

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Ильменская средняя общеобразовательная школа»
Руднянского муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета

Протокол №1 от 30.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО

И.О. директора школы

_____ Битюцкая Т. Н.

Приказ №_349/3 _ от "31" августа 2022 г

Адаптированная рабочая программа
по предмету «математика»
для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.2)
5-8 классы
основного общего образования

Составитель: Севастьянова Е. А. учитель математики

2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике адаптирована для обучения школьников с задержкой психического развития с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся.

Нормативно-правовую базу разработки адаптированной программы для обучающихся с задержкой психического развития составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2,16,17,18,28,29,34,35,41,42,44,48,,58,59,60,66,75,79).
2. ФГОС ООО (утверждены приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897) с изменениями.
3. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937).
4. СанПин 2.4.2.2821-10 от 29.12.2010 г. № 189 с изменениями и дополнениями от 24.11.2015г. № 81 (ОВЗ).
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
6. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р).
8. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. № 986).
9. Федеральный закон от 24.11.2013 года № 185-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.09. 2013г N 1082 г. «Об утверждении Положения о психолого-медико-педагогической комиссии» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 23 октября 2013 N 30242).
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 11 марта 2016 г. № ВК-452/07 "О введении ФГОС ОВЗ"
12. Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ № 25 для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.2);
13. Авторская программа А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С Якира, Е.В.Буцко «Математика. 5-9 классы»

Данная рабочая программа включает в себя следующие модули: «Математика 5-6 класс», «Алгебра», «Геометрия». Реализация программы обеспечивается на основе учебно-методического комплекта А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира, Е.В. «Математика. 5 класс», «Математика. 6 класс», «Алгебра. 7класс», «Алгебра. 8 класс», «Алгебра. 9 класс», «Геометрия. 7 класс», «Геометрия. 8 класс», «Геометрия. 9 класс» - М: Вентана-Граф

Обучающиеся задержкой психического развития (вариант 7.2) получают образование в обычных общеобразовательных классах, полностью соответствующее по итоговым

достижениям к моменту завершения обучения, образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения (5-9 классы).

Основными целями изучения курса математики является:

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

Коррекционными целями реализации адаптированной рабочей программы является создание условий для:

- организации коррекционной помощи в овладении базовым содержанием обучения;
- достижения выпускниками основной школы целевых установок, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями ребёнка, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья.

Курс математики решает следующие задачи:

- формировать качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности.
- формировать критичность мышления, интуиции, логику мышления;
- формировать элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- воспитать культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- Формировать качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности.
- Формировать критичность мышления, интуиции, логику мышления;
- Формировать элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Воспитать культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Коррекционные задачи, реализуемые на уровне основного общего образования:

- создание условий для адаптации обучающихся при переходе с первого уровня обучения на уровень основной школы;
- создание условий для гибкого варьирования процесса обучения путём использования соответствующих методик, технологий и наглядно-действенного характера содержания образования;
- формирование и развитие познавательных интересов обучающихся как основы компенсации, коррекции и профилактики нарушений;
- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- создание условий для достижения обучающимися уровня функциональной грамотности, обеспечивающего готовность человека к решению стандартных задач в различных сферах жизнедеятельности;
- создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ограниченными возможностями развития.

Рабочая программа для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.2) разработана с учетом психолого-педагогической характеристики таких обучающихся.

Обучающиеся с задержкой психического развития – это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Все обучающиеся с задержкой психического развития испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся данной категории являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп, либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции.

Для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.2) характерны следующие **особые образовательные потребности**:

- наглядно-действенный характер содержания образования;
- упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- необходимость постоянной актуализации знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;

- стимуляция познавательной активности, формирование потребности в познании окружающего мира и во взаимодействии с ним;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование произвольной саморегуляции в условиях познавательной деятельности и поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формированию умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на развитие разных форм коммуникации;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование навыков социально одобряемого поведения в условиях максимально расширенных социальных контактов.

Межпредметные связи

В процессе обучения учащихся математике в 5-9 классах выделяют межпредметные связи

- математика является фундаментальной наукой и имеет широкое применение в самых различных областях науки и техники. Среди школьных предметов она является базой для предметов естественного цикла. Такие темы как синус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике, подобие треугольников, свойства пропорций, осевая симметрия, формулы вычисления площадей, масштаб, уравнения прямой, векторы широко применяются для решения практических задач физики, химии, биологии, географии, астрономии, информатики, экономики, технологии. Математический аппарат необходим как язык для описания физических и химических процессов и явлений.
- На основе знаний по математике в первую очередь формируются общепредметные расчетно-измерительные умения. Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла раскрывают практическое применение математических умений и навыков. Это способствует формированию у учащихся целостного, научного мировоззрения.
 - с географией (масштаб, координаты на плоскости, графики, функция),
 - с информатикой (координаты на плоскости, уравнения и неравенства),
 - с экономикой (проценты, уравнения, неравенства),
 - с статистикой (шкалы, диаграммы).

Место в учебном плане:

На изучение математики в 5-9-х выделено 884 часов: в 5 классе 5 часов в неделю, всего 170 часов в год; в 6 классе 5 часов в неделю, всего 170 часов в год; 7-х классах 5 часов в неделю, всего 170 часов; в 8-х классах 6 часов в неделю, всего 204 часа; 9-х классах 5 часов в неделю, всего 170 часов.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Освоение рабочей программы обеспечивает достижение обучающимися трех видов результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное 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 учётом 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 результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простые). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации;
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать и взаимодействовать в группе (договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Планируемые результаты освоения обучающимися с тяжёлыми нарушениями речи рабочей программы **дополняются результатами освоения программы коррекционной работы.**

Планируемые результаты коррекционной работы по преодолению нарушений устной речи, преодолению и профилактике нарушений чтения и письма в рамках изучения рабочей программы:

- отсутствие дефектов звукопроизношения и умение различать правильное и неправильное произнесение звука;
- правильное восприятие, дифференциация, осознание и адекватное использование интонационных средств выразительной четкой речи;
- умение правильно осуществлять членение речевого потока посредством пауз, логического ударения, интонационной интенсивности;
- практическое владение основными закономерностями грамматического и лексического строя речи;
- сформированность лексической системности;
- умение правильно употреблять грамматические формы слов и пользоваться как продуктивными, так и непродуктивными словообразовательными моделями;
- овладение синтаксическими конструкциями различной сложности и их использование;
- владение связной речью, соответствующей законам логики, грамматики, композиции, выполняющей коммуникативную функцию;
- сформированность языковых операций, необходимых для овладения чтением и письмом;
- сформированность психофизиологического, психологического, лингвистического уровней, обеспечивающих овладение чтением и письмом;
- владение письменной формой коммуникации;
- позитивное отношение и устойчивые мотивы к изучению языка;
- понимание роли языка в коммуникации, как основного средства человеческого общения.

Планируемые результаты освоения обучающимися задержкой психического развития рабочей программы дополняются результатами коррекционной работы по предмету, которые отражают сформированность социальных (жизненных) компетенций, необходимых для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающих становление социальных отношений обучающихся в различных средах:

- развитию адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении, проявляющееся:

- в умении различать учебные ситуации, в которых необходима посторонняя помощь для её разрешения, с ситуациями, в которых решение можно найти самому;

- в умении обратиться к учителю при затруднениях в учебном процессе, сформулировать запрос о специальной помощи;

в умении использовать помощь взрослого для разрешения затруднения, давать адекватную обратную связь учителю: понимаю или не понимаю;

- овладение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия, проявляющееся:

- в расширении знаний правил коммуникации;

- в расширении и обогащении опыта коммуникации ребёнка в ближнем и дальнем окружении, расширении круга ситуаций, в которых обучающийся может использовать коммуникацию как средство достижения цели;

- в умении решать актуальные школьные и житейские задачи, используя коммуникацию как средство достижения цели (вербальную, невербальную);

- в умении начать и поддержать разговор, задать вопрос, выразить свои намерения, просьбу, пожелание, опасения, завершить разговор;

- в умении корректно выразить отказ и недовольство, благодарность, сочувствие и т.д.;

- в умении получать и уточнять информацию от собеседника; в освоении культурных форм выражения своих чувств.

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации, проявляющаяся:

- в расширении и обогащении опыта реального взаимодействия обучающегося с бытовым окружением, миром природных явлений и вещей, расширении адекватных представлений об опасности и безопасности;

- в адекватности бытового поведения обучающегося с точки зрения опасности (безопасности) для себя и для окружающих; сохранности окружающей предметной и природной среды;

- в развитии любознательности, наблюдательности, способности замечать новое, задавать вопросы;

- в развитии активности во взаимодействии с миром, понимании собственной результативности;

- в умении принимать и включать в свой личный опыт жизненный опыт других людей;

- в способности взаимодействовать с другими людьми, умении делиться своими воспоминаниями, впечатлениями и планами;

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

- в освоении возможностей и допустимых границ социальных контактов, выработки адекватной дистанции в зависимости от ситуации общения;

Результаты коррекционно-развивающей поддержки в рамках освоения рабочей программы отражают:

- способность усваивать новый учебный материал, адекватно включаться в классные занятия и соответствовать общему темпу занятий;

- способность использовать речевые возможности на уроках при ответах и в других ситуациях общения, умение передавать свои впечатления, умозаключения так, чтобы быть понятым другим человеком, умение задавать вопросы;

- способность к наблюдательности, умение замечать новое; стремление к активности и самостоятельности в разных видах предметно-практической деятельности;

- умение ставить и удерживать цель деятельности; планировать действия; определять и сохранять способ действий; использовать самоконтроль на всех этапах

деятельности; осуществлять словесный отчет о процессе и результатах деятельности; оценивать процесс и результат деятельности;

Предметные результаты по разделу алгебра:

В результате изучения темы:

«Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа»

Учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать 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, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Учащийся 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, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

«Действительные числа»

Учащийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Учащийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

«Измерения, приближения, оценки»

Учащийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Учащийся получит возможность:

- 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.

«Алгебраические выражения»

Учащийся научится:

- решать простые задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять простые преобразования рациональных выражений;

- *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

«Уравнения»

Учащийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

- *овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.*

«Комбинаторика»

Учащийся научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- *научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.*

«Наглядная геометрия»

Учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

Учащийся получит возможность:

- *научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.*

«Геометрические фигуры»

Учащийся научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, симметрия).

Учащийся получит возможность:

- *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;*
- *приобрести опыт выполнения проективно темат: «Геометрические преобразования на плоскости».*

«Измерение геометрических величин»

Учащийся научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности.

«Линейное уравнение с одной переменной»

Ученик научится:

- решать линейные уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать несложные текстовые задачи алгебраическим методом.

Ученик получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений;
- применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

«Целые выражения»

Ученик научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями; • выполнять тождественные преобразования целых выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

«Функции»

Ученик научится:

- строить график линейной функции; прямой пропорциональности;
- читать график функции;
- находить значение аргумента и значение функции для заданной функциональной зависимости;
- определять способ задания функции;
- находить значение аргумента и значение функции, заданной формулой;
- определять свойства функции по графику.

Ученик получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

«Системы линейных уравнений с двумя переменными»

Ученик научится:

- приводить примеры уравнений с двумя переменными;
- определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными;
- решать системы уравнений с одной переменной различными способами

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть специальными приемами решения систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

«Рациональные выражения»

Ученик научится:

- читать и записывать алгебраическую дробь;
- находить область допустимых значений переменной;
- складывать, вычитать, умножать, делить и сокращать алгебраические дроби;
- доказывать тождества.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять все действия с алгебраическими дробями;
- упрощать рациональные алгебраические выражения.

«Квадратные корни. Действительные числа»

Ученик научится:

- извлекать арифметический квадратный корень;
- применять свойства арифметического корня для преобразования выражений;
- записывать с помощью формул свойства действий с действительными числами;
- выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

Ученик получит возможность научиться:

- читать и записывать арифметический квадратный корень;
- извлекать квадратные корни;
- применять свойства квадратного корня;
- использовать свойства квадратного корня при упрощении выражений, содержащих корень;
- освободить от корней знаменатели.

«Квадратные уравнения»

Ученик научится:

- распознавать и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.
- описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений.
- находить корни квадратных уравнений различных видов. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным.

Ученик получит возможность научиться:

- определять квадратные уравнения;
- различать полные и неполные квадратные уравнения;
- решать полные и неполные квадратные уравнения;
- использовать теорему Виета и обратную ей;
- применять квадратные уравнения при решении рациональных и иррациональных уравнений;
- применять метод замены переменной для решения биквадратных уравнений;
- применять квадратные уравнения при решении текстовых задач.

«Неравенства и системы неравенств».

Ученик научится:

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

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств.

Ученик получит возможность научиться:

- решать линейные неравенства;
- решать квадратные неравенства;
- применять свойства числовых неравенств;
- решать системы линейных неравенств с одним неизвестным;
- использовать свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- доказывать простейшие неравенства;
- решать системы рациональных неравенств.

«Системы уравнений»

Ученик научится:

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

- различные методы решения системы уравнений (подстановки, сложения, введения новой переменной, графический).

Ученик получит возможность научиться:

- находить решения системы уравнений;
- правильно записывать решения системы уравнений;
- находить решения системы уравнений по графику;
- применять различные методы для решения системы уравнений;
- по условию задачи составлять математические модели;
- проводить отбор решения системы уравнений.

«Числовые функции»

Ученик научится:

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

- числовой функции;
- области определения функции;
- области значений функции;
- способах задания функции;
- понятие четных (нечетных) функций;
- свойствах функций $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), $y=x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), $y=\sqrt[n]{x}$ ($n \in \mathbb{N}$)

Ученик получит возможность научиться:

- находить область определения и область значений функции;
- определять четность (нечетность) функции;
- строить график функций $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$) и определять их свойства;
- строить график функций $y=x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$) и определять их свойства;
- строить график функций $y=\sqrt[n]{x}$ ($n \in \mathbb{N}$), и определять его свойства.

«Прогрессии»

Ученик научится:

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

- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;

Ученик получит возможность научиться:

- решать основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- находить сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.

«Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Ученик научится:

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

- некоторых специальным приемах решения комбинаторных задач.
- понятиях варианты, кратности варианты, частоты варианты, моды измерения, объема измерения, вероятности события.

Ученик получит возможность научиться:

- решать комбинаторные задачи;
- решать простейшие вероятностные задачи;
- находить кратность, частоту варианты;
- находить моду и объем измерения.

Предметные результаты по разделу геометрия:

- осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- формирование представления о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 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:
 - оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
 - выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- усвоение систематических 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:
 - оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
 - проведение доказательств в геометрии;
 - оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов,

- произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;
- практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Предметные результаты:

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- строить проекцию отрезков.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , 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 несложные задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения 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.

Выпускник получит возможность:

- 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;
- научиться решать задачи на построение: треугольника по трём сторонам, трёх правильных многоугольников;
- научиться определять взаимное расположение двух окружностей;
- приобрести опыт решения стереометрических задач;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 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 изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать несложные 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).

Выпускник получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- вычислять площадь четырёхугольника;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод при изучении свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 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 тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».*

Векторы

Выпускник научится:

- 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:

- *овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;*
- *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».*

Формирование и развитие ИКТ-компетентности

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;
- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора.

Выпускник получит возможность научиться:

- *создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;*
- *использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.*

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- *взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);*
- *участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;*
- *взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).*

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Выпускник научится:

- строить математические модели;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

Формирование и развитие стратегии смыслового чтения и навыков работы с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл.
- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
 - выделять не только главную, но и избыточную информацию;
 - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
 - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
 - формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Выпускник получит возможность научиться:

- критически относиться к рекламной информации;
- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Речевая деятельность

Чтение

Выпускник научится:

- понимать содержание прочитанных учебно-научных, публицистических (информационных и аналитических, художественно-публицистического жанров), художественных текстов и воспроизводить их в устной форме в соответствии с ситуацией общения, а также в форме ученического изложения (подробного, выборочного, сжатого), в форме плана, тезисов (в устной и письменной форме);
- использовать практические умения ознакомительного, изучающего, просмотрового способов (видов) чтения в соответствии с поставленной коммуникативной задачей;
- передавать схематически представленную информацию в виде связного текста;
- использовать приёмы работы с учебной книгой, справочниками и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета;
- отбирать и систематизировать материал на определённую тему, анализировать отобранную информацию и интерпретировать её в соответствии с поставленной коммуникативной задачей.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать, анализировать, оценивать явную и скрытую (подтекстовую) информацию в прочитанных текстах разной функционально-стилевой и жанровой принадлежности;
- извлекать информацию по заданной проблеме (включая противоположные точки зрения на её решение) из различных источников (учебно-научных текстов, текстов СМИ, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях, официально-деловых текстов), высказывать собственную точку зрения на решение проблемы.

Говорение

Выпускник научится:

- создавать устные монологические и диалогические высказывания (в том числе оценочного характера) на актуальные социально-культурные, нравственно-этические, бытовые, учебные темы (в том числе лингвистические, а также темы, связанные с содержанием других изучаемых учебных предметов) разной коммуникативной направленности в соответствии с целями и ситуацией общения (сообщение, небольшой

доклад в ситуации учебно-научного общения, бытовой рассказ о событии, история, участие в беседе, споре);

- обсуждать и чётко формулировать цели, план совместной групповой учебной деятельности, распределение частей работы;
- извлекать из различных источников, систематизировать и анализировать материал на определённую тему и передавать его в устной форме с учётом заданных условий общения;

Выпускник получит возможность научиться:

- выступать перед аудиторией с докладом; публично защищать проект, реферат;
- участвовать в дискуссии на учебно-научные темы, соблюдая нормы учебно-научного общения;
- анализировать и оценивать речевые высказывания с точки зрения их успешности в достижении прогнозируемого результата.

Текст

Выпускник научится:

- осуществлять информационную переработку текста, передавая его содержание в виде плана (простого, сложного), тезисов, схемы, таблицы и т. п.;
- создавать и редактировать собственные тексты различных типов речи, стилей, жанров с учётом требований к построению связного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать в устной и письменной форме учебно-научные тексты (аннотация, рецензия, реферат, тезисы, конспект, участие в беседе, дискуссии), официально-деловые тексты (резюме, деловое письмо, объявление) с учётом внеязыковых требований, предъявляемых к ним, и в соответствии со спецификой употребления в них языковых средств.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «МАТЕМАТИКА. 5-6 КЛАССЫ»

Математика 5 класс (170 часов)

Раздел I. Натуральные числа и действия над ними

Глава 1. Натуральные числа (20ч.)

- Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел.

Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33ч.)

- Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.
- Вычитание натуральных чисел.
- Числовые и буквенные выражения.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37ч.)

- Умножение натуральных чисел. Переместительное свойство умножения.
- Сочетательное и распределительное свойства умножения.
- Деление.
- Деление с остатком.
- Степень числа с натуральным показателем.
- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Комбинаторные задачи.

- Перебор возможных комбинаций. Дерево возможных вариантов.
- Представление данных в виде таблиц, графиков.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Раздел II. Дробные числа и действия над ними

Глава 4. Обыкновенные дроби (17ч.)

- Понятие обыкновенной дроби.
- Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.
- Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
- Дроби и деление натуральных чисел.
- Смешанные числа.
- Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Глава 5. Десятичные дроби (52ч.)

- Представление о десятичных дробях.
- Сравнение десятичных дробей.
- Округление десятичных дробей. Прикидки.
- Сложение и вычитание десятичных дробей.
- Умножение десятичных дробей.
- Деление десятичных дробей.
- Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
- Среднее арифметическое.
- Проценты. Нахождение процентов от числа.
- Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин (11ч.)

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Математика 6 класс (170 часов)

Глава I. Делимость натуральных чисел (17 ч.)

- Делители и кратные.
- Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.
- Признаки делимости на 9 и на 3.
- Простые и составные числа.
- Наибольший общий делитель.
- Наименьшее общее кратное.

Глава II. Обыкновенные дроби (38 ч.)

- Основное свойство дроби.
- Сокращение дробей.
- Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.
- Сложение и вычитание дробей.
- Умножение дробей.
- Нахождение дроби от числа.
- Взаимно обратные числа.

- Деление дробей.
- Нахождение числа по значению его дроби.
- Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.
- Бесконечные периодические десятичные дроби.
- Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Глава III. Отношения и пропорции (25 ч.)

- 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.

Глава IV. Рациональные числа и действия над ними (70 ч.)

- 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.

Основы теории вероятностей. Простейшие комбинаторные задачи (3 ч.)

- Случайные события. Вероятность случайного события.
- Решение простейших вероятностных задач.
- Решение простейших комбинаторных задач.

Повторение и систематизация учебного материала (17 часов)

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «АЛГЕБРА»

Алгебра 7 класс (102 часа)

Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной (15ч.)

- Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной.
- Решение задач с помощью уравнений.

Глава 2. Целые выражения (52ч.)

- Тождественно равные выражения. Тождества
- Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем

- Одночлены. Многочлены.
- Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен.
- Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки.
- Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

Глава 3. Функции (11ч.)

- Связи между величинами. Функция.
- Способы задания функции. График функции.

Глава 4 Системы линейных уравнений с двумя переменными (20ч.)

- Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.
- Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем уравнений.

Повторение и систематизация учебного материала(4ч.)

Алгебра 8 класс (136 ч.)

Глава 1. Рациональные выражения (54ч.)

- Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби.
- Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Тождественные преобразования рациональных выражений
- Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений
- Рациональные уравнения. Равносильные уравнения.
- Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем
- Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график

Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (38ч.)

- Функция $y = x^2$ и её график
- Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
- Множество и его элементы.
- Подмножество. Операции над множествами.
- Функция $y = \sqrt{x}$ и её график

Глава 3. Квадратные уравнения (40ч.)

- Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.
- Квадратный трёхчлен.

Повторение и систематизация учебного материала(4ч.)

Алгебра 9 класс (102 ч.)

Глава 1. Неравенства (20ч.)

- Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения
- Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Глава 2. Квадратичная функция (38ч.)

- Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции
- Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.
- Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции
- $y = f(x)$
- Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств
- Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Глава 3. Элементы примерной математики (20ч.)

- Математическое моделирование. Процентные расчёты. Приближённые вычисления
- Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Глава 4 Числовые последовательности (17ч.)

- Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии
- • Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

Повторение и систематизация учебного материала (7ч.)

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ГЕОМЕТРИЯ»

Геометрия 7 класс – 68 часов

Простейшие геометрические фигуры (12ч.).

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла. Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Треугольники (19ч.).

Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (15ч.).

Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника

Окружность и круг (16ч.).

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам.

Обобщение и систематизация знаний (6 ч.).

Смежные и вертикальные углы. Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольников. Параллельные прямые.

Геометрия 8 класс – 68 часов

Четырёхугольники (22ч.). Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Четырёхугольник и его элементы. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их

свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Центральные и вписанные углы Вписанные и описанные четырёхугольники.

Подобные треугольники (16ч.). Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Решение прямоугольных треугольников (14ч.). Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников

Площадь многоугольника (10ч.). Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

Обобщение и систематизация знаний (6ч.).

Четырёхугольники. Подобие четырёхугольников. Теорема Пифагора. Площадь четырёхугольников.

Геометрия 9 класс – 68 часов

Решение треугольников (16ч.). Решение прямоугольных треугольников. Теорема косинусов Теорема синусов. Решение треугольников Формулы для нахождения площади треугольника

Правильные многоугольники (8ч.). Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга.

Декартовы координаты на плоскости (11ч.).

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. *Уравнение фигуры.* Уравнения окружности и прямой. Уравнение прямой. *Угловой коэффициент прямой*

Векторы (12ч.).

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования (13ч.).

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. *Гомотетия.* Подобие фигур.

Обобщение и систематизация знаний (8ч.). Теорема косинусов. Теорема синусов. Площадь треугольников. Длина окружности. Площадь круга. Векторы. Решение задач из открытого банка ОГЭ.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МОДУЛЯ «МАТЕМАТИКА. 5-6 КЛАССЫ»»

Математика 5 класс (5 часов в неделю, всего 170 часов)

Содержание учебного материала	Количество часов
Глава 1	20

Натуральные числа	
Ряд натуральных чисел	2
Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
Отрезок	4
Плоскость. Прямая. Луч	3
Шкала. Координатный луч	4
Сравнение натуральных чисел	3
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»</i>	1
Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел	33
Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4
Вычитание натуральных чисел	5
Числовые и буквенные выражения. Формулы	4
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</i>	1
Уравнение	3
Угол. Обозначение углов	2
Виды углов. Измерение углов	5
Многоугольники. Равные фигуры	2
Треугольник и его виды	3
Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</i>	1
Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел	37
Умножение. Переместительное свойство умножения	4
Сочетательное и распределительное свойства умножения	4
Деление	8
Деление с остатком	3
Степень числа	2
<i>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</i>	1
Площадь. Площадь прямоугольника	4

Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3
Объём прямоугольного параллелепипеда	4
Комбинаторные задачи	3
Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1
Глава 4 Обыкновенные дроби	17
Понятие обыкновенной дроби	5
Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
Дроби и деление натуральных чисел	1
Смешанные числа	5
Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»	1
Глава 5 Десятичные дроби	52
Представление о десятичных дробях	4
Сравнение десятичных дробей	4
Округление чисел. Прикидки	4
Сложение и вычитание десятичных дробей	6
Контрольная работа № 7 по теме «Десятичные дроби»	1
Умножение десятичных дробей	8
Деление десятичных дробей	9
Контрольная работа № 8 по теме «Десятичные дроби»	1
Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
Проценты. Нахождение процентов от числа	6
Нахождение числа по его процентам	5
Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби»	1
Повторение и систематизация учебного материала	11
Упражнения для повторения курса 5 класса	14
Промежуточная аттестация	1

Математика 6 класс (5 часов в неделю, всего 170 часов)

Количество часов	Количество часов
Глава 1 Делимость натуральных чисел	17
Делители и кратные	2

Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
Признаки делимости на 9 и на 3	3
Простые и составные числа	1
Наибольший общий делитель	3
Наименьшее общее кратное	3
Повторение и систематизация учебного материала	1
<i>Контрольная работа № 1 по теме « Делимость натуральных чисел »</i>	1
<i>Глава 2</i> Обыкновенные дроби	38
Основное свойство дроби	2
Сокращение дробей	3
Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
<i>Контрольная работа № 2 по теме « Обыкновенные дроби »</i>	1
Умножение дробей	5
Нахождение дроби от числа	3
Контрольная работа № 3	1
Взаимно обратные числа	1
Деление дробей	5
Нахождение числа по значению его дроби	3
Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
Бесконечные периодические десятичные дроби	1
Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
Повторение и систематизация учебного материала	1
<i>Контрольная работа № 4 по теме « Обыкновенные дроби »</i>	1
<i>Глава 3</i> Отношения и пропорции	28
Отношения	2
Пропорции	4
Процентное отношение двух чисел	3
Контрольная работа № 5	1
Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2

Деление числа в данном отношении	2
Окружность и круг	2
Длина окружности. Площадь круга	3
Цилиндр, конус, шар	1
Диаграммы	3
Случайные события. Вероятность случайного события	3
Повторение и систематизация учебного материала	2
Контрольная работа № 6 по теме « Отношения и пропорции»	1
Глава 4 Рациональные числа и действия над ними	70
Положительные и отрицательные числа	2
Координатная прямая	3
Целые числа. Рациональные числа	2
Модуль числа	3
Сравнение чисел	4
Контрольная работа № 7 по теме «Рациональные числа и действия над ними»	1
Сложение рациональных чисел	4
Свойства сложения рациональных чисел	2
Вычитание рациональных чисел	6
Контрольная работа № 8 по теме « Рациональные числа и действия над ними»	1
Умножение рациональных чисел	4
Свойства умножения рациональных чисел	3
Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5
Деление рациональных чисел	4
Контрольная работа № 9 по теме « Рациональные числа и действия над ними»	1
Решение уравнений	4
Решение задач с помощью уравнений	5
Контрольная работа № 10 по теме « Рациональные числа и действия над ними»	1
Перпендикулярные прямые	3
Осевая и центральная симметрии	3
Параллельные прямые	2

Координатная плоскость	3
Графики	2
Контрольная работа № 11 по теме «Рациональные числа и действия над ними»	1
Повторение и систематизация учебного материала	17
Упражнения для повторения курса 6 класса	15
Промежуточная аттестация.	1
Итоговое занятие. Работа над ошибками	1

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МОДУЛЯ «АЛГЕБРА»

Алгебра. 7 класс

(3 часа в неделю, всего 102 часа)

Основное содержание по темам	Количество часов
Глава 1	
Линейное уравнение с одной переменной	15
Введение в алгебру	3
Линейное уравнение с одной переменной	5
Решение задач с помощью уравнений	5
Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	1
Глава 2	
Целые выражения	52
Тождественно равные выражения. Тождества	2
Степень с натуральным показателем	3
Свойства степени с натуральным показателем	3
Одночлены	2
Многочлены	1
Сложение и вычитание многочленов	3
Контрольная работа № 2 по теме «Целые выражения»	1
Умножение одночлена на многочлен	4
Умножение многочлена на многочлен	4
Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3
Умножение многочлена на многочлен	4
Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3
Разложение многочленов на множители. Метод группировки	2

Контрольная работа № 3 по теме «Целые выражения»	1
Произведение разности и суммы двух выражений	2
Разность квадратов двух выражений	2
Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	3
Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	2
Контрольная работа № 4 по теме «Целые выражения»	1
Сумма и разность кубов двух выражений	1
Применение различных способов разложения многочлена на множители	3
Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 5 по теме «Целые выражения»	1
Глава 3 Функции	12
Связи между величинами. Функция	2
Способы задания функции	2
График функции	2
Линейная функция, её графики свойства	4
Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 6 по теме «Функции»	1
Глава 4 Системы линейных уравнений с двумя переменными	20
Уравнения с двумя переменными	3
Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3
Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3
Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2
Решение систем линейных уравнений методом сложения	3
Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4
Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1
Повторение и систематизация учебного материала	3
Решение задач с помощью уравнений	1
Преобразование многочленов	1
Промежуточная аттестация	1

Алгебра. 8 класс
(4 часа в неделю, всего 136 часа)

Основное содержание по темам	Количество часов
Глава 1	44

Рациональные выражения	
Рациональные дроби	2
Основное свойство рациональной дроби	3
Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3
Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6
Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные выражения»	1
Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4
Тождественные преобразования рациональных выражений	7
Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные выражения»	1
Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3
Степень с целым отрицательным показателем	4
Свойства степени с целым показателем	5
Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4
Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные выражения»	1
Глава 2	
Квадратные корни. Действительные числа	25
Функция $y = x^2$ и её график	3
Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3
Множества и его элементы	2
Подмножество. Операции над множествами	2
Числовые множества	2
Свойства арифметического квадратного корня	4
Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5
Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3
Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни. Действительные числа»	1
Глава 3	
Квадратные уравнения	26
Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3
Формула корней квадратного уравнения	4
Теорема Виета	3
Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1
Квадратный трёхчлен	3
Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6
Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения»	1
Повторение и систематизация учебного материала	7
Преобразование рациональных выражений	2
Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2
Решение квадратных уравнений	2
Промежуточная аттестация	1

Алгебра. 9 класс
(3 часа в неделю, всего 102 часа)

Основное содержание по темам	Количество часов
Глава 1 Неравенства	20
Числовые неравенства	3
Основные свойства числовых неравенств	2
Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3
Неравенства с одной переменной	1
Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5
Системы линейных неравенств с одной переменной	5
Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1
Глава 2 Квадратичная функция	37
Повторение и расширение сведений о функции	2
Свойства функции	3
Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	3
Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	4
Квадратичная функция, её график и свойства	6
Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	1
Решение квадратных неравенств	6
Системы уравнений с двумя переменными	7
Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	4
Контрольная работа № 3 по теме «Квадратичная функция»	1
Глава 3 Элементы примерной	20

математики	
Математическое моделирование	3
Процентные расчёты	3
Приближённые вычисления	2
Основные правила комбинаторики	3
Частота и вероятность случайного события	2
Классическое определение вероятности	3
Начальные сведения о статистике	3
Контрольная работа № 4 по теме «Элементы примерной математики»	1
Глава 4 Числовые последовательности	17
Числовые последовательности	2
Арифметическая прогрессия	4
Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3
Геометрическая прогрессия	3
Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2
Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	2
Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1
Повторение и систематизация учебного материала	8
Решение неравенств	2
Процентные расчёты	2
Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	2
Промежуточная аттестация	2

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МОДУЛЯ «ГЕОМЕТРИЯ»

Геометрия. 7 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Основное содержание по темам	Количество часов
Глава 1 Простейшие геометрические фигуры и их свойства	12
Точки и прямые	1
Отрезок и его длина	2
Луч. Угол. Измерение углов	2
Смежные и вертикальные углы	3
Перпендикулярные прямые	1
Аксиомы	1
Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1
Глава 2	19

Треугольники	
Равные треугольники. Высота, медиана, Биссектриса треугольника	2
Первый и второй признаки равенства треугольников	5
Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	
Равнобедренный треугольник и его свойства	4
Признаки равнобедренного треугольника	2
Третий признак равенства треугольников	2
Теоремы	1
Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 3 по теме «Треугольники»	
Глава 3	
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	
	15
Параллельные прямые	1
Признаки параллельности прямых	2
Свойства параллельных прямых	3
Сумма углов треугольника	3
Прямоугольный треугольник	2
Свойства прямоугольного треугольника	2
Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 4 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	
	1
Глава 4	
Окружность и круг. Геометрические построения	
	16
Геометрическое место точек. Окружность и круг	2
Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3
Описанная и вписанная окружности треугольника	3
Задачи на построение	3
Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3
Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 5 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	
	1
Обобщение и систематизация знаний учащихся	
	6
Смежные и вертикальные углы	1
Равнобедренный треугольник	1
Признаки равенства треугольников	2
Параллельные прямые	1
Промежуточная аттестация.	1

Геометрия. 8 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часа)

Основное содержание по темам	Количество часов
Глава 1	
Четырёхугольники	
	22
Четырёхугольник и его элементы	2
Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2
Признаки параллелограмма	2

Прямоугольник	2
Ромб	2
Квадрат	1
Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	1
Средняя линия треугольника	1
Трапеция	4
Центральные и вписанные углы	2
Вписанные и описанные четырёхугольники	2
Контрольная работа № 2 по теме «Четырёхугольники»	1
Глава 2	
Подобие треугольников	16
Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6
Подобные треугольники	1
Первый признак подобия треугольников	5
Второй и третий признаки подобия треугольников	3
Контрольная работа № 3	1
Глава 3	
Решение прямоугольных треугольников	14
Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
Теорема Пифагора	5
Контрольная работа № 4 по теме «Решение прямоугольных треугольников»	1
Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3
Решение прямоугольных треугольников	3
Контрольная работа № 5 по теме «Решение прямоугольных треугольников»	1
Глава 4	
Многоугольники. Площадь многоугольника	10
Многоугольники	1
Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1
Площадь параллелограмма	2
Площадь треугольника	2
Площадь трапеции	3
Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника»	1
Повторение и систематизация учебного материала	6
Четырёхугольники	1
Подобие четырёхугольников	1
Теорема Пифагора	1
Площадь четырёхугольников	2
Промежуточная аттестация	1

Геометрия. 9 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часа)

Основное содержание по темам	Количество часов
Глава 1 Решение треугольников	16

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	2
Теорема косинусов	3
Теорема синусов	3
Решение треугольников	3
Формулы для нахождения площади треугольника	4
Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»	1
Глава 2 Правильные многоугольники	8
Правильные многоугольники и их свойства	4
Длина окружности. Площадь круга	3
Контрольная работа № 2 по теме «Правильные многоугольники»	1
Глава 3 Декартовы координаты на плоскости	11
Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3
Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3
Уравнение прямой.	2
Угловой коэффициент прямой	2
Контрольная работа № 3 по теме «Декартовы координаты на плоскости»	1
Глава 4 Векторы	12
Понятие вектора	2
Координаты вектора	1
Сложение и вычитание векторов	2
Умножение вектора на число	3
Скалярное произведение векторов	3
Контрольная работа № 4 по теме «Векторы»	1
Глава 5 Геометрические преобразования	13
Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	4
Осевая и центральная симметрии. Поворот	4
Гомотетия. Подобие фигур	4
Контрольная работа № 5 по теме «Геометрические преобразования»	1
Повторение и систематизация учебного материала	8
Теорема косинусов. Теорема синусов.	2
Площадь треугольников	1
Длина окружности. Площадь круга.	1
Векторы	1
Решение задач из открытого банка ОГЭ	2
Промежуточная аттестация	1

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

Оснащение процесса обучения математики обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

МОДУЛИ «МАТЕМАТИКА. 5-6 КЛАССЫ», «АЛГЕБРА. 7-9 классы»

Библиотечный фонд

Учебно-методический комплект

3. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 304с: ил.
4. Математика: 5 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
5. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
6. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
7. Математика: 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
8. Математика: 6 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
9. Математика: 6 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
10. 1.Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
11. 2.Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
12. 3.Алгебра: 7 класс: рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
13. 4.Алгебра: 7 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
14. 5.Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
15. 6. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
16. 7.Алгебра: 8 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
17. 8. Алгебра: 9 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

Печатные пособия

1. Таблицы по математике для 5-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет-ресурсы:
<http://metodsovet.moy.su/>,
<http://zavuch.info/>,
<http://nsportal.ru>

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Экран (на штативе или навесной).
4. Интерактивная доска.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная с координатной сеткой.
2. Набор геометрических фигур (демонстрационный и раздаточный).
3. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
4. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы)

МОДУЛЬ «ГЕОМЕТРИЯ. 7-9 классы»

Библиотечный фонд

Учебно-методический комплект

1. Геометрия: 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
2. Геометрия: 7 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
3. Геометрия: 7 класс : рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
4. Геометрия: 7 класс : методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
5. Геометрия: 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
6. Геометрия: 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

Печатные пособия

1. Таблицы по геометрии для 7-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет-ресурсы:
<http://metodsovet.moy.su/>,
<http://zavuch.info/>,
<http://nsportal.ru>

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Экран (на штативе или навесной).

4. Интерактивная доска.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

5. Доска магнитная с координатной сеткой.
6. Набор геометрических фигур (демонстрационный и раздаточный).
7. Набор геометрических тел (демонстрационный и раздаточный).
8. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
9. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы).

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ

Предусмотрено данной программой применение на уроках ИКТ, в форме наглядных презентаций для устного счета, при изучении материала, для контроля знаний, что обусловлено:

- улучшением наглядности изучаемого материала,
- увеличением количества предлагаемой информации,
- уменьшением времени подачи материала