текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).			
24	Построение цепочки умозаключений.	1	<i>Искать и выбирать</i> необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.			
25	Составление логических задач	1	<i>Моделировать</i> ситуацию, описанную в тексте задачи.			
26	Составление логических задач	1				
27	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1				
28-29	Познавательная викторина «Путешествие по древнему Египту»	2				
30	Геометрические головоломки.	1				
31	Зашифрованная переписка (способ решётки).	1				
32	Три способа прохождения лабиринта.	1				
33	Геометрическая викторина.	1				

		<p><i>Использовать</i> соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.</p> <p><i>Конструировать</i> последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.</p> <p><i>Объяснять (обосновывать)</i> выполняемые и выполненные действия.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ решения задачи.</p> <p><i>Сопоставлять</i> полученный результат с заданным условием.</p> <p><i>Анализировать</i> предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.</p> <p><i>Выбрать</i> наиболее эффективный способ решения задачи.</p> <p><i>Оценивать</i> предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).</p> <p><i>Участвовать</i> в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.</p> <p><i>Конструировать</i> несложные задачи.</p> <p><i>Ориентироваться</i> в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».</p> <p><i>Ориентироваться</i> на точку начала движения, на числа и</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.</p> <p><i>Проводить</i> линии по заданному маршруту (алгоритму).</p> <p><i>Выделять</i> фигуру заданной формы на сложном чертеже.</p> <p><i>Анализировать</i> расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.</p> <p><i>Составлять</i> фигуры из частей. <i>Определять</i> место заданной детали в конструкции.</p> <p><i>Выявлять</i> закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.</p> <p><i>Сопоставлять</i> полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.</p> <p><i>Объяснять</i> выбор деталей или способа действия при заданном условии.</p> <p><i>Анализировать</i> предложенные возможные варианты верного решения.</p> <p><i>Моделировать</i> объёмные фигуры из различных материалов (проволока,</p>			
--	--	--	--	--	--

			пластилин и др.) и из развёрток. <i>Осуществлять</i> развернутые действия контроля и самоконтроля: <i>сравнивать</i> построенную конструкцию с образцом.			
34	Обобщение изученного. Подведение итогов.	1				