**Календарно-тематическое планирование**

**(вариант для ФГОС)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Дата проведения уроков | Раздел, глава,тема урока | Типурока | Элементы содержания | Предметные умения | Личностные и метапредметные умения | Видконтроля, Измерители. | Домашнее задание |
| план | факт |
| **Глава I**  **Отличительные признаки предметов** |
| 1 | 02.09-07.09 |  | **Признаки предметов** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Выделение признаков предметов, узнавание предметов по задан­ным признакам. Сравнение двух или более предметов. | **Уметь:*** описывать признаки предметов;

сравнивать предметы по их признакам, груп­пировать предметы по разным признакам. | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объ­ектов; подведение под понятие; установление причинно- следственных связей; построе­ние логической цепи рассужде­ний |  | с. 5, № 8 |
| 2 | 09.09-14.09 |  | **Описание предметов** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Разбиение предметов на группы по задан­ным признакам. | **Уметь:*** описывать признаки предметов;
* сравнивать предметы по их признакам, груп­пировать предметы по разным признакам;
* находить закономерно­сти в расположении фи­гур по значению двух признаков.
 | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объ­ектов; подведение под понятие; установление причинно- следственных связей; построе­ние логической цепи рассужде­ний. |  | с. 9, № 18 |
| 3 | 16.09-21.09 |  | **Состав предметов** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Составные части предметов | **Знать:**-составные части пред­метов. | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (суще­ственных, несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под по­нятие; установление причинно- следственных связей; построе­ние логической цепи рассужде­ний. |  | с. 13, № 28 |
| 4 | 23.09-28.09 |  | **Действия предметов** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Предметы и их дейст­вия. | **Уметь:**-описывать предметы через их признаки, со­ставные части, действия | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объ­ектов; подведение под понятие; установление причинно- следственных связей; построе­ние логической цепи рассужде­ний. | Тест | с.17, № 38 |
| 5 | 30.09-05.10 |  | **Симметрия** | Урок оз­накомле­ния с но­выми по­нятиями и овладения новыми навыками | Понятие симметрии, симметричности фи­гур. Построение сим­метричных фигур. | **Уметь:*** находить симметрич­ные фигуры в группе объектов;
* строить симметричные фигуры.
 | Аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении при­знаков, сравнении и классифи­кации объектов |  | с. 21, № 49 |
| 6 | 07.10-12.10 |  | **Координатная сетка** | Урок оз­накомле­ния с но­выми по­нятиями и овладения новыми навыками | Понятие координаты объекта. Координат­ная сетка. | **Знать:**понятие координаты. Уметь:* находить объект по заданным координатам;

называть координаты объекта | Подведение под понятие; установление причинно- следственных связей; построе­ние логической цепи рассуж­дений. |  | с. 26, № 59 |
| 7 | 14.10-19.10 |  | **Контрольная работа** | Урок про­верки знаний и умений. | Выделение признаков предметов, узнавание предметов по задан­ным признакам. Сравнение двух или более предметов. Раз­биение предметов на группы по заданным признакам. Состав­ные части предметов. | **Уметь:*** предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе одно­родных;

выделять группы одно­родных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать на­звания этим группам; - ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. | Уметь:* предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе одно­родных;

выделять группы одно­родных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать на­звания этим группам; - ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. | Контрольная работа |  |
| 8 | 21.10-26.10 |  | **Разбор контрольной работы** | Урок кор­рекции знаний и умений. | Выделение признаков предметов, узнавание предметов по задан­ным признакам. Сравнение двух или более предметов. Раз­биение предметов на группы по заданным признакам. Состав­ные части предметов. | **Уметь:*** описывать предметы через их признаки, со­ставные части, действия;
* предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе одно­родных;
* выделять группы одно­родных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать на­звания этим группам;
* ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы;

находить объединение и пересечение наборов предметов | Аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении при­знаков, сравнении и классифи­кации объектов. Планирование последовательности шагов ал­горитма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. Установление причинно- следственных связей, исправ­ление ошибок. Выслушивание собеседника и ведение диалога; признавание возможности су­ществования различных точек зрения и права каждого иметь свою. |  | с. 28, № 67 |
| 9 | 05.11-11.11 |  | **Повторение** | Урок обобще­ния и сис­тема­тизации знаний. | Выделение признаков предметов, узнавание предметов по задан­ным признакам. Сравнение двух или более предметов. Раз­биение предметов на группы по заданным признакам. Состав­ные части предметов. | **Уметь:*** описывать предметы через их признаки, со­ставные части, действия;
* предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе одно­родных;

выделять группы одно­родных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать на­звания этим группам; ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы; - находить объединение и пересечение наборов предметов. | Аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении при­знаков, сравнении и классифи­кации объектов. Планирование последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Выслушивание собеседника и ведение диалога; признавание возможности существования различных точек зрения и пра­ва каждого иметь свою. | Тест  |  |

|  |
| --- |
| **Отличительные признаки и составные части предметов** |
| 10(1) | 12.11-18.11 |  | **Действия предметов** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Понятие действия предметов. | **Уметь:*** определять результат действия;
* определять действие, которое привело к дан­ному результату.
 | Планирование последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Аргу­ментирование своей точки зре­ния на выбор оснований и кри­териев при выделении призна­ков, сравнении и классифика­ции объектов. |  | с. 38, № 9 |
| 11(2) | 19.11-25.11 |  | **Обратные действия** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Понятие обратного действия. Обратная операция. | **Уметь:*** определять результат действия;
* определять действие, которое привело к дан­ному результату;
* определять действие, обратное заданному.
 | Аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении при­знаков, сравнении и классифи­кации объектов. Подведение под понятие; установление причинно-следственных свя­зей; построение логической цепи рассуждений. |  | с. 42,№ 18 |
| 12(3) | 26.11-02.12 |  | **Последовательность событий** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Понятие последова­тельности событий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последо­вательности дейст­вий. | **Уметь:**- приводить примеры последовательности со­бытий и действий в бы­ту, в сказках. | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объ­ектов; подведение под понятие; установление причинно- следственных связей; построение логической цепи рассужде­ний. |  | с. 46,№ 28 |
| 13(4) | 03.12-09.12 |  | **Алгоритм** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Понятие алгоритма. Составление линей­ных планов действий. Поиск ошибок в по­следовательности действий. | **Уметь:**- составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму. | Планирование последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Построе­ние логической цепи рассужде­ний. | **Тест**  | с. 50,№ 38 |
| 14(5) | 10.12-16.12 |  | **Ветвление** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Знакомство со спосо­бами записи алгорит­мов. Знакомство с ветвлениями в алго­ритмах. | **Уметь:**- составлять алгоритмы с ветвлениями. | Моделирование - преобразова­ние объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта(пространственно- графическая или знаково- символическая). Построение логической цепи рассуждений. |  | с. 54,№ 48 |
| 15(6) | 17.12-23.12 |  | **Контрольная работа** | Урок про­верки знаний и умений. | Выполнение последо­вательности дейст­вий. Составление ли­нейных планов дейст­вий. Поиск ошибок в последовательности действий. Способы записи алгоритмов. Ветвления в алгорит­мах. | **Уметь:*** определять результат действия;
* определять действие, которое привело к дан­ному результату;
* определять действие, обратное заданному;
* составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму;
* составлять алгоритмы с ветвлениями.
 | Планирование последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Построе­ние логической цепи рассужде­ний. | **Контрольная работа** |  |
| 16(7) | 24.12-27.12 |  | **Разбор контрольной работы** | Урок обобще­ния и сис­тема­тизации знаний. | Выполнение последо­вательности дейст­вий. Составление ли­нейных планов дейст­вий. Поиск ошибок в последовательности действий. Способы записи алгоритмов. Ветвления в алгорит­мах. | **Уметь:*** определять результат действия;
* определять действие, которое привело к дан­ному результату;
 | Установление причинно- следственных связей. Аргумен­тирование своей точки зрения на выбор оснований и критери­ев при выделении признаков, сравнении и классификации |  | с. 56,№ 56 |

|  |
| --- |
| **Множества** |
| 17(1) | 10.01-16.01 |  | **Множество.****Элементы множества.**  | Урок вве­дения но­вых поня­тий, фор­мирова­ния уме­ний и на­выков. | Понятие множества предметов.Элементы множества. | **Знать:*** понятия множества, элементов множества. Уметь:
* определять множество по его элементам.
 | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, класси­фикации объектов; подведение под понятие. |  | с. 5, № 10 |
| 18(2) | 17.01-23.01 |  | **Способы задания****множеств.**  | Урок формиро­вания умений и навыков. | Число элементов множества. Способы задания множеств. Принадлежность эле­ментов к заданному множеству | **Уметь:**- задавать множества, определять количество его элементов, исклю­чать лишний элемент. | Синтез - составление целого из частей, в том числе самостоя­тельное достраивание с воспол­нением недостающих компо­нентов. Построение логической цепи рассуждений. |  | с. 9, № 20 |
| 19(3) | 24.01-30.01 |  | **Сравнение множеств.**  | Урок формиро­вания умений и навыков. | Количество элемен­тов множества. Спо­собы сравнения мно­жеств. | **Уметь:*** соотносить количество элементов множеств;
* находить тождествен­ные множества.
 | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, класси­фикации объектов; подведение под понятие. |  | с. 13, № 30 |
| 20(4) | 31.01-06.02 |  | **Отображение****множеств.**  | Урок формиро­вания умений и навыков. | Соответствие элемен­тов двух множеств. | **Уметь:**- отображать множества. | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, класси­фикации объектов; подведение под понятие. |  | с. 17, № 40 |
| 21(5) | 07.02-13.02 |  | **Кодирование.**  | Урок- практи­кум | Понятие кодирова­ния. Кодирование и декодирование ин­формации. Ключи. | **Уметь:**- кодировать информа­цию при помощи клю­чей. | Моделирование - преобразова­ние объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта(пространственно- графическая или знаково- символическая). Планирование последовательности шагов ал­горитма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. Построение логической цепи рассуждений. |  | с. 21, № 49 |
| 22(6) | 14.02-20.02 |  | **Вложенность множеств..** | Урок формиро­вания умений и навыков | Отношения между множествами (вло­женность). Признаки вложенности мно­жеств. | **Уметь**:- различать вложенные множества. | Моделирование - преобразова­ние объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно- графическая или знаково- символическая). Планирование последовательности шагов ал­горитма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. Построение логической цепи рассуждений. |  | с. 25, № 60 |
| 23(7) | 21.02-27.02 |  | **Пересечение****множеств.**  | Урок формиро­вания умений и навыков. | Отношения между множествами (пересе­чение). Признаки пе­ресечения множеств. | **Уметь:**- находить на рисунке область пересечения двух множеств и назы­вать элементы из этой области. | Моделирование - преобразова­ние объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта(пространственно- графическая или знаково- символическая). Планирование последовательности шагов ал­горитма для достижения цели; поиск ошибок в плане дейст­вий, изменений. Построение логической цепи рассуждений. | **Тест** | с. 29, № 70 |
| 24(8) | 28.02-06.03 |  | **Объединение****множеств.**  | Урок формиро­вания умений и навыков. | Отношения между множествами (объ­единение). Признаки объедине­ния множеств. | **Уметь:**- находить на рисунке область объединения двух множеств и назы­вать элементы из этой области. | Моделирование - преобразова­ние объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно- графическая или знаково- символическая). Планирование последовательности шагов ал­горитма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. Построение логической цепи рассуждений. |  | с. 33, № 79 |
| 25(9) | 07.03-13.03 |  | **Контрольная****работа по теме «Множества»**  | Урок про­верки знаний и умений | Способы задания множеств. Принад­лежность элементов к заданному множест­ву. Отношения между множествами. | **Уметь:*** задавать множества, находить область пере­сечения и объединения множеств;
* определять вложенные множества.
 | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, класси­фикации объектов; подведение под понятие. | **Контрольная работа** |  |
| 26(10) | 14.03-22.03 |  | **Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.**  | Урок кор­рекции знаний и умений. | Способы задания множеств. Принад­лежность элементов к заданному множест­ву. Отношения между множествами | **Уметь:*** находить и исправлять ошибки в задании мно­жества;
* находить область пере­сечения и объединения множеств;
* определять вложенные множества.
 | Планирование последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Построение логической цепи рассуждений. |  | с. 35, № 87 |

|  |
| --- |
| **Логические рассуждения** |
| 27(1) | 31.03-06.04 |  | **Высказывание. Понятия *истина*****и *ложь.*** | Урок вве­дения но­вых поня­тий. | Понятие высказыва­ния, истинности и ложности высказыва­ния. | **Уметь:*** отличать высказывания от других предложений;
* приводить примеры высказываний, опреде­лять истинные и ложные высказывания.
 | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под по­нятие; установление причинно- следственных связей; построе­ние логической цепи рассужде­ний. |  | с. 46, № 12 |
| 28(2) | 07.04-12.04 |  | **Отрицание.** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Отрицание высказы­вания с помощью частицы НЕ. | **Уметь:**- строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные. | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под по­нятие; установление причинно- следственных связей; построе­ние логической цепи рассужде­ний. |  | с. 50, № 23 |
| 29(3) | 14.04-19.04 |  | **Высказывания со связками *и, или.*** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Построение высказы­ваний, содержащих операции «И», «ИЛИ». | **Уметь:**- строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ». | Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под по­нятие; установление причинно- следственных связей; построение логической цепи рассуждений. | Тест  | с. 50,№ 24 |
| 30(4) | 21.04-26.04 |  | **Графы. Деревья.** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Понятие дерева рас­суждений. Построе­ние графов. Решение задач с помощью графов | **Уметь:*** отображать предложен­ную ситуацию с помо­щью графов;
* определять количество сочетаний из небольшого числа предметов.
 | Планирование последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Построе­ние логической цепи рассужде­ний.. |  | с. 62, № 58 |
| 31(5) | 28.04-10.05 |  | **Комбинаторика.** | Урок формиро­вания умений и навыков. | Решение комбина­торных задач. | **Уметь:**- находить выигрышную стратегию в некоторых играх. | Планирование последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Построе­ние логической цепи рассужде­ний |  |  |
| 32(6) | 12.05-17.05 |  | **Контрольная работа по теме «Логические рассуждения»** | Урок про­верки знаний и умений | Выполнение монито­ринговой работы. | **Уметь:*** отличать высказывания от других предложений;
* определять истинные и ложные высказывания;
* строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ»;

отображать предложен­ную ситуацию с помо­щью графов. | Осмысление мотивов своих действий при выполнении за­даний с жизненными ситуация­ми. Планирование последова­тельности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Построе­ние логической цепи рассужде­ний. | Контрольная работа |  |
| 33(7) | 19.05-24.05 |  | **Анализ контрольной работы.****.** | Урок обобще­ния и сис­тема­тизации знаний | Анализ и исправле­ние ошибок, допу­щенных в контроль­ной работе. | **Уметь:*** приводить примеры высказываний, опреде­лять истинные и ложные высказывания;
* строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные.

строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ». | Планирование последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Построе­ние логической цепи рассужде­ний. |  | с. 46, № 12 |
| 34(8) | 26.05-31.05 |  | **Повторение пройденного****материала** | Урок обобще­ния и сис­тема­тизации знаний. | Закрепить приобретённые навыки и умения. |  **Уметь:*** приводить примеры высказываний, опреде­лять истинные и ложные высказывания;
* строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные.

строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ». | . последователь­ности шагов алгоритма для достижения цели; поиск оши­бок в плане действий и внесе­ние в него изменений. Построе­ние логической цепи рассужде­ний |  |  |