|  |
| --- |
| **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение****«Гимназия №5»** |
| **«Рассмотрено»**на заседании МКПротокол № от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.Руководитель МК/ / Ф.И.О. | **«Согласовано»**Зам. директора по УВР/ Н.А. Ковалева / Ф.И.О.«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | **«Утверждаю»**Директор МБОУ «Гимназия №5»/ Н.А.Викулова/  Ф.И.О.Приказ № от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **по математике**

 (наименование учебного предмета/курса/)

 Уровень образования: основное общее

 Класс: 5а

 Срок реализации: 1 год (2016 – 2017)

Разработчик программы:

Ковалева Наталья Александровна

(ФИО)

Учитель математики высшей квалификационной категории

 (предмет)

***Муниципальное образование «городской округ Дзержинский»***

Год составления: 2016

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

* Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г. №1897,
* Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия №5» (5-9, ФГОС),
* Учебного плана МБОУ «Гимназия №5»,
* Авторской программы А.Г. Мордковича для общеобразовательных учреждений. Программы. Математика. 5-6 кл. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала мат анализа 10 – 11 классы. / авт -сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. 24-е изд., -М.: Мнемозина, 2009. – 63 с.,
* Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях

 Причиной выбора программы А.Г. Мордковича послужило следующее:

* УМК по математике для 5-6 классов И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович разработан на основе программы, которая полностью соответствует требованиям нового Федерального государственного образовательного стандарта по математике и реализует его основные идеи.
* Программа реализует системно-деятельностный подход в обучении математике, идею дифференцированного подхода к обучению.
* Программа реализует идею межпредметных связей при обучении математике, что способствует развитию умения устанавливать логическую взаимосвязь между явлениями и закономерностями, которые изучаются в школе на уроках по разным предметам.
* УМК оснащен разнообразными методическими рекомендациями, пособиями, дидактическим материалом, справочниками и книгами для учителя, учебником, рабочими тетрадями разных видов, сборниками тренировочных заданий по математике для обучающихся.

**Цели курса**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи курса**

* систематическое развитие понятия числа;
* выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;
* подготовка обучающихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии;
* воспитание инициативной, ответственной, целеустремленной личности, умеющей применять полученные знания и умения в собственной практике.

**Место предмета в учебном плане**

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

На изучение математики в 5 классе отводится 6 ч в неделю, итого 204 ч за учебный год.

Уровень обучения – базовый.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения математики**

Изучение математики дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении ***личностного развития:***

1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;

4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;

5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

в ***метапредметном*** направлении:

1) сформированности первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

2) умения понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;

3) способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;

4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;

5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

6) понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

7) стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

в ***предметном*** направлении:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;

3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;

- выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути для вычисления значений неизвестной величины;

- решать простейшие линейные уравнения.

**Содержание программы**

АРИФМЕТИКА

***Натуральные числа (30 ч).*** Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

## Дроби (66 ч). Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями (простейшие случаи), умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.

*Десятичная дробь.* Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

***Текстовые задачи (30 ч).*** Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

***Измерения, приближения, оценки (10 ч).*** Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

***Проценты (10 ч).*** Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

**НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ**

## Алгебраические выражения (14 ч). Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых).

Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи)

***Координаты (4 ч)****.* Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

**НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ КУРСА ГЕОМЕТРИИ**

***Геометрические фигуры и тела.******Равенство в геометрии. (23 ч)***

Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла.

Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.

Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

***Измерение геометрических величин. (13 ч)***

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника.

Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой.

Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

**ВЕРОЯТНОСТЬ (НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ)**

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов (4 ч).

**Формы организации образовательного процесса**

Классно-урочная

**Технологии обучения**

Проблемное обучение

Дифференцированное обучение

Коммуникативно-диалоговые технологии

Информационно-коммуникационные технологии

Технологии деятельностного метода

**Виды и формы контроля**

**Виды контроля:** входной, текущий контроль, тематический контроль, промежуточный контроль, итоговый.

**Формы контроля**: устный (фронтальный опрос, развернутый ответ), письменный (математический диктант, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа, контрольная работа).

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

***Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике****.*

Ответ оценивается **отметкой «5»,** если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

***Оценка устных ответов обучающихся по математике***

Ответ оценивается **отметкой «5»,** если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, 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 после замечания учителя.

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

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки**:

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Изучаемый материал** | **Характеристика основных видов деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** | **Плановые сроки прохождения** | **Скорректи-рованные сроки прохождения** |
| **I четверть** |
| **Глава I. Натуральные числа** |
| 1 |  Десятичная система счисления | Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины *цифра, число,* называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упо­рядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Записывать числа с помощью римских цифр. Выполнять устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах арифметических действий.Читать и записывать буквенные выражения, равенства, составлять буквенные выражения, равенства по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, ломаную, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Выполнять описание конфигурации геометрических фигур и выполнять геометрические рисунки по их словесному описанию. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате.Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты | 01.09.2016 – 09.09.2016 |  |
| 2 |  Десятичная система счисления | 01.09.2016 – 09.09.2016 |  |
| 3 |  Десятичная система счисления | 01.09.2016 – 09.09.2016 |  |
| 4 |  Десятичная система счисления | 01.09.2016 – 09.09.2016 |  |
| 5 | Числовые и буквенные выражения | 01.09.2016 – 09.09.2016 |  |
| 6 | Числовые и буквенные выражения | 01.09.2016 – 09.09.2016 |  |
| 7 | Числовые и буквенные выражения | 01.09.2016 – 09.09.2016 |  |
| 8 | Язык геометрических рисунков | 12.09.2016 – 16.09.2016 |  |
| 9 | Язык геометрических рисунков | 12.09.2016 – 16.09.2016 |  |
| 10 | Язык геометрических рисунков | 12.09.2016 – 16.09.2016 |  |
| 11 | Прямая. Отрезок. Луч | 12.09.2016 – 16.09.2016 |  |
| 12 | Прямая. Отрезок. Луч | 12.09.2016 – 16.09.2016 |  |
| 13 | Сравнение отрезков. Длина отрезка | 12.09.2016 – 16.09.2016 |  |
| 14 | Сравнение отрезков. Длина отрезка | 19.09.2016 – 23.09.2016 |  |
| ***15*** | ***Административная контрольная работа (стартовый контроль)*** | 19.09.2016 – 23.09.2016 |  |
| 16 | Ломаная | 19.09.2016 – 23.09.2016 |  |
| 17 | Ломаная | 19.09.2016 – 23.09.2016 |  |
| 18 | Координатный луч | 19.09.2016 – 23.09.2016 |  |
| 19 | Координатный луч | 19.09.2016 – 23.09.2016 |  |
| ***20*** | ***Контрольная работа №1*** | 26.09.2016 – 30.09.2016 |  |
| 21 | Округление натуральных чисел | Округлять числа до заданного разряда, определять, до какого разряда выполнено округление. Выполнять прикидку и оценку результата арифметического действия в ходе вычислений. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных натуральных чисел.Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач (скорость, время расстояние; работа, производительность, время; количество товара, цена, стоимость; скорость сближения и скорость удаления при одновременном движении двух объектов в одном направлении или в противоположных направлениях; скорость течения, скорость плота, собственная скорость катера, теплохода и т.п. при движении по и против течения, в стоячей воде); осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. | 26.09.2016 – 30.09.2016 |  |
| 22 | Округление натуральных чисел | 26.09.2016 – 30.09.2016 |  |
| 23 | Прикидка результата действия | 26.09.2016 – 30.09.2016 |  |
| 24 | Прикидка результата действия | 26.09.2016 – 30.09.2016 |  |
| 25 | Прикидка результата действия | 26.09.2016 – 30.09.2016 |  |
| 26 | Вычисления с многозначными числами | 03.10.2016 – 07.10.2016 |  |
| 27 | Вычисления с многозначными числами | 03.10.2016 – 07.10.2016 |  |
| 28 | Вычисления с многозначными числами | 03.10.2016 – 07.10.2016 |  |
| 29 | Вычисления с многозначными числами | 03.10.2016 – 07.10.2016 |  |
| 30 | Вычисления с многозначными числами | 03.10.2016 – 07.10.2016 |  |
| ***31*** | ***Контрольная работа №2*** | 03.10.2016 – 07.10.2016 |  |
| 32 | Прямоугольник | Верно использовать в речи термины: прямоугольник, *формула, площадь,* периметр.Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади и периметры квадратов, прямоугольников и фигур, являющихся их конфигурациями.Решать задачи на нахождение равновеликих и равносоставленных фигур, исследуя чертеж и определяя возможности его изменения в соответствии с условием задачи. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах арифметических действий.Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.Понимать смысл терминов «математический язык», «математическая модель». Составлять и расшифровывать математические модели в простейших случаях: читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства по условиям задач. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  | 10.10.2016 – 14.10.2016 |  |
| 33 | Прямоугольник | 10.10.2016 – 14.10.2016 |  |
| 34 | Прямоугольник | 10.10.2016 – 14.10.2016 |  |
| 35 | Формулы | 10.10.2016 – 14.10.2016 |  |
| 36 | Формулы | 10.10.2016 – 14.10.2016 |  |
| 37 | Законы арифметических действий | 10.10.2016 – 14.10.2016 |  |
| 38 | Законы арифметических действий | 17.10.2016 – 21.10.2016 |  |
| 39 | Законы арифметических действий | 17.10.2016 – 21.10.2016 |  |
| 40 | Уравнения | 17.10.2016 – 21.10.2016 |  |
| 41 | Уравнения | 17.10.2016 – 21.10.2016 |  |
| 42 | Упрощение выражений | 17.10.2016 – 21.10.2016 |  |
| 43 | Упрощение выражений | 17.10.2016 – 21.10.2016 |  |
| 44 | Упрощение выражений | 24.10.2016 – 28.10.2016 |  |
| 45 | Упрощение выражений | 24.10.2016 – 28.10.2016 |  |
| 46 | Математический язык | 24.10.2016 – 28.10.2016 |  |
| ***47*** | ***Контрольная работа №3*** | 24.10.2016 – 28.10.2016 |  |
| 48 | Математическая модель | 24.10.2016 – 28.10.2016 |  |
| 49 | Математическая модель | 24.10.2016 – 28.10.2016 |  |
|  | **Итого:** | **49** |
| **II четверть** |
| **Глава II. Обыкновенные дроби**  |
| 50 | Деление с остатком | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: *доля, обыкновенная дробь, числитель* и *знаменатель дроби.*Объяснять, как может быть получена обыкновенная дробь (два способа), что означает (показывает) числитель, что – знаменатель.Преобразовывать дроби с помощью основного свойства, сравнивать дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями, упорядочивать их. Сравнивать дроби с разными знаменателями (простейшие случаи).Представлять смешанные числа в виде неправильных дробей и выполнять обратную операцию.Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части в два приема: 1) нахождение величины, приходящейся на одну долю; 2) нахождение требуемой в задаче величины (части или целого). Решать задачи на определение того, какую часть одна величина составляет от другой величины (простейшие случаи).Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: окружность и круг, их элементы, изображать их с помощью циркуля и от руки. Верно использовать в речи термины: *окружность, круг,* их *радиус* и *диаметр.* Использовать свойства точек окружности и круга при решении практических задач. Конструировать орнаменты, изображая их от руки и с помощью циркуля.  | 07.11.2016 – 11.11.2016 |  |
| 51 | Деление с остатком | 07.11.2016 – 11.11.2016 |  |
| 52 | Деление с остатком | 07.11.2016 – 11.11.2016 |  |
| 53 | Обыкновенные дроби | 07.11.2016 – 11.11.2016 |  |
| 54 | Обыкновенные дроби | 07.11.2016 – 11.11.2016 |  |
| 55 | Обыкновенные дроби | 07.11.2016 – 11.11.2016 |  |
| 56 | Отыскание части от целого и целого по его части. | 14.11.2016 – 18.11.2016 |  |
| 57 | Отыскание части от целого и целого по его части. | 14.11.2016 – 18.11.2016 |  |
| 58 | Отыскание части от целого и целого по его части. | 14.11.2016 – 18.11.2016 |  |
| 59 | Основное свойство дроби  | 14.11.2016 – 18.11.2016 |  |
| 60 | Основное свойство дроби  | 14.11.2016 – 18.11.2016 |  |
| 61 | Основное свойство дроби  | 14.11.2016 – 18.11.2016 |  |
| 62 | Основное свойство дроби  | 21.11.2016 – 25.11.2016 |  |
| 63 | Основное свойство дроби  | 21.11.2016 – 25.11.2016 |  |
| 64 | Правильные и неправильные дроби.  | 21.11.2016 – 25.11.2016 |  |
| 65 | Правильные и неправильные дроби.  | 21.11.2016 – 25.11.2016 |  |
| 66 | Смешанные числа | 21.11.2016 – 25.11.2016 |  |
| 67 | Смешанные числа | 21.11.2016 – 25.11.2016 |  |
| 68 | Окружность и круг | 28.11.2016 – 02.12.2016 |  |
| 69 | Окружность и круг | 28.11.2016 – 02.12.2016 |  |
| 70 | Окружность и круг | 28.11.2016 – 02.12.2016 |  |
| ***71*** | ***Контрольная работа №4*** | 28.11.2016 – 02.12.2016 |  |
| 72 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей  | Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в простейших случаях, умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами и обыкновенными дробями, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.Строить на координатном луче точки, координаты которых заданы обыкновенными дробями. Выполнять обратную операцию. | 28.11.2016 – 02.12.2016 |  |
| 73 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей  | 28.11.2016 – 02.12.2016 |  |
| 74 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей  | 05.12.2016 – 09.12.2016 |  |
| 74 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей  | 05.12.2016 – 09.12.2016 |  |
| 76 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей  | 05.12.2016 – 09.12.2016 |  |
| 77 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей  | 05.12.2016 – 09.12.2016 |  |
| 78 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 05.12.2016 – 09.12.2016 |  |
| 79 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 05.12.2016 – 09.12.2016 |  |
| 80 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 12.12.2016 – 16.12.2016 |  |
| 81 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 12.12.2016 – 16.12.2016 |  |
| 82 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 12.12.2016 – 16.12.2016 |  |
| 83 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 12.12.2016 – 16.12.2016 |  |
| 84 | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число | 12.12.2016 – 16.12.2016 |  |
| 85 | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число | 12.12.2016 – 16.12.2016 |  |
| 86 | Административная контрольная работа (промежуточный контроль) | 19.12.2016 – 23.12.2016 |  |
| 87 | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число | 19.12.2016 – 23.12.2016 |  |
| 88 | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число | 19.12.2016 – 23.12.2016 |  |
| 89 | Резерв | 19.12.2016 – 23.12.2016 |  |
| 90 | Резерв | 19.12.2016 – 23.12.2016 |  |
|  | **Итого:** | **41** |
| **Глава III. Геометрические фигуры** |
| 91 | Определение угла.  | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире острые, прямые, тупые и развернутые углы. Формулировать определение угла. Сравнивать углы наложением. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов.Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. | 19.12.2016 – 23.12.2016 |  |
| 92 | Развернутый угол | 26.12.2016 – 30.12.2016 |  |
| ***93*** | ***Контрольная работа №5*** | 26.12.2016 – 30.12.2016 |  |
| 94 | Сравнение углов наложением | 26.12.2016 – 30.12.2016 |  |
| 95 | Сравнение углов наложением | 26.12.2016 – 30.12.2016 |  |
| 96 | Измерение углов | 26.12.2016 – 30.12.2016 |  |
| 97 | Измерение углов | 26.12.2016 – 30.12.2016 |  |
| **III четверть** |
| 98 | Биссектриса угла | Формулировать определение биссектрисы угла, распознавать биссектрису на рисунках и чертежах, использовать свойство биссектрисы для вычисления значений углов. | 11.01.2017 – 20.01.2017 |  |
| 99 | Биссектриса угла | 11.01.2017 – 20.01.2017 |  |
| 100 | Треугольник | Распознавать на рисунках и чертежах остроугольные, тупоугольные и прямоугольные треугольники. Формулировать определения остроугольного, тупоугольного и прямоугольного треугольника. Вычислять площади прямоугольных, остроугольных и тупоугольных треугольников, выполняя необходимые измерения на рисунках и чертежах.Формулировать свойство суммы углов треугольника, моделировать это свойство с помощью бумаги, использовать его для вычисления значений величин углов при решении задач.Анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи.Составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.Составлять уравнения по условиям задач.  | 11.01.2017 – 20.01.2017 |  |
| 101 | Треугольник | 11.01.2017 – 20.01.2017 |  |
| 102 | Площадь треугольника | 11.01.2017 – 20.01.2017 |  |
| 103 | Площадь треугольника | 11.01.2017 – 20.01.2017 |  |
| 104 | Площадь треугольника | 11.01.2017 – 20.01.2017 |  |
| 105 | Свойство углов треугольника | 11.01.2017 – 20.01.2017 |  |
| 106 | Свойство углов треугольника | 23.01.2017 – 27.01.2017 |  |
| 107 | Расстояние между двумя точками. | 23.01.2017 – 27.01.2017 |  |
| 108 | Масштаб | Объяснять, как находится расстояние между двумя точками, что такое масштаб. Выполнять необходимые измерения и вычисления для определения расстояний между объектами, изображенными на плане с заданным масштабом. Проводить прямую, перпендикулярную данной с помощью чертежного угольника. Определять с помощью угольника перпендикулярность прямых. Измерять расстояние от точки до прямой. Исследовать и описывать свойства серединного перпендикуляра к отрезку и биссектрисы угла, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Моделировать серединный перпендикуляр к отрезку и биссектрису угла, используя бумагу.Решать задачи на нахождение длин отрезков, ломаных, периметров треугольников, прямоугольников, квадратов; градусной меры углов; площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.Анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи.Составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.Составлять уравнения по условиям задач. | 23.01.2017 – 27.01.2017 |  |
| 109 | Расстояние от точки до прямой.  | 23.01.2017 – 27.01.2017 |  |
| 110 | Перпендикулярные прямые | 23.01.2017 – 27.01.2017 |  |
| 111 | Перпендикулярные прямые | 23.01.2017 – 27.01.2017 |  |
| 112 | Серединный перпендикуляр | 30.01.2017 – 03.02.2017 |  |
| 113 | Серединный перпендикуляр | 30.01.2017 – 03.02.2017 |  |
| 114 | Свойство биссектрисы угла | 30.01.2017 – 03.02.2017 |  |
| 115 | Свойство биссектрисы угла | 30.01.2017 – 03.02.2017 |  |
| ***116*** | ***Контрольная работа №6*** | 30.01.2017 – 03.02.2017 |  |
| 117 | Резерв |  | 30.01.2017 – 03.02.2017 |  |
|  | **Итого:**  | **27** |
| **Глава IV. Десятичные дроби** |
| 118 | Понятие десятичной дроби.  | Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей.Выполнять умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.Осуществлять перевод величин, выраженных десятичными дробями, из одних единиц измерения в другие.Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби.Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении.Округлять десятичные дроби.Строить на координатном луче точки, координаты которых выражены десятичными дробями. Выполнять обратную операцию. | 06.02.2017 – 10.02.2017 |  |
| 119 | Чтение и запись десятичных дробей | 06.02.2017 – 10.02.2017 |  |
| 120 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | 06.02.2017 – 10.02.2017 |  |
| 121 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | 06.02.2017 – 10.02.2017 |  |
| 122 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | 06.02.2017 – 10.02.2017 |  |
| 123 | Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 06.02.2017 – 10.02.2017 |  |
| 124 | Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 13.02.2017 – 17.02.2017 |  |
| 125 | Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 13.02.2017 – 17.02.2017 |  |
| 126 | Сравнение десятичных дробей | 13.02.2017 – 17.02.2017 |  |
| 127 | Сравнение десятичных дробей | 13.02.2017 – 17.02.2017 |  |
| 128 | Сравнение десятичных дробей | 13.02.2017 – 17.02.2017 |  |
| 129 | Сравнение десятичных дробей | 13.02.2017 – 17.02.2017 |  |
| 130 | Сложение и вычитание десятичных дробей | Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами, обыкновенными или десятичными дробями, осуществлять переформулировку условия, извлекать необходимую информацию, моделировать ситуацию с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел.  | 20.02.2017 – 24.02.2017 |  |
| 131 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 20.02.2017 – 24.02.2017 |  |
| 132 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 20.02.2017 – 24.02.2017 |  |
| 133 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 20.02.2017 – 24.02.2017 |  |
| 134 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 20.02.2017 – 24.02.2017 |  |
| 135 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 20.02.2017 – 24.02.2017 |  |
| ***136*** | ***Контрольная работа №7*** | 27.02.2017 – 03.03.2017 |  |
| 137 | Умножение десятичных дробей | Выполнять умножение и деление десятичных дробей.Объяснять смысл записи ***an***. Правильно использовать термины ***степень, основание степени, показатель степени****.* Вычислять значения степеней.Вычислять среднее арифметическое нескольких чисел. Объяснять отличие понятий «среднее арифметическое скоростей» и «средняя скорость движения».Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. | 27.02.2017 – 03.03.2017 |  |
| 138 | Умножение десятичных дробей | 27.02.2017 – 03.03.2017 |  |
| 139 | Умножение десятичных дробей | 27.02.2017 – 03.03.2017 |  |
| 140 | Умножение десятичных дробей | 27.02.2017 – 03.03.2017 |  |
| 141 | Умножение десятичных дробей | 27.02.2017 – 03.03.2017 |  |
| 142 | Умножение десятичных дробей | 06.03.2017 – 10.03.2017 |  |
| 143 | Степень числа | 06.03.2017 – 10.03.2017 |  |
| 144 | Степень числа | 06.03.2017 – 10.03.2017 |  |
| 145 | Степень числа | 06.03.2017 – 10.03.2017 |  |
| 146 | Среднее арифметическое.  | 06.03.2017 – 10.03.2017 |  |
| 147 | Среднее арифметическое.  | 06.03.2017 – 10.03.2017 |  |
| 148 | Деление десятичной дроби на натуральное число | 13.03.2017 – 17.03.2017 |  |
| 149 | Деление десятичной дроби на натуральное число | 13.03.2017 – 17.03.2017 |  |
| 150 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 13.03.2017 – 17.03.2017 |  |
| 151 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 13.03.2017 – 17.03.2017 |  |
| 152 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 13.03.2017 – 17.03.2017 |  |
| 153 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 13.03.2017 – 17.03.2017 |  |
| ***154*** | ***Контрольная работа №8*** | 20.03.2017 – 24.03.2017 |  |
| 155 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 20.03.2017 – 24.03.2017 |  |
| 156 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 20.03.2017 – 24.03.2017 |  |
| 157 | Резерв |  | 20.03.2017 – 24.03.2017 |  |
| 158 | Резерв |  | 20.03.2017 – 24.03.2017 |  |
| 159 | Резерв |  | 20.03.2017 – 24.03.2017 |  |
| **IV четверть** |
| 160 | Понятие процента. | Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.Решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту, в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор. Решать задачи на нахождение процентного содержания (простейшие случаи).  | 03.04.2017 – 07.04.2017 |  |
| 161 | Понятие процента. | 03.04.2017 – 07.04.2017 |  |
| 162 | Понятие процента. | 03.04.2017 – 07.04.2017 |  |
| 163 | Задачи на проценты. | 03.04.2017 – 07.04.2017 |  |
| 164 | Задачи на проценты. | 03.04.2017 – 07.04.2017 |  |
| 165 | Задачи на проценты. | 03.04.2017 – 07.04.2017 |  |
| 166 | Задачи на проценты. | 10.04.2017 – 14.04.2017 |  |
| 167 | Задачи на проценты. | 10.04.2017 – 14.04.2017 |  |
| 168 | Микрокалькулятор | Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел и десятичных дробей с помощью микрокалькулятора.Вычислять значения числовых выражений с использованием памяти микрокалькулятора. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробей, с помощью микрокалькулятора.Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач.  | 10.04.2017 – 14.04.2017 |  |
| 169 | Микрокалькулятор | 10.04.2017 – 14.04.2017 |  |
| 170 | Микрокалькулятор | 10.04.2017 – 14.04.2017 |  |
| 171 | Микрокалькулятор | 10.04.2017 – 14.04.2017 |  |
| 172 | Резерв | 17.04.2017 – 21.04.2017 |  |
| 173 | Резерв | 17.04.2017 – 21.04.2017 |  |
| 174 | ***Административная контрольная работа (итоговый контроль)*** |  | 17.04.2017 – 21.04.2017 |  |
|  | **Итого:** | **57** |
| **Глава V. Геометрические тела** |
| 175 | Прямоугольный параллелепипед | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, усеченная пирамида) и круглые тела (цилиндр, шар, конус), их конфигурации. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.Правильно употреблять термины: грань, ребро, вершина, измерения прямоугольного параллелепипедаИзображать прямоугольный параллелепипед и куб от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать их на клетчатой бумаге с использованием ее свойств.Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов (в ходе изучения геометрического материала). | 17.04.2017 – 21.04.2017 |  |
| 176 | Прямоугольный параллелепипед | 17.04.2017 – 21.04.2017 |  |
| 177 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 17.04.2017 – 21.04.2017 |  |
| 178 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 24.04.2017 – 28.04.2017 |  |
| 179 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 24.04.2017 – 28.04.2017 |  |
| 180 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 24.04.2017 – 28.04.2017 |  |
| 181 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 24.04.2017 – 28.04.2017 |  |
| 182 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 24.04.2017 – 28.04.2017 |  |
| 183 | Объем прямоугольного параллелепипеда | Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба и параллелепипеда.Исследовать и описывать свойства прямоугольного параллелепипеда, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов.Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. | 24.04.2017 – 28.04.2017 |  |
| 184 | Объем прямоугольного параллелепипеда | Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие.Рассматривать сечения куба и прямоугольного параллелепипеда, определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.Решать задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. | 01.05.2017 – 05.05.2017 |  |
| 185 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 01.05.2017 – 05.05.2017 |  |
| 186 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 01.05.2017 – 05.05.2017 |  |
| 187 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 01.05.2017 – 05.05.2017 |  |
| ***188*** | ***Контрольная работа №9*** | 01.05.2017 – 05.05.2017 |  |
| 189 | Резерв |  | 01.05.2017 – 05.05.2017 |  |
|  | **Итого:** | **15** |
| **Глава VI. Введение в вероятность** |
| 190 | Достоверные, невозможные и случайные события | Приводить примеры достоверных, невозможных и случайных событий. Определять, является ли событие достоверным, невозможным или случайным. Выполнять перебор всех возможных вариантов дл пересчета объектов или их комбинаций с помощью «дерева вариантов», выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. | 08.05.2017 – 12.05.2017 |  |
| 191 | Достоверные, невозможные и случайные события | 08.05.2017 – 12.05.2017 |  |
| 192 | Комбинаторные задачи | 08.05.2017 – 12.05.2017 |  |
| 193 | Комбинаторные задачи | 08.05.2017 – 12.05.2017 |  |
|  | **Итого:** | **4** |
| 194 | Обобщающее повторение |  | 08.05.2017 – 12.05.2017 |  |
| 195 | Обобщающее повторение |  | 08.05.2017 – 12.05.2017 |  |
| 196 | Обобщающее повторение |  | 15.05.2017 – 19.05.2017 |  |
| 197 | Обобщающее повторение |  | 15.05.2017 – 19.05.2017 |  |
| 198 | Обобщающее повторение |  | 15.05.2017 – 19.05.2017 |  |
| 199 | Обобщающее повторение |  | 15.05.2017 – 19.05.2017 |  |
| 200 | ***Итоговая контрольная работа*** |  | 15.05.2017 – 19.05.2017 |  |
| 201-204 | Резерв | 4 | 22.05.2017 – 26.05.2017 |  |
|  | **Всего за год:**  | **204** |

**Планируемые результаты**

**Натуральные числа. Дроби.**

По завершении изучения курса математики 5 класса **выпускник научится**:

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

• сравнивать и упорядочивать числа;

• выполнять вычисления с числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

• использовать понятия и умения в ходе решения математическихзадач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник* ***получит возможность***:

• *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*

• *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**Измерения, приближения, оценки**

Выпускник научится:

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность*:

• *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.*

**Элементы алгебры**

Выпускник научится:

• оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;

• решать простейшие линейные уравнений с одной переменной;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

*Выпускник получит возможность:*

• *научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;*

• *овладеть простейшими приёмами решения уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.*

**Описательная статистика и вероятность**

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• находить вероятность случайного события в простейших случаях;*

**Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180°;

• вычислять площади фигур.

*Выпускник получит возможность:*

• *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

• *научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов*.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

***Состав УМК для 5 класса:***

1. **Математика. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений** [Текст] / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.– 6-е изд., стер.– М.: Мнемозина, 2012.– 270 с.: ил.
2. **Сборник задач и упражнений по математике для 5 класса. пособие для общеобразовательных учреждений**: [Текст] / В.Г. Гамбарин, И.И. Зубарева.– М.: Мнемозина, 2012. – 144 с.
3. **Математика. 5-6 кл.: метод. пособие для учителя** [Текст]
/ И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2008.– 104 с.: ил., табл. (в 2012 г. выйдет дополненное издание)
4. **Математика. 5 кл.: рабочая тетрадь № 1:** учеб. пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2012.– 64 с.
5. **Математика. 5 кл.: рабочая тетрадь № 2**: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2012.– 68 с.: ил.
6. **Математика. 5 кл.: самостоятельные работы**: учеб. пособие для общеобразоват. учреждение [Текст] / И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн; М.Н. Шанцева; под ред. И.И. Зубаревой.– М.: Мнемозина, 2012.– 142 с.
7. **Математика: 5 кл.: разноуровневые контрольные работы. 6 вариантов**: тетрадь для контрольных работ: учебное пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова.– М.: Мнемозина, 2012. – 144 с.
8. **Математика. 5 класс. Блицопрос**. [Текст] / Е.Е. Тульчинская.– М.: Мнемозина, 2012.
9. **Математиика. 5-6 классы . Тесты** [Текст]./ Е.Е. Тульчинская.– М.: Мнемозина, 2012.
10. **"Занятия математического кружка". 5 кл**. [Текст] / Е.Л. Мардахаева . – М.: Мнемозина, 2012.
11. **Математика. 5 класс. И.И. Зубарева** [Электронный ресурс] / – мультимедийное сопровождение к учебнику, диск для ученика . 2012
12. **Математика. 5 класс. И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин**, [Электронный ресурс] / – мультимедийное сопровождение к учебнику, диск для учителя . 2012

***Интернет-ресурсы***

1. **Комплект цифровых образовательных ресурсов к учебнику «Математика. 5 класс» авторов И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича, включающий методические рекомендации по использованию**. [Электронный ресурс] – учеб. пособие для общеобразоват. учреждений, 2008 [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class[]=47&subject[]=16/](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class%5b%5d=47&subject%5b%5d=16/) И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин, Е.Е. Тульчинская, Д.В.Немасов.
2. **УМЦ «Арсенал Образования»**, вебинары по вопросам методики обучения математике в 5-6 классах, <http://www.ars-edu.ru/vebinary/webinary-provodimie-sovmestno-s-izdatelstvom-mnemozina>.
3. **Практика развивающего обучения**. Сайт методической поддержки УМК «ПРО», www. ziimag.narod.ru.
4. **ИОЦ Мнемозина.** www.mnemozina.ru/