Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Анива»

Подписано цифровой подписью:
Щебуняева Наталья
Владимировна
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=г. Москва,
ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830,
STREET="Большой Златоустинский переулок,
д. 6, строение 1", L=Москва, C=RU,
O=Федеральное казначейство,
CN=Федеральное казначейство
Причина: Я утвердила этот документ
Дата: 16 Сентябрь 2022 г. 19:16:05

Приложение
к содержательному разделу
АООП ООО ЗПР (вариант 7.1)МАОУ СОШ № 2 г. Анива

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

5 – 9 классы

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа сохраняет обязательный минимум содержания, предусматривающий коррекционную направленность обучения. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке, т.е. не являются обязательными для усвоения обучающимися. Такой подход позволит обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания образования.

Целью изучения курса математики является развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; 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; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной школе, 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»

Изучение программного материала ставит перед учащимися следующие **задачи:**

 формировать вычислительную культуру и практические навыки вычислений;

 формировать универсальные учебные действия, ИКТ-компетентности, основы учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;

овладеть формально-оперативным алгебраическим аппаратом и уметь применять его к решению математических и нематематических задач;

 развивать логическое мышление и речевые умения: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

 развивать представления о математике как части общечеловеческой культуры, воспитывать понимания значимости математики для общественного прогресса.

 выявление и развитие математических и творческих способностей;

 установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы, обеспечению индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося, формированию образовательного базиса, основанного не только на знаниях, но и на соответствующем культурном уровне развития личности, созданию необходимых условий для ее самореализации;

 обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;

 взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с социальными партнерами;

 организацию интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

 сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Коррекционные задачи для обучающихся с задержкой психического развития (Вариант 7.1.):

1. постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
2. специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
3. постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
4. развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социального одобряемого поведения;
5. формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности;
6. формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого.

Основными направлениями в коррекционной работе являются:

 коррекционная работа в овладении базовым содержанием обучения;

 развитие эмоционально - личностной сферой и коррекция ее недостатков;

 развитие познавательной деятельности и целенаправленное формирование высших психических функций;

 формирование произвольной регуляции деятельности и поведения;

 коррекция нарушения устной и письменной речи;

 обеспечение ребенку успеха в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учѐбе;

 повышение мотивации к школьному обучению.

Виды помощи:

1. использование специальных методов, приемов и средств обучения;
2. использование наглядных пособий, дидактических пособий;
3. «пошаговое» представление материала;
4. использование алгоритмов, сигнальных карт, схем, опорных конспектов;
5. дифференцирование заданий по объему, по уровню сложности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности с Примерными программами для начального общего образования.

Содержание математического образования в основной школе представлено в виде следующих разделов: *арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геомет-*

рия. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: *логика и множества, математика в историческом развитии,* что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данном уровне обучения.

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащи-мися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в по-вседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном чис-ле. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о ком-плексных числах), так же, как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, ос-новная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела **«Алгебра»** направлено на формирование у учащихся математиче-ского аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окру-жающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для постро-ения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгеб-ры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усво-ения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способ-ностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг ра-циональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригоно-метрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики в 10-11 классах.

Содержание раздела **«Функции»** нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования раз-нообразных 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 образова-ния, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, преж-де всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности - умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности расширяются 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 вооб-ражение 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 и используется в ходе рассмотрения 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

5 класс – 5 часов
6 класс – 5 часов
7 класс – 5 часов
8 класс – 5 часов
9 класс – 5 часов

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- тветственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:
- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или групповой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Ученик научится понимать:

- понятие натурального числа;
- правила выполнения действий с заданными числами;
- свойства арифметических действий;
- понятие буквенных выражений, уравнений и процентов;
- определения отрезка и луча, прямоугольного параллелепипеда и окружности;
- сущность понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов;

- как используются математические формулы и уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- понятия десятичной и обыкновенной дробей, правила выполнения действий с десятичными дробями, обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями, понятие процента;
- понятия «уравнение» и «решение уравнения»;смысл округления десятичных дробей;
- переместительный, распределительный и сочетательный законы;
- понятие среднего арифметического
- понятие натуральной степени числа;
- определение прямоугольного параллелепипеда и куба, формулы для вычисления длины окружности и площади куба;

Ученик получит возможность:

• выполнять арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями; • применять свойства арифметических действий при решении примеров;

• решать уравнения, упрощать буквенные выражения;

• решать задачи на дроби и с помощью уравнений;

• находить процент от числа и число по его проценту;

• выполнять арифметические действия с десятичными дробями;

• выполнять сложение дробей, имеющих общий знаменатель;

• переходить от одной формы записи числа 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, округлять целые числа и десятичные дроби;

• выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений;

• выполнять действия с числами разного знака;

• пользоваться основными длины, массы, времени, площади, выражать более;

• находить значение степени с натуральными показателями;

• решать линейные уравнения;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• решать текстовые задачи на дроби и проценты;

• вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда и куба, находить длину окружности и площадь круга.

• понятие обыкновенной дроби и отрицательного числа;

• правила выполнения действий с обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами;

• определение угла и его виды;

• понятие «вероятность»;

• выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами;

• переходить от одной формы записи в другую;

• находить значение степени с целыми показателями.

–

Алгебра 7 – 9 класс

Личностные

- Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- Сформированность коммуникативной компетентности в общении со всеми участниками образовательного процесса, в образовательной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

<u>Метапредметные</u>

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- Осознанное владение логическими действиям и определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления связей;
- Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- Сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- Первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Умение находить в различных источниках информацию. Необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

<u>Предметные</u>

- Умение 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

*Выпускник научится**:***

- Понимать особенности десятичной системы счисления;
- Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- Выполнять вычисления с рациональными числами;
- Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;
- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях. Использовать в ходе решении задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.
- Владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

- Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- Выполнять разложение многочленов на множители.
- Решать основные виды уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- Применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными
- Понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- Применять аппарат неравенств, для решения задач из различных разделов курса;

- Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- Строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе, с контекстом из реальной жизни;
- Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных научиться находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- Выпускник научиться решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- Познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- Углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел(периодические и непериодические дроби).
- Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках можно судить о погрешности приближения;
- Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных. Научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

- Применять тождественные преобразования для решения различных задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего и наименьшего значения выражения). Овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты. Разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств, для решения различных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- Применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;
- Проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно- заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- Использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса. Решать комбинированные задачи с применением формул п-го члена и суммы первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом;
- Получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- Получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- Научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач;
- Понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Геометрия 7 – 9 класс

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные

- Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- Сформированность коммуникативной компетентности в общении со всеми участниками образовательного процесса, в образовательной, учебно–исследовательской и других видах деятельности;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

<u>Метапредметные</u>

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- Осознанное владение логическими действиям и определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления связей;
- Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- Сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- Первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Умение находить в различных источниках информацию. Необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

<u>Предметные</u>

- Умение работать с геометрическим 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; иметь представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- Овладение навыками устных, письменных инструментальных вычислений;

- Овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- Усвоение системы знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- Умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Выпускник научится:

- Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра, конуса;
- Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда;
- Пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- Распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180^0, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- Решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- Решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- Использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- Вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов, секторов;
- Вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- Решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- Вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- Использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;

- Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- Находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный переместительный и распределительный законы;
- Вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- Применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.
- Овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- Овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- Научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- Приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ
- Приобрести опыт выполнения проектов «на построение»;
- Вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- Вычислять площади многоугольников, используя отношение равновеликости и равносоставленности;
- Приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- Овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- Приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- Приобрести опыт выполнения проектов на применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство.
- Овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- Приобрести опыт выполнения проектов на применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство.

Содержание учебного предмета «Математика»

5 класс

Глава 1. Натуральные числа: Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Плоскость. Прямая. Луч. Шкала. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел.

Глава II. Сложение и вычитание натуральных чисел: Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Уравнение. Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.

Глава III. Умножение и деление натуральных чисел: Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительное свойства умножения. Деление. Деление с остатком. Степень числа. Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи.
Глава IV. Обыкновенные дроби: Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.
Глава V. Десятичные дроби: Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Прикидки. Сложение и вычитание десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

6 класс

Глава I. Делимость натуральных чисел: Делители и кратные. Признаки делимости на 2, на 5, на 10. Признаки делимости на 3 и на 9. Простые и составные числа. НОД. НОК.
Глава II. Обыкновенные дроби: Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей.
Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
Глава III. Отношения и пропорции: Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайны события. Вероятность случайного события.
Глава IV. Рациональные числа и действия над ними: Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрии. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.

7 класс

Алгебра:

Глава I. Выражения, тождества, уравнения:
- Выражения: Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений.
- Преобразование выражений: Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений.
- Уравнения с одной переменной: Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.
- Статистические характеристики: Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана как статистическая характеристика. Формулы.

Глава II. Функции:
- Функции и их графики: Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции.
- Линейная функция: Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график. Задание функции несколькими формулами.

Глава III. Степень с натуральным показателем:

- Степень и её свойства: Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени.
- Одночлены: Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики. О простых и составных числах.

Глава IV. Многочлены:
- Сумма и разность многочленов: Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов.
- Произведение одночлена и многочлена: Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки.
- Произведение многочленов: Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки. Деление с остатком.

Глава V. Формулы сокращённого умножения:
- Квадрат суммы и квадрат разности: Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.
- Разность квадратов. Сумма и разность кубов: Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов.
- Преобразование целых выражений: Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители. Возведение двучлена в степень.

Глава VI. Системы линейных уравнений:
- Линейные уравнения с двумя переменными и их системы: Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными.
- Решение систем линейных уравнений: Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы.

Повторение и систематизация пройденного материала:

Геометрия:

Глава I. Начальные геометрические сведения:
- Прямая и отрезок: Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.
- Луч и угол: Луч. Угол.
- Сравнение отрезков и углов: Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.
- Измерение отрезков: Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты.
- Измерение углов: Градусная мера угла. Измерение углов на местности.
- Перпендикулярные прямые: Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.

Глава II. Треугольники:
- Первый признак равенства треугольников: Треугольник. Первый признак равенства треугольников.
- Медианы, биссектрисы и высоты треугольника: Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника.
- Второй и третий признаки равенства треугольников: Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников.
- Задачи на построение: Окружность. Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.

Глава III. Параллельные прямые:
- Признаки параллельности прямых: Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых.

- Аксиома параллельных прямых: Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника:
- Сумма углов треугольника: Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.
- Соотношения между сторонами и углами треугольника: Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.
- Прямоугольные треугольники: Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель.
- Построение треугольника по трём элементам: Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трём элементам.
Повторение и систематизация пройденного материала.

8 класс.

Алгебра:

Повторение курса 7 класса.
Глава I. Рациональные дроби:
- Рациональные дроби и их свойства: Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
- Сумма и разность дробей: Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
- Произведение и частное дробей: Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y=k/x$ и её график. Представление дроби в виде суммы дробей.
Глава II. Квадратные корни:
- Действительные числа: Рациональные числа. Иррациональные числа.
- Арифметический квадратный корень: Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2=a$. Нахождение приближённых значений квадратного корня. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.
- Свойства арифметического квадратного корня: Квадратный корень из произведения дроби. Квадратный корень из степени.
- Применение свойств арифметического квадратного корня: Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Преобразование двойных радикалов.
Глава III. Квадратные уравнения:
- Квадратное уравнение и его корни: Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета.
- Дробные рациональные уравнения: Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Уравнения с параметрами.
Глава IV. Неравенства:
- Числовые неравенства и их свойства: Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения.
- Неравенства с одной переменной и их системы: Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательство неравенств.
Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики:
- Степень с целым показателем и её свойства: Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа.
- Элементы статистики: Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Функция $y=x^{-1}$ и

$y= x^{-2}$ и их свойства. Дисперсия и среднее квадратичное отклонение.

Геометрия:
Повторение курса 7 класса.
Глава V. Четырёхугольники:
- Многоугольники: Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник.
- Параллелограмм и трапеция: Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция.
- Прямоугольник, ромб, квадрат: Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрии.
Глава VI. Площадь:
- Площадь многоугольника: Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника.
- Площади параллелограмма, треугольника и трапеции: Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.
- Теорема Пифагора: Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.
Глава VII. Подобные треугольники:
- Определение подобных треугольников: Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение подобных треугольников.
- Признаки подобия треугольников: Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников.
- Применение подобия к доказательству теорем и решению задач: Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.
- Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника: Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0, 45^0 и 60^0.
Глава VIII. Окружность:
- Касательная к окружности: Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности.
- Центральные и вписанные углы: Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле.
- Четыре замечательные точки треугольника: Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника.
- Вписанная и описанная окружности: Вписанная окружность. Описанная окружность.
Повторение пройденного материала.

9 класс.

Алгебра:
Глава I. Квадратичная функция:
- Функции и их свойства: Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций.
- Квадратный трёхчлен: Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители.
- Квадратичная функция и её график: Функция $y=ax^2$, её график и свойства. Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. Построение графика квадратичной функции.
- Степенная функция. Корень n-й степени: Функция $y=x^n$. Корень n-й степени. Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной:
- Уравнения с одной переменной: Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения.

- Неравенства с одной переменной: Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов. Некоторые приёмы решения целых уравнений.
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными:
- Уравнения с двумя переменными и их системы: Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
- Неравенства с двумя переменными и их системы: Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии:
- Арифметическая прогрессия: Последовательность. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.
- Геометрическая прогрессия: Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Метод математической индукции.
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей:
- Элементы комбинаторики: Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания.
- Начальные сведения из теории вероятностей: Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий. Сложение и умножение вероятностей.
Повторение пройденного материала за курс 9 класса.

Геометрия:
Повторение курса 8 класса.
Глава IX. Векторы:
- Понятие вектора: Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.
- Сложение и вычитание векторов: Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.
- Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач: Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.
Глава X. Метод координат:
- Координаты вектора: разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.
- Простейшие задачи в координатах: Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.
- Уравнения окружности и прямой: Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей.
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов:
- Синус, косинус, тангенс и котангенс угла: Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.
- Соотношения между сторонами и углами треугольника: Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы.
- Скалярное произведение векторов: Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.
Глава XII. Длина окружности и площадь круга:
- Правильные многоугольники: Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.

Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников.
- Длина окружности и площадь круга: Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.
Глава XIII. Движения:
- Понятие движения: Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Наложения и движения.
- Параллельный перенос и поворот: Параллельный перенос. Поворот.
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии:
- Многогранники: Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида.
- Тела и поверхности вращения: Цилиндр. Конус. Сфера и шар.
Об аксиомах планиметрии.
Повторение пройденного материала за курс 9 класса.

Тематическое планирование учебного предмета «Математика»

5 класс (170 часов)

Содержание курса	Количество часов
Натуральные числа.	22
Сложение и вычитание натуральных чисел.	33
Умножение и деление натуральных чисел.	35
Обыкновенные дроби.	17
Десятичные дроби.	50
Повторение и систематизация учебного материала за курс 5 класса.	13

6 класс (170 часов)

Содержание курса	Количество часов
Делимость натуральных чисел.	21
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	15
Умножение и деление обыкновенных дробей	21
Отношения и пропорции	18
Положительные и отрицательные числа	15
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13
Решение уравнений	12
Координаты на плоскости	18
Повторение	25

7 класс (алгебра 102 часа)

Содержание курса	Количество часов
Выражения, тождества, уравнения.	20
Статистические характеристики	5
Функции	9
Степень с натуральным показателем	11
Формулы сокращенного умножения	20
Многочлены	16
Системы линейных уравнений	12
Повторение	7
Математика в историческом развитии	2

7 класс (геометрия 68 часов)

Содержание курса	Количество часов
Начальные геометрический сведения.	10
Треугольники.	21
Параллельные прямые.	12
Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18
Повторение.	6
Геометрия в историческом развитии.	1

8 класс (алгебра 102 часа)

Содержание курса	Количество часов
Рациональные дроби	22
Квадратные корни	20
Квадратные уравнения	19

Неравенства	20
Степень с целыми показателями	7
Элементы статистики	4
Повторение	7
Математика в историческом развитии	2

8 класс (геометрия 68 часов)

Содержание курса	Количество часов
Повторение	2
Четырёхугольники.	14
Площадь.	14
Подобные треугольники.	21
Окружность.	15
Геометрия в историческом развитии.	2

9 класс (алгебра 102 часа)

Содержание курса	Количество часов
Квадратичная функция.	22
Уравнения и неравенства с одной переменной.	15
Уравнения и неравенства с двумя переменными.	13
Арифметическая и геометрическая прогрессии.	13
Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	12
Итоговое повторение	25
Математика в историческом развитии	2

9 класс (геометрия 68 часов)

Содержание курса	Количество часов
Вводное повторение	2
Векторы.	8
Метод координат.	10
Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11
Длина окружности и площадь круга.	11
Движения.	8
Начальные сведения из стереометрии.	9
Повторение за курс 9 класса.	7
Геометрия в историческом развитии.	2

Материально-техническое обеспечение

Учебная литература

А.Г. Мерзляк Математика 5 класс

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. Дидактические материалы по математике. 5 класс

А.Г. Мерзляк Математика 6 класс

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. Дидактические материалы по математике. 6 класс

Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева Алгебра 7 класс

А.П. Ершова Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса.

Л.И. Звавич Л.В.Кузнецова Дидактические материалы по алгебре для 7 класса

Л. С Атанасян Геометрия 7-9

Л. С Атанасян Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации

- А.П. Ершова Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса.

Б. Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса

А.П. Ершова Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса.

Т.М. Мищенко А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс

Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева Алгебра 8 класс

А.П. Ершова Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса.

М.В. Ткачева Алгебра. Дидактические материалы.8 класс

М.В.Ткачева Алгебра. Тематические тесты. 8 класс

Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова Алгебра.9 класс

М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова Алгебра, Дидактические материалы, 9 класс

Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков Геометрия. Тематические тесты. 9 класс

. Научная, научно-популярная, историческая литература.

. Справочные пособия (энциклопедии, справочники по математике); таблицы по математике для 5-6 классов.

. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

. Портреты выдающихся деятелей математики.

. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.

. Демонстрационные планиметрические и стереометрические тела.

. Мультимедийный компьютер, проектор, принтер, навесной экран.

.Доска магнитная.