**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе:

* Учебного плана МОУ СШ п. Ярославка ЯМР на 2015-2016 учебный год, утвержденный приказом по школе от 01.09.2014г. №64
* Годового календарного учебного графика работы МОУ СШ п.Ярославка ЯМР на 2015-2016 учебный год
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования России. №1897 от 17.12.2010 г.)
* ООП ООО МОУ СШ п.Ярославка ЯМР, утвержденная приказом по школе от 01.09.2014 №64
* Методического письма ГОУ ЯО ИРО о преподавании учебного предмета «Математика» в 2015 – 2016 учебном году

Согласно пункту 18.2.2 ФГОС программа включает следующие разделы:

* пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели и задачи обучения по данному предмету;
* общая характеристика учебного предмета;
* место предмета в учебном плане;
* личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета
* содержание учебного предмета
* тематическое планирование с определением основных ви­дов учебной деятельности и указанием примерного числа часов на изучение соответствующего материала;
* описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса
* планируемые результаты изучения учебного предмета

Учебный предмет «математика» входит в предметную область «Математика и информатика».

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обусловливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Вместе с тем очевидно, что положение с обучением предмету «Математика» в основной школе требует к себе самого серьёзного внимания. Анализ состояния преподавания свидетельствует, что школа не полностью обеспечивает функциональную грамотность учащихся.

Делая попытку найти пути решения указанных проблем, авторы не могут не учитывать и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС. Поэтому в основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции образовательной программы «Школа 2100»

**А. Личностно ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

**Б. Культурно ориентированные принципы:** принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**В. Деятельностно ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений*,* так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Настоящая примерная программа курса математики для 5-6 классов продолжает соответствующую программу начальной школы и ставит перед собой ***главной целью*** формирование у школьников основ научного (математического) мышления, позволяющих продолжать обучение в основной и старшей школе.

Все казанное конкретизируется в ***следующих целях*** обучения математике на ступени основного общего образования:

***1) 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 информационном обществе;

· развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***2) 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 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;

· *формирование способов деятельности, связанных с ее управлением (постановка целей, разработка плана, контроль, коррекция и т. п.);*

*· формирование коммуникативных действий;*

***3) 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;

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

**II. Общая характеристика учебного предмета «Математика»**

Содержание математического на ступени основного общего образования представлено в виде следующих содержательных разделов. Это арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия; логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Содержание раздела **«Алгебра»** способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела **«Функции»** нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел **«Вероятность и статистика»** – обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся 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 учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела **«Геометрия»** – развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела **«Логика и множества»** является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

**III. Описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов:

 5–6 класс – «Математика»,

 7–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия».

Общее количество уроков в неделю с 5 по 9 класс составляет 25 часов:

5–6 класс – по 5 часов в неделю,

7–9 класс – алгебра по 3 часа в неделю,

 геометрия – по 2 часа в неделю.

Программа составлена на основе Базисного учебного плана, согласно учебного плану МОУ СШ п. Ярославка ЯМР и рассчитана на 175 часов в год (5 часов в неделю, 35 учебных недель).

**IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного**

**предмета «Математика»**

К важнейшим ***личностным результатам*** изучения курса математики в 6 классе относятся:

* познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
* готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления события, факта);
* способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;
* критичность мышления.

К важнейшим ***метапредметным результатам*** изучения курса математики в 6 классе относятся:

* способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях);
* способность планировать и контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты;
* способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.

К важнейшим ***предметным результатам*** изучения курса математики в 6 классе относятся:

* способность выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах; представлять выделенные отношения в виде различных моделей (знаковых, графических); решать задачи на различные отношения межу величинами;
* владение алгоритмами арифметических действий с рациональными числами. Умение выполнять вычисления, используя правила порядка действий, свойства действий. Умение находить рациональные способы вычислений;
* умение строить описания геометрических объектов, и конструировать геометрические объекты по их описанию, выполнять простейшие построения циркулем и линейкой;
* умение измерять геометрические величины разными способами (прямое измерение, измерение с предварительным преобразованием фигуры, с использованием инструментов, вычисления по формулам);
* способность различать детерминированные и случайные события, сравнивать возможности наступления случайных событий по их качественному описанию. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

|  |
| --- |
| Личностные результаты |
|  | Типовые задания |
| независимость и критичность мышления | система заданий учебников представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса; |
| воля и настойчивость в достижении цели | система заданий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания |
| действие смыслообразования, т. е.установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, междурезультатом учения, и тем, что побуждает деятельность, ради чегоона осуществляется. | система заданий, отвечающая на вопрос о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение, изучаемый предмет, материал», и уметь находить ответ на него |
| действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. | система заданий, позволяющая сделать учение осмысленным, обеспечивающая ученику значимость решения учебных задач, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Позволяющая выработать свою жизненную позицию в отношении мира, окружающих людей, самого себя и своего будущего. |
| **Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» являетсяформирование универсальных учебных действий (УУД) |
| **Регулятивные УУД:** | **Типовые задания** |
| ***целеполагание*** как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; | система заданий, позволяющая самостоятельно *обнаруживать*и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; |
| **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; | система заданий, позволяющая выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно |
| **контроль**  в форме сличения способа действия и его результата и заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона | система заданий, позволяющая *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно |
| **коррекция**  – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способдействия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; | система заданий, позволяющая *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта) |
| **оценка** - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровняусвоения | система заданий, позволяющая в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки |
| волевая **саморегуляция** как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию - к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий | система заданий, позволяющая работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно |
| **Познавательные УУД:** | **Типовые задания** |
| *Общеучебные универсальные действия*:– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;– осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию;– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;– создавать математические модели;–составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);– вычитывать все уровни текстовой информации. – уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. – понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания. – самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. | учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.-структурирование знаний;-осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;-выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;-рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;-смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации;свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;-постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи. 3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели |
| *Универсальные логические**действия* включают в себя:-анализ объектов с целью выделения признаков(существенных, несущественных) -синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; -выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; -подведение под понятия, выведение следствий; -установление причинно-следственных связей, - построение логической цепи рассуждений, - доказательство;-выдвижение гипотез и их обоснование | Система заданий, позволяющая определить умение ученикавыделять тип задач и способы их решения: ученикам предлагается ряд задач, в котором необходимо найти схему, отображающую логические отношения между известными данными и искомыми.Предметом ориентировки и целью решения математической задачи становится не конкретный результат, а установление логических отношений между данными и искомыми, что обеспечивает успешное усвоение общего способа решения задач. |
| *Постановка и решение проблем* : -формулирование проблемы;- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера | Система заданий, позволяющаямоделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);— преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область |
| **Коммуникативные УУД:** | **Типовые задания** |
| планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели,функций участников, способоввзаимодействия; | Задания, которые обеспечивают возможности сотрудничества учеников с учителем |
| разрешение конфликтов -выявление, идентификация проблемы, поиск и оценкаальтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; | Задания, которые обеспечивают возможности сотрудничества учеников: умение слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимноконтролировать действия друг друга и уметь договариваться (работа в парах, группах). |
| управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера | Задания, выполняемые в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах. |
| умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного язык | Задания, способствующие формировать речевые умения: дети учатся высказыватьсуждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапырешения учебной задачи. |

**Предметными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знания:

 1.Понятие отрицания. Противоречие. Отрицание общих высказываний. Способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке. Понятие логического следования. Отрицание следования. Обратное утверждение. Следование и равносильность. Следование и свойства предметов.

 2.Переменная. Выражения с переменными. Предложения с переменными. Переменная и кванторы. Отрицание утверждений с кванторами.

 3. Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Задачи на движение по реке. Среднее арифметическое.

 4.Понятие о проценте. Задачи на проценты. Простой процентный рост. Сложный процентный рост.

 5. Отрицательные числа. Целые и рациональные числа. Координатная прямая. Сравнение рациональных чисел. Модуль рационального числа. Арифметические действия с рациональными числами.

 6. Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Уравнение.

 Основные методы решения уравнений; метод проб и ошибок, метод перебора, равносильные преобразования. Решение задач методом уравнения.

 Координатная плоскость. Функциональная зависимость величин.

 7. Рисунки и определения геометрических понятий. Неопределяемые понятия.

Координатная плоскость. Функциональная зависимость величин.

 7. Рисунки и определения геометрических понятий. Неопределяемые понятия.

 Свойства геометрических фигур. Классификация фигур по свойствам.

 Геометрические инструменты. Построения циркулем и линейкой. Простейшие задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. Чтение чертежей, схем, технологических карт. Выполнение чертежных и графических работ от руки, с использованием чертежных инструментов Использование условно-графических символов и обозначений для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах. Геометрические тела и их изображение. Многогранники. Тела вращения. Геометрические величины и их измерения. Красота и симметрия. Преобразование плоскости. Правильные многоугольники. Правильные многогранники.

 8. Сбор и регистрация данных. Формы представления информации. Таблицы и диаграммы. Статистические характеристики. Задача подсчетов вариантов. Систематический перебор. Кодирование. Алфавитный порядок кодов. Использование таблиц для перебора кодов. Дерево вариантов. Правило произведения.

 Уметь устанавливать функциональные связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Выполнять устные вычисления и более сложные вычисления на множестве рациональных чисел, выполнять проверку правильности вычислений;

выполнять умножение и деление на 10,100,1000 и т.д.; на 0,1 0,01 ,0,001 и т.д.;

вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-12 действия со скобками и без них; упрощать многоэтажные дроби;

раскладывать натуральное число на сумму разрядных слагаемых с использованием степени и различных систем счисления;

находить корни уравнения или доказывать, что их нет; причинно-следственные связи;

решать уравнения всех типов на множестве рациональных чисел; простые и составные текстовые задачи н движение и движение по реке, на проценты, на составление уравнения;

выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;

находить вероятности простейших случайных событий; значения сложных алгебраических уравнений (содержащих 3-12 действий); значения «многоэтажных» выражений;

приводить подобные слагаемые;

раскрывать все виды скобок;

работать координатной прямой и координатной плоскостью;

решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;

решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний; решать задачи на построение;

читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм и графиков;

строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы и графики; геометрические фигуры плоскостные и объёмные; с помощью циркуля и линейки;

 - находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

 - создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**V. Содержание учебного предмета «Математика»**

**Повторение. Входная контрольная работа**

**1. Язык и логика.** Понятие отрицания. Противоречие. Отрицание общих высказываний. Отрицание высказываний о существовании. Способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке. Переменная. Выражения с переменными. Предложения с переменными. Переменная и кванторы. Отрицание утверждений с кванторами.

**2. Числа и действия с ними.** Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Задачи на движение по реке. Среднее арифметическое.

**3. Проценты.** Понятие о проценте. Задачи на проценты. Простой процентный рост. Сложный процентный рост.

**4. Отношения и пропорции.** Пропорциональные величины. Понятие отношения. Связь понятия отношения со сравнением «больше (меньше) в ... раз». Отношения величин и чисел. Процентное отношение. Масштаб. Понятие пропорции. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Свойства и преобразование пропорций. Зависимости между величинами. Прямая и обратная пропорциональность. Графики прямой и обратной пропорциональности. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

**5. Рациональные числа.** Отрицательные числа. Целые и рациональные числа. Совпадение понятий «натуральное число» и «положительное целое число». Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Сравнение рациональных чисел. Модуль рационального числа. Геометрический смысл модуля. Арифметические действия с рациональными числами. Сложение и вычитание чисел и движения по координатной прямой. Алгебраическая сумма. О системах счисления.

**6. Решение уравнений.** Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Уравнение как предложение с одной или несколькими переменными. Корень уравнения. Множество корней. Основные методы решения уравнений: метод проб и ошибок, метод перебора, равносильные преобразования. Решение уравнений. Решение задач методом уравнений. Координатная плоскость. Функциональная зависимость величин.

Логическое следование.Понятие логического следования. Отрицание следования. Обратное утверждение. Следование и равносильность. Следование и свойства предметов.

**7. Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве.** Из истории геометрии. Рисунки и определения геометрических понятий. Неопределяемые понятия. Свойства геометрических фигур. Классификация фигур по свойствам. Геометрические инструменты. Построения циркулем и линейкой. Простейшие задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. Геометрические тела и их изображение. Многогранники. Тела вращения. Геометрические величины и их измерение. Красота и симметрия. Преобразования плоскости. Правильные многоугольники. Правильные многогранники.

**VI. Примерное тематическое планирование и виды деятельности учащихся**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество часов** | **На уроки** | **Контрольные работы** |
|  | Повторение | 5 | 4 | 1 |
|  | Язык и логика | 13 | 12 | 1 |
|  | Арифметика | 55 | 51 | 4 |
|  | Рациональные числа | 60 | 56 | 4 |
|  | Геометрия | 32 | 31 | 1 |
|  | Повторение | 10 | 9 | 1 |
|  | **Итого:** | **175** | **163** | **12** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **урока** | **Тема** | **Всего часов** | **Домашнее задание** | **Дата проведения** |
| **Повторение 5** |
|  | Перевод условия задачи на математический язык | 1 | №63 (1), 64 | 1.09 |
|  | Признаки делимости натуральных чисел | 1 | №12, 13, 17 | 2.09 |
|  | Решение примеров на все действия с обыкновенными дробями | 1 | №34, 40 | 3.09 |
|  | Решение примеров на все действия с десятичными дробями | 1 | №23, 82, 112(2) | 4.09 |
|  | Вводная контрольная работа | 1 | повторение | 7.09 |
| **1. Язык и логика** | **13** |  |  |
|  | Работа над ошибками. Понятие отрицания. | 1 | №19, 22, 24 | 8.09 |
|  | Понятие отрицания. Закон исключенного третьего. Понятие противоречия | 1 | 20, 21, 23 | 9.09 |
|  | Отрицание общих высказываний. | 1 | №50,51,56 | 10.09 |
|  | Отрицание высказываний о существовании. | 1 | №52,54,55 | 11.09 |
|  | Переменная. Выражения с переменными. | 1 | №90, 91, 94 | 14.09 |
|  | Предложения с переменными.  | 1 | №92, 93, 95(1) | 15.09 |
|  | Решение заданий на предложения с переменными. | 1 | №111, 112, 114(1) | 15.09 |
|  | Переменная, квантор существования и квантор общности | 1 | №120-123 | 16.09 |
|  | Переменная и кванторы. | 1 | №134, 135, 138 | 17.09 |
|  | Отрицание утверждений с кванторами. | 1 | №137, 140 | 18.09 |
|  | Построение отрицаний к утверждений с кванторами. Контрпримеры | 1 | №141 | 21.09 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Отрицание высказываний. Переменная! | 1 | №157, 159, 163 | 22.09 |
|  | ***Контрольная работа №1 «Отрицание высказываний. Переменная»*** | 1 |  | 23.09 |
| **2. Арифметика**  | **55** |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей | 1 | №204, 209 | 24.09 |
|  | Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей | 1 | №205, 210 | 25.09 |
|  | Нахождение части от числа в выражениях, содержащих действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | №206, 211 | 28.09 |
|  | Нахождение числа по его части в выражениях, содержащих действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | №207, 212 | 28.09 |
|  | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 1 | №208, 214 | 29.09 |
|  | Решение задач на совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 | №209,213 | 30.09 |
|  | Задачи на движение по реке | 1 | №245, 249 | 1.10 |
|  | Задачи на нахождение собственной скорости | 1 | №246, 250 | 2.10 |
|  | Задачи на нахождение скорости течения реки | 1 | №247, 253 | 5.10 |
|  | Среднее арифметическое. | 1 | №283, 284 | 6.10 |
|  | Нахождение среднего арифметического нескольких чисел | 1 | №285-287 | 7.10 |
|  | Решение задач на нахождение среднего арифметического | 1 | №288, 289 | 8.10 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Числа и действия с ними» | 1 | №297, 300, 304 | 9.10 |
|  | ***Контрольная работа №2 «Числа и действия с ними»*** | 1 |  | 12.10 |
|  | Анализ контрольной работы. Понятие о проценте. Нахождение процента от величины | 1 | №339, 340, 346 | 13.10 |
|  | Проценты. Нахождение величины по ее проценту | 1 | №342, 344 | 14.10 |
|  | Задачи на проценты: Нахождение процента от числа | 1 | №405, 406 | 15.10 |
|  | Задачи на проценты: Нахождение числа по его проценту | 1 | №407, 408 | 16.10 |
|  | Задачи на проценты: Основная формула процентов | 1 | №411, 413 | 19.10 |
|  | Задачи на проценты экономического содержания | 1 | №414, 415 | 20.10 |
|  | Задачи на проценты химического содержания | 1 | №416, 420 | 21.10 |
|  | Решение задач на проценты. | 1 | №417, 419 | 22.10 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Проценты» | 1 | №489, 491, 494 | 23.10 |
|  | ***Контрольная работа №3. «Проценты»*** | 1 |  | 26.10 |
|  | Анализ контрольной работы.  | 1 | №490-462 | 27.10 |
|  | Простой процентный рост. Формула простого процентного роста | 1 | №453, 456, 459(а) | 28.10 |
|  | Решение задач на простой процентный рост. | 1 | №454, 457, 459(б)  | 29.10 |
|  | Сложный процентный рост. Формула сложных процентов | 1 | №480-482 | 30.10 |
|  | Решение задач на сложный процентный рост. | 1 | №483-485 | 9.11 |
|  | Понятие отношения. | 1 | Ч.2№21,24,26 | 10.11 |
|  | Отношение двух чисел | 1 | №22, 23, 25 | 11.11 |
|  | Масштаб. | 1 | №48-50 | 12.11 |
|  | Масштаб изображения. | 1 | №51-53 | 13.11 |
|  | Понятие пропорции.  | 1 | №85, 86, 88 | 16.11 |
|  | Основное свойство пропорции. | 1 | №87, 89, 90 | 17.11 |
|  | Правила нахождения неизвестных членов пропорции | 1 | №91, 92 | 18.11 |
|  | Простейшие преобразования пропорций. | 1 | №114, 117 | 19.11 |
|  | Преобразование пропорций. Производные пропорции | 1 | №115, 116 | 20.11 |
|  | Свойства и преобразования пропорций. | 1 | №118-120 | 23.11 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Отношения»  | 1 | №123,124,127,130 | 24.11 |
|  | ***Контрольная работа №4. «Отношения»*** | 1 |  | 25.11 |
|  | Анализ контрольной работы. Зависимости между величинами. | 1 | №153, 155, 156 | 26.11 |
|  | Прямая пропорциональность. | 1 | №169, 170 | 27.11 |
|  | Обратная пропорциональность. | 1 | №171, 168 | 30.11 |
|  | Графики прямой пропорциональности. | 1 | №189, 190 | 1.12 |
|  | Графики обратной пропорциональности. | 1 | №191, 192 | 2.12 |
|  | Графики прямой и обратной пропорциональности. | 1 | №194, 180 | 3.12 |
|  | Решение задач с помощью пропорций. Алгоритм решения задач с помощью пропорций | 1 | №225, 226 | 4.12 |
|  | Решение задач на проценты с помощью пропорций. | 1 | №227-229 | 7.12 |
|  | Решение различных задач с помощью пропорций. | 1 | №230, 233 | 8.12 |
|  | Пропорциональное деление. Коэффициент пропорциональности | 1 | №275, 276 | 9.12 |
|  | Решение задач на пропорциональное деление. | 1 | №277 | 10.12 |
|  | Пропорциональное деление. | 1 | №278, 279 | 11.12 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Пропорциональные величины» | 1 | №286, 289, 295 | 14.12 |
|  | ***Контрольная работа №5. «Пропорциональные величины»*** | 1 |  | 15.12 |
| **3. Рациональные числа** | **60** |  |  |
|  | Анализ контрольной работы. Положительные и отрицательные числа. |  | №330, 332 | 16.12 |
|  | Рациональные числа. Координатная прямая. Координаты точки |  | №333, 338 | 17.12 |
|  | Противоположные числа  |  | №337, 380 | 18.12 |
|  | Модуль числа |  | №381, 382, 386 | 21.12 |
|  | Противоположные числа и модуль. |  | №383, 388 | 22.12 |
|  | ***Контрольная работа «Полугодовая»*** |  | №374, 392 | 25.12 |
|  | Анализ контрольной работы. Сравнение рациональных чисел. |  | №415, 416 | 29.12 |
|  | Правила сравнения рациональных чисел. |  | №418, 420 | 23.12 |
|  | Сравнение рациональных чисел. |  | №463, 469 | 29.12 |
|  | Алгебраическая сумма. |  | №464, 470 | 30.12 |
|  | Сложение целых чисел. |  | №465, 466 | 11.01 |
|  | Применение свойств сложения для рациональных чисел. |  | №467, 471 | 12.01 |
|  | Сложение рациональных чисел. |  | №472, 473 | 13.01 |
|  | Сложение рациональных чисел. |  | №580 | 14.01 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Понятие рационального числа. Арифметика рациональных чисел» |  | №577, 579, 582 | 15.01 |
|  | ***Контрольная работа №6 «Понятие рационального числа. Арифметика рациональных чисел»*** |  |  | 18.01 |
|  | Анализ контрольной работы. Вычитание целых чисел. |  | №500-502 | 19.01 |
|  | Свойства вычитания рациональных чисел. |  | №503-505 | 20.01 |
|  | Применение свойств вычитания рациональных чисел. |  | №506, 507 | 21.01 |
|  | Вычитание рациональных чисел. |  | №580, 581 | 22.01 |
|  | Свойства умножения положительных чисел. Частные случаи умножения |  | №531, 532 | 25.01 |
|  | Умножение рациональных чисел. |  | №533, 534 | 26.01 |
|  | Умножение рациональных чисел на число (-1) |  | №526, 535 | 27.01 |
|  | Частное двух чисел одного знака, разных знаков. |  | №554, 555 | 28.01 |
|  | Частное двух чисел |  | №556, 558 | 29.01 |
|  | Деление рациональных чисел. |  | №557, 559 | 1.02 |
|  | Какие числа мы знаем, и что мы о них знаем или не знаем. |  | №570, 571 | 2.02 |
|  | О системах счисления. |  | №574, 575 | 3.02 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Арифметика рациональных чисел» |  | №550, 552, 553 | 5.02 |
|  | ***Контрольная работа №7 «Арифметика рациональных чисел. Уравнение»*** |  |  | 8.02 |
|  | Анализ контрольной работы. Раскрытие скобок. |  | Ч.3№19,21 | 9.02 |
|  | Применение распределительного свойства умножения к раскрытию скобок |  | №22,23 | 10.02 |
|  | Раскрытие скобок, упрощение выражений |  | №24,25 | 11.02 |
|  | Коэффициент. |  | №38,39,40 | 12.02 |
|  | Приведение подобных слагаемых. |  | №61,62 | 15.02 |
|  | Подобные слагаемые. |  | №64,65 | 16.02 |
|  | Понятие уравнения. |  | №82,83 | 17.02 |
|  | Равносильные преобразования при решении уравнений |  | №106,107 | 18.02 |
|  | Решение уравнений. Перенос слагаемых |  | №108,110 | 19.02 |
|  | Решение уравнений. Метод проб и ошибок. |  | №111,112 | 20.02 |
|  | Математические модели |  | №149,150 | 24.02 |
|  | Алгоритм решения задач |  | №151,152 | 25.02 |
|  | Составление уравнения к задаче |  | №153,154 | 26.02 |
|  | Решений задач с помощью уравнений. |  | №156,158 | 29.02 |
|  | Решений различных задач с помощью уравнений. |  | №159,161 | 1.03 |
|  | Система координат на плоскости, ось абсцисс и ось ординат |  | №196,197 | 2.03 |
|  | Координатные четверти, координаты точки |  | №198,200 | 3.03 |
|  | Координатная плоскость. |  | №201,202 | 4.03 |
|  | Координатная плоскость. |  | №201, 202 | 5.03 |
|  | Графики зависимостей  |  | №224,226 | 9.03 |
|  | Графики зависимостей величин. |  | №227,228 | 10.03 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Координатная плоскость» |  | №229, 230 | 14.03 |
|  | ***Контрольная работа №8 «Координатная плоскость»*** |  |  | 15.03 |
|  | Анализ контрольной работы |  | №212 | 16.03 |
|  | Понятие логического следования. |  |  | 17.03 |
|  | Отрицание следования. |  | №254,255 | 18.03 |
|  | Обратное утверждение. |  | №275,276 | 31.03 |
|  | Общее высказывание и обратное утверждение. |  | №279,280 | 1.04 |
|  | Следование и равносильность. |  | №294,295 | 4.04 |
|  | Следование и свойства предметов. |  | №306,307 | 5.04 |
| **4. Геометрия** | **32** |  |  |
|  | Что такое геометрия. Рисунки и определения геометрических понятий. |  | №343,345 | 6.04 |
|  | Рисунки и определения геометрических понятий. |  | №369,370 | 7.04 |
|  | Свойства геометрических фигур. |  | №371,373 | 8.04 |
|  | Классификация геометрических фигур. |  | №374,375 | 11.04 |
|  | Задачи на построение. Построение отрезка, равного данному. Построение угла, равного данному |  | №401,402 | 12.04 |
|  | Задачи на построение. Построение треугольника, равного данному. Построение биссектрисы угла665ку |  | №403,404 | 13.04 |
|  | Задачи на построение. Деление отрезка пополам. Построение прямой, перпендикулярной данной и проходящей через данную точку |  | №405 | 14.04 |
|  | Замечательные точки в треугольнике. Центр описанной окружности |  | №406,407 | 15.04 |
|  | Замечательные точки в треугольнике. Центр вписанной окружности.  |  | №408,409 | 18.04 |
|  | Замечательные точки в треугольнике. Ортоцентр. Точка пересечения медиан |  | №410 | 19.04 |
|  | Геометрические тела и их изображения. |  | №469,470 | 21.04 |
|  | Видимые и невидимые линии на рисунке. Пространственные фигуры |  | №471,472 | 22.04 |
|  | Многогранники. Элементы многогранников. Развертка многогранника |  | №500,503 | 25.04 |
|  | Многогранники. Пирамида. Тетраэдр. Прямоугольный параллелепипед. Куб |  | №505,506 | 26.04 |
|  | Тела вращения. Цилиндр. Конус |  | №528,530 | 27.04 |
|  | Тела вращения. Шар. Сфера |  | №531,534 | 28.04 |
|  | Измерение величин.  |  | №559,560 | 29.04 |
|  | Длина, площадь, объем. |  | №561,563 | 30.04 |
|  | Измерение величин. Длина, площадь, объем. |  | №562,564 | 4.05 |
|  | Мера угла. Измерение углов |  | №597,601 | 5.05 |
|  | Градусная мера угла.  |  | №604,606 | 6.05 |
|  | Транспортир. |  | №598 | 6.05 |
|  | Задачи для самопроверки по теме «Геометрические фигуры на плоскости, геометрические фигуры в пространстве, геометрические величины и их измерения, симметрия фигур» |  | №726,730 | 10.05 |
|  | ***Контрольная работа №9. «Геометрические фигуры на плоскости, геометрические фигуры в пространстве, геометрические величины и их измерения, симметрия фигур»*** |  |  | 11.05 |
|  | Анализ контрольной работы. Красота и симметрия. |  | №732,733 | 12.05 |
|  | Осевая симметрия, поворот, центральная симметрия, параллельный перенос |  | №628,630 | 12.05 |
|  | Преобразование плоскости. Точки симметричные относительно прямой и относительно точки; как результат поворота и параллельного переноса |  | №672,673 | 13.05 |
|  | Равные фигуры. Построение равных фигур с помощью симметрии, поворота и параллельного переноса |  | №675,677 | 16.05 |
|  | Преобразование плоскости. Равные фигуры. |  | №703,705 | 17.05 |
|  | Правильные многоугольники, обладающие разными видами симметрии |  | №704 | 18.05 |
|  | Правильные многоугольники. Построение правильных многоугольников. Вычисление угла правильного п-угольника |  | №719,720 | 19.05 |
|  | Правильные многогранники. |  | №723,724 | 20.05 |
| **5. Повторение**  | **10** |  |  |
|  | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями |  | №210,212 | 23.05 |
|  | Среднее арифметическое |  | №281,282 | 26.05 |
|  | Решение уравнений. |  | №111,113 | 24.05 |
|  | Отношения. Пропорция. |  | №227,228 | 27.05 |
|  | Решение задач с помощью пропорций |  | №133,136 | 28.05 |
|  | Решение задач методом уравнения. |  | №348,349 | 30.05 |
|  | ***Контрольная работа № 10 «Итоговая»*** |  |  | 25.05 |
|  | Анализ контрольной работы |  |  | 26.05 |
|  | Как мы рассуждаем. Логические заключения |  |  | 31.01 |
|  | Итоговый урок  |  |  | 31.01 |

**Учебная программа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Всего часов** | **Содержательные единицы обязательного минимума** | **Должен знать** | **Должен уметь** |
| **1. Язык и логика** | **13** | Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. | понятие общего высказывания и высказывания о существованиипонятие отрицанияправила построения отрицанияпонятие переменной, выражения с переменной, значения выражения с переменнойкванторы общности и существования | строить отрицания для различных утверждений.строить отрицания для общих высказываний.строить отрицания для высказываний о существовании.выражать переменную.анализировать задачу, составлять уравнения к задачам.использовать кванторы для записи высказываний и их отрицаний.записывать высказывания при помощи квантора. |
|  |
| **2. Арифметика**  | **55** | Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.Представление зависимости между величинами в виде формул.Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Сложные проценты.Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.Решение текстовых задач алгебраическим способом. | определения обыкновенной дроби, правильной и неправиль­ной дроби, смешанного числа, десятичной дроби, порядок вы­полнения арифметических дейст­вий с указанными числами,формулы пути, движение по реке, понятие среднего арифметического, определение процента, пра­вила округления чисел, формулу простого процентного роста, формулу сложного процентного роста, определение отношения двух чисел, что показывает отно­шение двух чисел и отношение двух величин.определение масштаба.определение пропорции, название ее членов, основное свойство пропорции.определение прямо пропорциональной зависимости, определение обратной пропорциональной зависимости. | выполнять арифметические действия с числами, находить зна­чения выражений, содержащих действия различных ступеней.применять формулы пути, движения по реке при решении задач, решать задачи на движение раз­личных видов.использовать при решении задач понятие среднего арифметического.находить несколько процен­тов от величины, величину по зна­чению нескольких ее процентов, решать несложные задачи на проценты.вывести формулы, описывающие процентное отношение чисел.решать задачи на применение формул простого и сложного процентного роста.находить отношение чисел, решать текстовые задачи на отно­шение величин.используя определение масштаба, находить масштаб, расстоя­ние на карте, расстояние на мест­ности.используя основное свойство про­порции, уметь из данной пропор­ции составлять новые пропорции, находить неизвестный член про­порции, решать уравнения. решать задачи с помощью пропорции на проценты. определять вид пропорциональности (прямо пропорциональна либо обратно пропорциональна либо не пропорциональнастроить графики различных пропорциональных зависимостейопределять, пропорциональны или обратно пропорциональны величины, о которых идет речь в условии задачи, записывать краткое условие, составлять уравнение через пропорцию и решать задачи. находить неизвестный член пропорции; находить отношение части величины к самой величине и отношения частей величины; решать задачи на проценты с по­мощью пропорции. |
|  |
| **3. Рациональные числа** | **60** | Этапы развития представления о числе.Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.Решение текстовых задач алгебраическим способом.Понятие функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций.Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики.Координаты. Изображение чисел очками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. | определение координатной прямой, определение противоположных и целых чиселопределение и обозначение модуля числаправила сравнения рациональных чиселправила сложения отрицательных чисел, сложения чисел с разными знаками, вычитания рациональных чиселправила умножения и деления положительных и отрицательных чисел правила умножения и деления положительных и отрицательных чисело различных системах счисления правила раскрытия скобок, приведения подобных слагаемых, алгоритмы решения уравнений и задач с помощью уравненийправила изображения чисел на координатной плоскости представление о графиках понятие логического следованияпонятие отрицания логического следования понятие следования и равносильности | ориентироваться на координатной прямойнаходить координаты точек на прямой, складывать и вычитать числа с помощью координатной прямойнаходить число, противоположное данному, модули чисел; значения выражений, содержащих модули чисел; сравнивать рациональные числа, применять положительные и отрицательные числа для выражения, изменения величины сравнивать рациональные числаскладывать отрицательные числа и числа с разными знаками, вычитать, умножать и делить рациональные числапереводить число в двоичную систему и обратнораскрывать скобки в выражениях, находить и вычислять коэффициент выражения, приводить подобные слагаемые, упрощать выражения, приводя подобные слагаемые переносить слагаемые из одной части уравнения в другую, решать уравнения и задачи с помощью уравненияставить координаты на плоскости,определять координаты точек и точки по координатамстроить графики зависимостейопределять по графику значение одной величины по за­данному значению другой; анали­зировать изменение одной вели­чины в зависимости от другойстроить обратные утверждениястроить отрицания утверждений находить и формулировать свойства предметов |
|  |
| **4. Геометрия**. | **32** | Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Параллельные прямые. Перпендикулярность прямых. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре.Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.Геометрические преобразованияПРИМЕРЫ ДВИЖЕНИЙ ФИГУР. СИММЕТРИЯ ФИГУР. ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС. ПОВОРОТ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ.ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ: ДЕЛЕНИЕ ОТРЕЗКА ПОПОЛАМ, ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПО ТРЕМ СТОРОНАМ, ПОСТРОЕНИЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРА К ПРЯМОЙ, ПОСТРОЕНИЕ БИССЕКТРИСЫ | свойства фигур о свойствах замечательной точки в треугольнике названия геометрических тел единицы измерения длины, площади и объемао понятии симметрии и свойствахо правильных многоугольниках и их свойствах о правильных многогранниках и их свойствах | перечислять свойства фигурстроить при помощи циркуля и линейки геометрические фигурыизображать пространственные геометрические тела на плоскости переводить одни единицы измерения длины, площади и объема в другие.измерять угол и строить угол с заданной градусной мерой при помощи транспортирастроить симметричные фигурыстроить некоторые правильные фигурыстроить некоторые правильные фигуры (куб) |
|  |

**VI. Описание учебно-методического и материально-технического**

**обеспечения образовательного процесса**

 ***Математика 6 (авторы Л. Г. Петерсон и др)***

* «Математика для 5 класса. Учебник в 3-х частях.» Г.В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон – М.: Издательство «Ювента», 2014 г
* «Программа "Учусь учиться" курса математики для 5-6 классов» Г.В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
* «Устные упражнения на уроках математики. 5 класс» Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. - М.: Издательство «Ювента», 2011 г
* «Геометрическая линия» Смирнова Е.С. - М.: Издательство «Ювента», 2011 г
* «Сборник самостоятельных и контрольных работ» Кубышева М.А. - М.: Издательство «Ювента», 2011 г
* «Эталоны - помощники учителей и учеников» Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А., Мазурина С.Е. – М.: Издательство «Ювента», 2011
* «Построй свою математику. Блок-тетрадь эталонов, 5 кл**.»** Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А. – М.: Издательство «Ювента», 2011 г

***Литература для учителя***

1. «Как перейти к реализации ФГОС второго поколения по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000…» Л.Г. Петерсон, Л.А. Аверкиева. – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
2. «Деятельностный метод обучения» Л.Г. Петерсон – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
3. «Формирование и диагностика.» Л.Г. Петерсон, Агапов Ю.В. – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
4. «Математика для каждого». Технология, дидактика, мониторинг» – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
5. «Математика для каждого». Непрерывность образования. Психологическое развитие» – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
6. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.
7. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.
8. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.- М. Издательство «Первое сентября» 2003.
9. «Методическая работа в школе при освоении дидактической системы деятельностного метода "Школа 2000..." Текнеджян Т.В., Аверкиева Л.А. – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
10. «Система и структура учебной деятельности в контексте современной методологии» Петерсон Л. Г., Агапов Ю.В. – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
11. «Что значит "уметь учиться"» Петерсон Л. Г., Кубышева М.А – М.: Издательство «Ювента», 2011 г
12. «Типология уроков деятельностной направленности в образовательной системе "Школа 2000..."» Петерсон Л. Г., Кубышева М.А – М.: Издательство «Ювента», 2011

***Электронные учебные пособия – Интернет-ресурсы***

* 1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС»,, 2002.
	2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.
	3. Сценарии уроков к учебнику математики, 5 класс в 3-х частях – М.: Издательство «Ювента», 2011 г

**Медиа-продукты автора Программы –** тесты и презентации в программах PowerPoint, Excel

***Литература для ученика:***

1.«Математика: учебник для 6 класса »/ Г.В.Дорофеев, Л. Г. Петерсон -М.: Ювента, 2014.

2. Кубышева М.А. Самостоятельные и контрольные работы по курсу математики для 5–6 классов. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2010.

3. Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения, 6 класс. Методическое пособие. – М., УМЦ «Школа 2000...», 2010.

4. Смирнова Е.С. Геометрическая линия в учебниках Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2009.

**VII. Планируемые результаты изучения учебного предмета в 6 классе**

**Личностные результаты**

**Личностные универсальные учебные действия**

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

• представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

• ориентация в системе требований при обучении математике;

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

• позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

• готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

*Ученик получит возможность для формирования:*

*• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*

*• умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*

*• адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

**Метапредметные образовательные результаты**

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

• совместному с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;

• анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);

• действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

• применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

• оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

*Ученик получит возможность научиться:*

*• самостоятельно ставить учебные цели;*

*• видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*

*• основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

• строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

*Ученик получит возможность научиться:*

*• брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;*

*• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;*

*• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*

*• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий*.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);

• осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;

• анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;

• формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;

• с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

*Ученик получит возможность научиться:*

*• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*

*• самостоятельно давать определение понятиям;*

*• строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).*