Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №4

Павлово - Посадского муниципального района

Московской области

 Утверждаю: Директор МОУ СОШ № 4

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Трошина А.Е.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рабочая программа по математике**

 **6 а класс**

 Составитель: Лёгенькая Ирина Анатольевна,

 учитель математики, высшая категория

2015 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа предназначена для изучения математики в 6 «А» классе МОУ СОШ № 4, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Стандарты второго поколения/ М «Просвещение», 2011) и примерной основной образовательной программе образовательного учреждения. Основная школа/ (сост. Е.С. Савинов). – М. Просвещение, 2011.- (Стандарты второго поколения).

Рабочая программа для 6А класса составлена, на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений «Математика 5-6 классы» авторы Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. (издательство Москва «Просвещение», 2015, составитель Бурмистрова Т.А.) и реализует рабочую программу Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. (издательство Москва «Просвещение»), по учебнику математика 6 класс Виленкин Н.Я., Жохов В.И. ФГОС издательство Мнемозина 2014г. и соответствует ОП ООО МОУ СОШ № 4.

Срок реализации программы 1 год.

**Цели и задачи курса.**

**Цели:**

* Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в прак­тической деятельности, изучения смежных дис­циплин, продолжения образования;
* формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точ­ности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритми­ческой культуры, пространственных представле­ний, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и мето­дах математики как универсального языка на­уки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание отношения к математике как к ча­сти общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи:**

* Приобретение математических знаний и умений;
* овладение обобщенными способами мыслитель­ной, творческой деятельности;
* освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологиче­ской, ценностно-смысловой);
* предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке обучающихся и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
* обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
* сформировать устойчивый интерес обучающихся к предмету;
* выявить и развить математические и творческие способности.

***Основные типы учебных занятий:***

* урок изучения нового учебного материала;
* урок закрепления и применения знаний;
* урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
* урок контроля знаний и умений.

***Формы организации учебного процесса:*** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

***Формы контроля:*** текущий и промежуточный. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, самостоятельных работ на 15 – 20 минут.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

**Общая характеристика учебного предмета**

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующих видов компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной** и **общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами предмета «Математика».

**Предметная компетенция.**

 Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию, представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

**Коммуникативная компетенция.**

Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

**Организационная компетенция.**

Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

**Общекультурная компетенция.**

Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

*Содержание математического образования* в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школь­ного математического образования. В программе оно пред­ставлено в виде совокупности содержательных разделов, кон­кретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламен­тирует объем материала, обязательного для изучения в основ­ной школе.

Значимость **математики** как одного из основных компонентов базового образования определяется ее ролью в научно-техническом прогрессе, в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирования духовной среды подрастающего человека, его интеллектуальных и морально-этических качеств через овладение обучающимися конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, достаточными для изучения других дисциплин, для продолжения обучения в системе непрерывного образования.

Новая парадигма образования, реализуемая ФГОС, – это переход от школы информационно-трансляционной к школе деятельностной, формирующей у обучающихся универсальные учебные действия, необходимые для решения конкретных личностно значимых задач. Поэтому изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение ***следующих целей:***

* *В направлении личностного развития:*

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

* *В метапредметном направлении:*

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

* *В предметном направлении:*

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка

умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);

создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Данные цели достигаются через интеграцию курса математики с междисциплинарными учебными программами – «Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» и «Основы смыслового чтения и работа с текстом» (см. «Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа» - «… программа формирования планируемых результатов освоения междисциплинарных программ предполагает адаптацию итоговых планируемых результатов к возможностям каждого педагога с отражением вклада отдельных предметов…»)

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач:**

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;

- формирование универсальных учебных действий, ИКТ-компетентности, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;

- овладение формально-оперативным алгебраическим аппаратом и умением применять его к решению математических и нематематических задач; изучение свойств и графиков элементарных функций, использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;

- ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элементарных вероятностных представлений;

- освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;

- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

- формирование представлений об идеях и методах математики как научной теории, о месте математики в системе наук, о математике как форме описания и методе познания действительности;

- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

В курсе математики 6 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: *арифметика, элементы алгебры, вероятность и статистика, наглядная геометрия.* Наряду с этим в содержание включаются две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методологическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Математика» - служит цели овладения учащимся некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – « Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии *«Арифметика»* служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимся математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение различных задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии *«Элементы алгебры»* систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии *«Наглядная геометрия»* способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия *«Вероятность и статистика»* - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащегося функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных заданиях. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, закладываются основы вероятностного мышления.

Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

**Место предмета в учебном плане**

Предмет «Математика» относится к предметной области «Математика и информатика». Базисный учебный план на изучение математике в 6 классе отводит 5 часов в неделю всего 175 уроков. Из них: контрольных работ – 15 часов, теоретических - 160 часов.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

 **освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования:

***личностные:***

* ответственного отношения к учению, готовности и спо­собности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирования коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
* умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;
* формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений;

***метапредметные:***

* способности самостоятельно планировать альтернатив­ные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;
* способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* развития способности 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: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирования учебной и общепользовательской компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетентностей);
* первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
* развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умения находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умения понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;
* умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;
* умения самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических про­блем;
* способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

* 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;
* владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических за­кономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
* умения выполнять арифметические преобразования ра­циональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учеб­ных предметах;
* умения пользоваться изученными математическими формулами;
* знания основных способов представления и анализа ста­тистических данных; умения решать задачи с помощью пере­бора всех возможных вариантов;
* умения применять изученные понятия, результаты и ме­тоды при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений. **Предметная область «Арифметика»**

* Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и де­сятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным зна­менателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к дру­гой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обык­новенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
* выполнять арифметические действия с рацио­нальными числами, находить значения число­вых выражений (целых и дробных);
* округлять целые числа и десятичные дроби, вы­полнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
* решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью вели­чин, дробями и процентами.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необхо­димости справочных материалов, калькулятора;
* устной прикидки и оценки результата вычислений;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и яв­лений.

**Предметная область «Алгебра»**

* Переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математи­ческими моделями;
* осуществлять в выражениях и формулах число­вые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* определять координаты точки и изображать чис­ла точками на координатной прямой;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом. **Использовать приобретенные знания и умения**

**в практической деятельности и повседневной жизни для:**

• выполнения расчетов по формулам, составле­ния формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

**Предметная область «Геометрия»**

* Пользоваться геометрическим языком для опи­сания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры, распозна­вать на чертежах, моделях и в окружающей об­становке основные пространственные тела;
* в простейших случаях строить развертки про­странственных тел;
* вычислять площади, периметры, объемы простей­ших геометрических фигур (тел) по формулам.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* решения несложных геометрических задач, свя­занных с нахождением изученных геометриче­ских величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Содержание учебного предмета**

*Делимость чисел.* Делители и кратные. Признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший об­щий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

*Сложение и вычитание дробей с разными знаменате­лями.* Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателя­ми. Сложение и вычитание смешанных чисел.

*Умножение и деление обыкновенных дробей.* Умно­жение дробей. Нахождение дроби от числа. Примене­ние распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

*Отношения и пропорции.* Отношения. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная про­порциональные зависимости. Масштаб. Длина окруж­ности и площадь круга. Шар.

*Положительные и отрицательные числа.* Координа­ты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

*Сложение и вычитание положительных и отрицатель­ных чисел.* Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

*Умножение и деление положительных и отрицатель­ных чисел.* Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

*Решение уравнений.* Раскрытие скобок. Коэффици­ент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

*Координаты на плоскости.* Перпендикулярные пря­мые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

Итоговое повторение курса математики 6 класса

.

**Календарно - тематическое планирование по математике**

 **в 6 а классе (всего 175 часов; 5 часов в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п урока | Содержание учебного материала | Кол-во часов по теме | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) по теме | Примерные сроки изучения тем | Скорректированные сроки |
| 1-2 | **Повторение курса математики** **5 класса** | **2** | Систематизировать знания в записи и чтении десятичных и обыкновенных дробей, представлении обыкновенных дробей в виде десятичной и наоборот. Сравнивать десятичные дроби. Выполнять сложение и вычитание десятичных и обыкновенных дробей.Решать простейшие уравнения. Отработать навыки решения текстовых зада с помощью уравнений.Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на определение количества процентов в данной величине.Систематизировать знания, умения и навыки в построении и измерении углов. | **01.09****02.09** |  |
| 1 | Дроби. Уравнения |  |  |  |
| 2 | Проценты. Угол |  |  |  |
| **I** | **Делимость чисел** | **20** | Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа – близнецы, разложение числа на простыемножители. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера – Венна.  | **03.09-30.09** |  |
| 3-5 | Делители и кратные |  |  |  |
| 6-8 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 |  |  |  |
| 9-10 | Признаки делимости на 9 и на 3 |  |  |  |
| 11-12 | Простые и составные числа |  |  |  |
| 13-14 | Разложение на простые множители |  |  |  |
| 15-17 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа |  |  |  |
| 18-21 | Наименьшее общее кратное |  |  |  |
| 22 | **Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»** |  | **30.09** |  |
| **II** | **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями**  | **22** | Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. 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. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы | **01.10-30.10** |  |
| 23-24 | Основное свойство дроби |  |  |  |
| 25-27 | Сокращение дробей |  |  |  |
| 28-30 | Приведение дробей к общему знаменателю |  |  |  |
| 31-36 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  |  |  |  |
| 37 | **Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»** |  | **21.10** |  |
| 38-43 | Сложение и вычитание смешанных чисел |  |  |  |
| 44 | **Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»** |  | **30.10** |  |
| **III** | **Умножение и деление обыкновенных дробей** | **32** | Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. | **09.11-22.12** |  |
| 45-49 | Умножение дробей  |  |  |  |
| 50-53 | Нахождение дроби от числа |  |  |  |
| 54-58 | Применение распределительного свойства умножения |  |  |  |
| 59 | **Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»** |  | **27.11** |  |
| 60-61 | Взаимно обратные числа  |  |  |  |
| 62-66 | Деление  |  |  |  |
| 67 | **Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей»** |  | **09.12** |  |
| 68-72 | Нахождение числа по его дроби |  |  |  |
| 73-75 | Дробные выражения  |  |  |  |
| 76 | **Контрольная работа № 6 по теме « Дробные выражения»** |  | **22.12** |  |
| **IV** | **Отношения и пропорции** | **19** | Верно использовать термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношение и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из практики, используя при необходимости калькулятор). | **23.12-01.02** |  |
| 77-81 | Отношения |  |  |  |
| 82-84 | Пропорции |  |  |  |
| 85-87 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости |  |  |  |
| 88 | **Контрольная работа № 7 по теме «Отношения. Пропорции»** |  | **21.01** |  |
| 89-90 | Масштаб |  |  |  |
| 91-92 | Длина окружности и площадь круга |  |  |  |
| 93-94 | Шар |  |  |  |
| 95 | **Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб. Длина окружности. Круг. Шар»** |  | **01.02** |  |
| **V** | **Положительные и отрицательные числа** | **13** | Верно использовать термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точки координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать положительные и отрицательные числа. Верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости. | **02.02-18.02** |  |
| 96-98 | Координаты на прямой |  |  |  |
| 99-100 | Противоположные числа |  |  |  |
| 101-102 | Модуль числа  |  |  |  |
| 103-105 | Сравнение чисел |  |  |  |
| 106-107 | Изменение величин  |  |  |  |
| 108 | **Контрольная работа № 9 по теме «Положитель-ные и отрицательные числа»** |  | **18.02** |  |
| **VI** | **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел** | **11** | Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами. | **19.02-09.03** |  |
| 109-110 | Сложение чисел с помощью координатной прямой |  |  |  |
| 111-112 | Сложение отрицательных чисел |  |  |  |
| 113-115 | Сложение чисел с разными знаками |  |  |  |
| 116-118 | Вычитание |  |  |  |
| 119 | **Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»** |  | **09.03** |  |
| **VII** | **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел** | **12** | Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовые значения дробного выражения. Верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов. | **10.03-01.04** |  |
| 120-122 | Умножение |  |  |  |
| 123-125 | Деление  |  |  |  |
| 126-127 | Рациональные числа |  |  |  |
| 128 | **Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»** |  | **29.03** |  |
| 129-131 | Свойства действий с рациональными числами |  |  |  |
| **VIII** | **Решение уравнений** | **15** | Верно использовать термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнение умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнения. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов | **04.04-22.04** |  |
| 132-135 | Раскрытие скобок |  |  |  |
| 136-137 | Коэффициент |  |  |  |
| 138-140 | Подобные слагаемые  |  |  |  |
| 141 | **Контрольная работа № 12 по теме «Подобные слагаемые»** |  | **15.04** |  |
| 142-145 | Решение уравнений |  |  |  |
| 146 | **Контрольная работа № 13 по теме « Решение уравнений»** |  | **22.04** |  |
| **IX** | **Координаты на плоскости** | **13** | Верно использовать термины:перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график.Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие. | **25.04-16.05** |  |
| 147-148 | Перпендикулярные прямые |  |  |  |
| 149-150 | Параллельные прямые |  |  |  |
| 151-153 | Координатная плоскость |  |  |  |
| 154-155 | Столбчатые диаграммы |  |  |  |
| 156-158 | Графики  |  |  |  |
| 159 | **Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости»** |  | **16.05** |  |
|  | **Итоговое повторение курса математики** **6 класса** | **16** | Систематизировать знания в нахождении делителей и кратных чисел. Отработать навыки разложения на множители, навыки в нахождении наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного.Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей.Решать пропорции.Вычислять длину окружности и площадь круга.Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции.Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление положительных и отрицательных чисел.Решать простейшие уравнения. Отработать навыки решения текстовых задач с помощью уравнений.Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. | **17.05-27.05** |  |
| 160-161 | Делимость чисел |  |  |  |
| 162-164 | Обыкновенные дроби |  |  |  |
| 165-166 | Отношения и пропорции |  |  |  |
| 167-169 | Положительные и отрицательные числа |  |  |  |
| 170-172 | Решение уравнений |  |  |  |
| 173-174 | Координаты на плоскости |  |  |  |
| 175 | **Контрольная работа № 15** |  | **23.05** |  |
|  |  **Итого** | **175** |  |  |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Математика 6. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. ФГОС.– Просвещение, 2014.

2. Дидактические материалы по математике для 6 кл. Чесноков А.С. и др. - Просвещение, 2012.

3. Поурочные разработки по математике к учебному комплекту Н.Я. Виленкина. 6 класс. М.: ВАКО, 2013.

4. Чесноков А.С. , Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса.- М.: Классик Стиль, 2013.

5. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. – М.:ИЛЕКСА, - 2012.

**Материально – техническое обеспечение курса**

1. Компьютер
2. Интерактивная доска
3. Проектор
4. Интерактивное пособие к учебнику Математика 5. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. –Мнемозина, 2014г. ФГОС

**Электронно-образовательные ресурсы**

1. <http://ulava.ucoz.ru/index/matematika_5_6_klass/0-76>
2. Тесты и задачи для 6 класса по математике <http://mathematics-tests.com/zadachi-zadaniya-6-klass-po-temam>
3. ЭОР по математике <http://www.akipkro.ru/libfiles/fgos/eor/%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0-5--%D1%8D%D0%BE%D1%80/>
4. ЦОР на уроках математики. 6 класс <http://karmanform.ucoz.ru/index/0-20>
5. Набор ЦОР по математике <http://www.proshkolu.ru/user/vera1967/file/529093/>
6. Набор ЭОР по математике <http://xn--e1afeebffkg7be7a.xn--p1ai/information/el-obrazovatelnye-resursy/330-eor-matematika-6-9-klass2>

**Планируемые результаты**

***Рациональные числа***

***Ученик научится:***

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
* оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
* оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
* понимать и использовать различными способами представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
* оперировать понятием процента;
* решать текстовые задачи арифметическим способом;
* применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих.

 ***Ученик получит возможность:***

* познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах ;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

***Ученик получит возможность:***

* использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
* развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
* развить и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел.

**Измерения, приближения, оценки**

***Ученик научится:***

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

***Ученик получит возможность:***

* понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются пре­имущественно приближёнными, что по записи приближён­ных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
* понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

 **Уравнения.**

***Ученик научится:***

* использовать буквы для записи общих утверждений, правил, формул;
* оперировать понятием «буквенное выражение»;
* осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

***Ученик получит возможность:***

* приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемые в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей;
* переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнения, буквенное выражение по условию задачи.

**Описательная статистика.**

***Ученик научится:***

* работать с информацией, представленной в форме таблицы, диаграммы, графика.

 ***Ученик получит возможность:***

* понять , что одну и ту же информацию можно представить в разной форме ( в виде таблицы, диаграммы, графика ), и выбрать более наглядное для её интерпретации представление.

**Наглядная геометрия.**

***Ученик научится:***

* распознавать на чертежах**,** рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
* распознавать на чертеже, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур.
* Вычислять длину окружности, площади круга.

***Ученик получит возможность научиться:***

* исследовать и описывать свойства геометрические фигуры (плоских и пространственных), используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;
* конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания ШМО

учителей математики и информатики

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 года

Руководитель ШМО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Легенькая

 СОГЛАСОВАНО:

 Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В.Рогачёва « \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 года