

Государственное казенное общеобразовательное учреждение для детей-сирот и детей,  
оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями здоровья  
городского округа Чапаевск

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании МО № 1  
от 30.08.17  
председатель МО То

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом директора № 236/3 о/д  
от 31 августа 2017 года  
Н.А. Калабекова Н.А. Калабекова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ (АЛГЕБРЕ, ГЕОМЕТРИИ)**

**8-9 КЛАСС**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учитель: Карпова Н.П., первая квалификационная категория

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

программа по математике для 9 -го класса разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 года N 26 об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья";
- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 30.08.2013 № 1015 (в редакции от 13.12.2013 № 1342, от 28.05.2014 № 598);
- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 09.01.2014 № 2;
- Письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 29.04.2014 № 08-548 (с изменениями на 26 января 2016 года) «О федеральном перечне учебников»;
- устава ГКОУ для детей-сирот г.о. Чапаевск.
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Программа общеобразовательных учреждений для 7– 9 классов / Составитель: Бурмистрова Т.А. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2010 г
- Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия. 7-9 кл./ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение» 2010 г

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

- 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

***Арифметика*** для 8 класса призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенно усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

#### **Цели изучения курса алгебры в 8 классе.**

Цели курса:

- 1) Развитие вычислительных и формально – оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- 2) Усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- 3) Осуществление функциональной подготовки школьников.

Задачи курса: Овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому человеку в современном обществе, формирование и развитие средствами математики интеллектуальных качеств личности.

### **Психолого-педагогическая характеристика 8 а класса**

Настоящая рабочая программа учитывает следующие особенности класса, в котором будет осуществляться учебный процесс.

В 8 а классе обучается 12 человека. Из них 7 мальчиков и 5 девочек. Классный коллектив не сплочен. Это обосновывается тем, что в класс постоянно приходят новые учащиеся. Есть учащиеся которые любят находиться в центре внимания, как одноклассников, так и учителей. У некоторых учащихся часто можно наблюдать отказные реакции на уроке. Как таковые, группы выражены слабо. Большинство учащихся объединены по своим группкам, в основном по интересам. Ребята в классе дружат между собой, исключение составляет Б.А., В, которые иногда становятся объектом неприязни некоторых учеников. Почти все учащиеся замкнуты на уроке, редко отвечают на вопросы.

У некоторых учащихся 8 а класса отсутствует положительная мотивацию и вызывает неприязнь к предмету, к школе, к учителю. Для учащихся характерны эмоционально-волевая незрелость, трудности в произвольной регуляция деятельности, динамические нарушения во всех видах деятельности, ослабленность мотивационной сферы. Из внутренних мотивов доминируют игровые мотивы. У учащихся не появляются школьные интересы, чувство ответственности по отношению к учебным заданиям, умение подчиняться школьным требованиям. Поэтому их учебная деятельность в значительной мере непродуктивна, на уроках они постоянно «выключаются» из общей работы. Формы организации учебно-познавательной деятельности на уроках математике, способствующие развитию учебной мотивации учащихся:

- факторы, связанные с разнообразными формами уроков (урок-лекция, урок-игра, урок-путешествие, урок-сказка и др.);
- факторы, связанные с разнообразными формами внеклассной работы (кружки, факультативы, КВН, конференции и др.).

Учащиеся 8 а класса не способны ставить перед собой задачу; не способны удерживать в памяти конечную цель действия и организовывать свои действия в русле ее достижения; не способны совершать определенной степени сложности действия без посторонней помощи, соотносить полученным результатом с исходным намерением.

Учащиеся не умеют выделять главное, проводить сравнение, доказывать, делать выводы, формулировать вопросы.

Вызывают трудности и коммуникативные умения (вести диалог с учителем, с товарищами, принимать участие в совместной деятельности, устанавливать контакты и др.).

Для повышения активности на уроках математике применяются следующие методы:

-Проблемное обучение обеспечивает высокую мотивацию учащихся.Используя проблемный метод, учитываются готовность учащихся каждой группы к восприятию проблемного материала: общий уровень знаний, настроенность на урок, опыт применения проблемного обучения в данной группе.

- Применение новых информационных технологий
- Систематическое использование различных средств контроля. Совершенствование проверки знаний, умений, навыков учащихся неперенное условие повышения эффективности урока
- Вовлечение учащихся в создание творческих работ.

Сила влияния творческих работ школьников на познавательный интерес состоит в их ценности для развития личности вообще, поскольку и сам замысел творческой работы, и процесс её выполнения, и её результат — всё требует от личности максимального приложения сил. Из творческих заданий учащиеся выполняют такие, как составление кроссвордов, викторин, сообщения и доклады учащихся, которые иллюстрируются презентациями.

По результатам итоговой диагностики по математике определены темы, вызывающие особые трудности: «Арифметические действия с десятичными дробями», «Решение задач с помощью уравнения».

Добиться положительных результатов в ликвидации общих пробелов в знаниях можно используя следующие виды деятельности:

1. Помощь в планировании учебной деятельности (планирование повторения и выполнения упражнений для ликвидации пробелов, устранению типичных ошибок).
2. Стимулирование (поощрения, создание ситуаций успеха, побуждение к активному труду и др.).
3. Контроль за учебной деятельностью (более частый опрос ученика, проверка всех домашних заданий. Активизация самоконтроля в учебной деятельности и др.)

Виды работ по восполнению пробелов:

- Карточки для индивидуальной работы.
- Задания с выбором ответа.
- Деформированные задания.
- Карточки - тренажеры.
- Творческие задания.
- Карточки-с образцами решения

Для детей 8 а класса характерны прежде всего недостаточность, ограниченность, фрагментарность знаний об окружающем мире. Это связано с бедностью опыта учащихся, с тем, что восприятие детей неполноценно и не поставляет достаточной информации. У детей нарушены такие свойства восприятия, как предметность и структурность. Проявляется это в том, что дети затрудняются в узнавании предметов, находящихся в непривычном ракурсе. Кроме того, они испытывают затруднения при необходимости узнать предметы на контурных или схематических изображениях, особенно если

они перечеркнуты или перекрывают друг друга. Страдает также и целостность восприятия. Дети затрудняются в достраивании целостного образа по какой-либо его части, сами образы предметов в представлении детей недостаточно точны и само количество образов-представлений у них значительно меньше по сравнению с нормально развивающимися детьми.

У учащихся 8 а класса наблюдаются затруднения в построении целостного образа. В условиях кратковременного восприятия тех или иных объектов или явлений многие детали остаются «неохваченными», как бы невидимыми. Школьники воспринимают за определенное время меньший объем материала. У детей нарушены не только отдельные свойства восприятия, но и восприятие как деятельность, включающая и мотивационно-целевой компонент, и операциональный, на уровне действий идентификации, приравнивания к эталону, перцептивного моделирования. Детям 8 а класса свойственна общая пассивность восприятия, что проявляется в попытках подменить более сложную задачу более легкой, в желании побыстрее «отделаться». Данная особенность обуславливает наличие у детей крайне низкого уровня анализирующего наблюдения, проявляющегося в: ограниченном объеме анализа; преобладании анализа над синтезом; смешении существенных и несущественных признаков; преимущественной фиксации внимания на видимых различиях объектов; редком использовании обобщенных терминов, понятий.

Непроизвольная память является практически единственной формой памяти. У детей ввиду сниженной познавательной активности страдает непроизвольное запечатление информации. Учащиеся не только хуже запоминают предметы и тратят больше времени на задание, но, главное, у них не наблюдается заинтересованности в получении как можно более высоких результатов при припоминании. Дети не пытаются использовать специальные приемы и даже подменяют одну задачу другой — начинают придумывать новые слова на соответствующую букву.

Учащимися лучше запоминается наглядный (неречевой) материал.

Деятельность детей 8 класса характеризуется не только сниженной активностью в поиске по приобретению различных мнемотехник, но и неумением применять потенциально имеющиеся у них приемы, например группировка материала по каким-либо признакам в качестве эффективного приема для запоминания. Механическая память. У учащихся отмечается заметное по сравнению с нормой снижение результативности первых попыток запоминания; несколько большее количество попыток, необходимых для заучивания материала (медленное нарастание продуктивности запоминания); сниженный объем запоминания; повышенная тормозимость следов побочными воздействиями; нарушения порядка воспроизводимых словесных и цифровых рядов; медленный прирост результативности памяти по объему и качеству. У учащихся отсутствует готовность к интеллектуальному усилию, необходимому для успешного решения поставленной перед ними интеллектуальной задачи. Недостаточный уровень сформированности операции обобщения у детей отчетливо проявляется при выполнении заданий на группировку предметов по родовой принадлежности. Здесь проявляется трудность усвоения ими специальных терминов. Это относится и к видовым понятиям. В некоторых случаях учащиеся хорошо знают объект, но не могут вспомнить его название. Большинство детей хорошо владеют элементарными формами классификации. При самостоятельном анализе предложенных им для описания объектов дети выделяют значительно меньше признаков. У учащихся наблюдается отставание в развитии всех форм мышления.

Для учащихся 8 класса характерен бедный словарный запас, нарушенное звукопроизношение, недостаточная сформированность лексико-грамматического строя речи.

Детей данного класса трудно собрать, сконцентрировать внимание удержать на протяжении той или иной деятельности. Очевидна недостаточная целенаправленность деятельности, дети действуют импульсивно, часто отвлекаются. Внимание детей характеризуется неустойчивостью, отмечаются периодические его колебания, неравномерная работоспособность. Многие из детей испытывают трудности и в процессе восприятия (зрительного, слухового, тактильного). Для отдельных учеников характерны неточность воспроизведения и быстрая потеря информации. У отдельных учеников наблюдается синдром дефицита внимания с гиперактивностью, главные проявления которого - нарушения внимания. Такие дети нередко действует, не подумав: в классе во время уроков выкрикивает ответ, не дослушав вопроса, перебывает других. В наибольшей степени страдает вербальная память. Значительное своеобразие отмечается в развитии их мыслительной деятельности. Отставание отмечается уже на уровне наглядных форм мышления, возникают трудности в формировании сферы образов-представлений. Для детей характерно сложность создания целого из частей и выделения частей

из целого, трудности в пространственном мышлении. Исходя из особенностей детей определены особенности работы в классе: - Принимать ребенка таким, какой он есть. - Избегать переутомления. - Использовать упражнения на релаксацию. - Поощрять ребенка сразу же, не откладывая на будущее. - Способствовать повышению его самооценки, но хваля ребенка он должен знать за что. - Обращаться к ребенку по имени. - Не предъявлять ребенку повышенных требований. - Стараться делать замечания как можно реже. - Оставаться спокойным в любой ситуации.

При работе с учащимися 8 класса применяются особые коррекционно-развивающие технологии, позволяющие добиваться положительной динамики в обучении и воспитании. Для обеспечения образовательных потребностей каждого обучающегося в соответствии с его индивидуальными особенностями, развития познавательной активности, школьной мотивации используются традиционные педагогические технологии:

- технологии коррекционного обучения (умение слушать инструкцию и точно ее выполнять, умение действовать по образцу, умение воспроизводить информацию, отвечать на поставленные вопросы);
  - технологии развивающегося обучения (умение сравнивать, умение выделять существенные объекты, выполнять классификацию по заданному признаку, умение выявлять причинно-следственные связи и объяснять);
  - игровые технологии (вовлеченность в игру, принятие правил игры, проявление инициативы, склонность к интерпретациям, адекватное отношение к проигрышу и победе);
  - коррекционно – развивающие технологии (положительная динамика, результативность обучения);
- инновационные педагогические технологии;
- элементы информационных технологий (индивидуализация учебного процесса, активизация самостоятельной работы обучающихся, развитие навыков самоконтроля, развитие познавательной деятельности, особенно процессов мышления);
  - лично – ориентированные технологии (формирование адаптивных, социально – активных черт обучающихся, чувства взаимопонимания, уверенности в себе);
  - здоровьесберегающие технологии.

### **Методы обучения, применяемые на уроке:**

- объяснительные, репродуктивные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой;
- наглядные – наблюдение, демонстрация;
- инструктивно-практические – упражнения;
- объяснительно – побуждающие;
- частично – поисковые.
- методы изложения новых знаний;
- методы повторения, закрепления знаний;
- методы применения знаний;
- методы контроля.

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

### **Особенности содержания предмета**

Математическое образование складывается из следующих содержательных компонентов (блоков): арифметика, алгебра, геометрия, элементы комбинаторики, теории вероятностей статистики и логики.

**Арифметика** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

**Алгебра** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения, например, курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**Геометрия** - один из важных компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практических значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

#### **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности- умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формирования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

Развивать представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формировать практические навыки выполнения устных, письменных,

инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развивать логическое мышление и речь - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике в старших классах в связи с этим в программу внесены некоторые изменения: усилены разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличено количество упражнений и заданий, сниженных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даны как ознакомительные; исключены отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

Из программы рекомендуется исключить следующие темы: «Действительные числа». «Нахождение приближенных значений квадратного корня»; из раздела «Степень с целым показателем и ее свойства» исключается «Стандартный вид числа — приближенные вычисления»; из раздела «Квадратные уравнения» — решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена, а также вывод формулы корней квадратного уравнения.

Некоторые темы (например такую, как «Теорема Виета») предлагается давать в ознакомительном плане; при знакомстве с графиком функции  $U =$  — можно ограничиться построением графика по точкам и простейшим анализом.

Уменьшено количество часов на изучение следующих тем: «Квадратные корни», «Дробные рациональные уравнения».

Высвободившееся время рекомендуется использовать для лучшей проработки наиболее важных тем курса: «Совместные действия с дробями», «Применение свойств арифметического квадратного корня», «Решение задач с помощью квадратных уравнений», а также на повторение пройденного за год.

*Геометрия* — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

*Основные цели курса геометрии:*

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

*Задачи обучения геометрии:*

- научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;

- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

Некоторые темы рекомендуется давать в ознакомительном плане, сократив количество часов, отводимое на их изучение, исключив доказательства теорем, оставив для заучивания лишь формулировки. К ним относятся: «Теорема Фалеса», «Основные тригонометрические тождества:», «Изменение тригонометрических функций при возрастании угла», «Уравнение прямой», «Расположение прямой относительно системы координат», «Пересечение прямой с окружностью», «Движение», «Свойства движения» (в теме «Преобразование фигур»).

Исключить также доказательство теоремы о зависимости угла от градусной меры угла. Следует исключить вопрос о взаимном расположении окружностей. В теме «Подобие фигур» рекомендуется рассмотреть доказательство одного признака подобия, а остальные — дать в ознакомительном плане, предложив для заучивания только формулировки теорем.

Освободившиеся часы использовать на решение задач, построения и повторение.

При изучении геометрии в VIII классе следует основное внимание уделить практической направленности курса, исключив и упростив наиболее сложный для восприятия теоретический материал. На уроках геометрии необходимо максимально использовать наглядные средства обучения, больше проводить практических работ с учащимися, решать задачи.

Ведущими методами обучения предметов являются: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии развивающего обучения, технология критического мышления, обучение с применением ИКТ.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, проверочных, тренировочных, диагностических, самостоятельных работ. Завершается курс основного общего образования государственным выпускным итоговым экзаменом.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

В учебном плане государственного казенного общеобразовательного учреждения для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями здоровья городского округа Чапаевск

на изучении предмета «Алгебра» в 8 классе предусмотрено 102 часа , 3 часа в неделю, на изучение предмета «Геометрия» в 8 классе предусмотрено 68 часов, 2 часа в неделю.

### **Учебный план для обучающихся с задержка психического развития**

Учебные предметы	Число учебных часов в неделю
	8 класс
Алгебра	3
Геометрия	2
Всего	5

## ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 8 КЛАССЕ

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности в 8 классе

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчётов практического характера;
- использование математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического);
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***В результате изучения алгебры ученик должен***

Требования к уровню подготовки учащихся 8 классов:

*должны знать/понимать*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

*должны уметь:*

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
  - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
  - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
  - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
  - определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
  - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
  - вычислять средние значения результатов измерений;
  - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

*владеть компетенциями:* познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

*решать следующие жизненно практические задачи:*

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа

объектов;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

### **Универсальные учебные действия**

В соответствии с требованиями Стандарта второго поколения система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает классы *учебно-познавательных* и *учебно-практических задач*, которые осваивают учащиеся в ходе обучения, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку. Успешное выполнение этих задач требует от учащихся овладения системой *универсальных*

*учебных действий (УУД)*, специфических для данного учебного предмета, служащим основой для последующего обучения и даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

**в личностном направлении:**

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**в метапредметном направлении:**

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) 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;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**в предметном направлении:**

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Универсальные учебные действия**

**Личностные**

Приоритетное внимание уделяется формированию:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки.

**Регулятивные**

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

### **Коммуникативные**

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Познавательные**

Обучающийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 8 КЛАССЕ**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности и общения и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой 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;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные 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;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, 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;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, 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;

предметные:

*Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся научится:

Наглядная геометрия

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
  - 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
  - 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
  - 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
  - 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
  - 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
  - 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- Обучающийся получит возможность:
- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
  - 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
  - 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
  - 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
  - 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся получит возможность:

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

### **3. Программа учебного предмета** **Содержание учебного курса. Математика. Алгебра.**

**Повторение курса алгебры 7 класса (4 ч)**

## 1. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и ее график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции  $y = \frac{k}{x}$ .

## 2. Квадратные корни (19 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  ее свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество  $\sqrt{a^2} = |a|$ , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные

корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида  $\frac{a}{\sqrt{b}}$ ,  $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$ . Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. При изучении функции  $y = \sqrt{x}$  показывается ее взаимосвязь с функцией  $y = x^2$ , где  $x \geq 0$ .

## 3. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач. В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида  $ax^2 + bx + c = 0$ , где  $a \neq 0$ , с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

#### **4. Неравенства (20 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида  $ax > b$ ,  $ax < b$ , остановившись специально на случае, когда  $a < 0$ .

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде **двойных неравенств**.

#### **5. Степень с целым показателем. (11 ч)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

#### **6. Повторение (4 ч)**

### **Содержание учебного курса. Математика. Геометрия.**

#### **Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)**

#### **Глава 5. Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

### **Глава 6. Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

### **Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

### **Глава 8. Окружность (17 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.

**9. Повторение. Решение задач. (2 часа)**

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ  
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Математика. Алгебра. 8 класс**

№	Раздел учебной программы, тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на основе учебных действий)
1	<p><b>Повторение курса алгебры 7 класса</b></p> <p>Числовые и алгебраические выражения. Свойства степени с натуральным показателем. Формулы сокращенного умножения. Функция <math>y = x^2</math> и ее свойства.</p>	<p>Актуализация знаний за курс алгебры 7 класса</p>
2	<p><b>Глава 1. Алгебраические дроби</b></p> <p>Основные понятия. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.</p> <p>Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.</p>	<p>Представление о допустимых значениях алгебраической дроби и умение их находить. Знание основного свойства алгебраической дроби и умение применять его для преобразования дробей; умение выполнять действия с алгебраическими дробями, доказывать тождества. Понятие степени с целым показателем, умение вычислять значения степеней с отрицательным показателем, иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем. Первичные представления о рациональных уравнениях, методах их решения, отборе корней.</p> <p><b>УУД</b></p> <p>Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. Умение находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение работать по правилу, алгоритму, по аналогии. Умение анализировать свои действия, прогнозировать и оценивать результат. Умение взаимодействовать с товарищами по классу, работать в паре и группе.</p>
3	<p><b>Глава 2. Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня</b></p> <p>Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция <math>y = \sqrt{x}</math>, ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа.</p>	<p>Систематизация знания о рациональных числах, понятия иррационального числа, множества действительных чисел. Умение находить приближения рациональных и иррациональных чисел, сравнивать и упорядочивать действительные числа. Освоение понятия квадратного корня из неотрицательного числа, умение строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math>, описывать ее свойства, использовать график для нахождения квадратных корней и оценки их приближенных значений, вычислять квадратные корни с помощью калькулятора. Умение исследовать и доказывать свойства квадратных корней, применять их для преобразования выражений. Освоение понятие модуля действительного числа, функции <math>y =  x </math>, умение строить ее график и описывать свойства, умение строить графики кусочных функций, описывать их свойства на основе графических представлений, использовать функциональную символику, строить речевые конструкции с использованием</p>

		<p>функциональной терминологии.</p> <p><b>УУД</b></p> <p>Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p>Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы. Умение переводить информацию с наглядно-интуитивного уровня на рабочий уровень восприятия. Умение работать по правилу, алгоритму, образцу. Умение осуществлять прикидку и оценку результата действий, примерно определять положение точки на числовой прямой. Умение логически мыслить, рассуждать, доказывать утверждения.</p> <p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.</p>
4	<p><b>Глава 3. Квадратичная функция. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math></b></p> <p>Функция <math>y = kx^2</math>, ее свойства и график. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math>, ее свойства и график.</p> <p>Как построить график функции <math>y = f(x+l)</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math>. Как построить график функции <math>y = f(x) + m</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math>. Как построить график функции <math>y = f(x+l) + m</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math>. Функция <math>y = ax^2 + bx + c</math>, ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений.</p>	<p>Умение вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функции, распознавать виды изучаемых функций, строить графики, описывать свойства функций, осуществлять параллельный перенос графика функции <math>y = f(x)</math> на координатной плоскости. Умение использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями; использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений, решения систем уравнений и неравенств.</p> <p><b>УУД</b></p> <p>Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку.</p> <p>Умение осознанно читать математический текст, находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы. Умение переводить информацию с наглядно-интуитивного уровня на рабочий уровень восприятия. Умение решать по образцу и алгоритму, проводить аналогии. Умение осуществлять проектную деятельность.</p> <p>Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение быстро включаться в деятельность, взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.</p>
5	<p><b>Глава 4. Квадратные уравнения</b></p> <p>Основные понятия. Формулы корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Еще одна формула корней</p>	<p>Освоение понятия квадратного уравнения, умение распознавать квадратные уравнения, проводить исследование на предмет количества корней квадратного уравнения по дискриминанту и коэффициентам, умение применять формулы корней для решения квадратных уравнений. Умение решать</p>

	<p>квадратного уравнения. Теорема Виета. Иррациональные уравнения.</p>	<p>рациональные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, умение решать текстовые задачи алгебраическим методом: составлять математическую модель – квадратное либо рациональное уравнение, решать его и интерпретировать результат. <b>УУД</b> Умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку. Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение проводить анализ, исследование, делать выводы. Умение проводить доказательство утверждений. Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу. Умение моделировать с помощью уравнений реальные ситуации. Умение осуществлять мини проектную деятельность. Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.</p>
6	<p><b>Глава 5. Неравенства</b> Свойства числовых неравенств. Исследование функций на монотонность. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид положительного числа.</p>	<p>Знание свойств числовых неравенств, умение иллюстрировать их на координатной прямой, применять при исследовании функции на монотонность, доказательстве и решении неравенств. Умение распознавать линейные и квадратные неравенства, решать их, показывать решение неравенства в виде числового промежутка на числовой прямой. Умение находить приближенные значение числа с недостатком и с избытком, умение прикидывать и примерно оценивать результат. Умение представлять числа в стандартном виде и выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде, использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в реальном мире, сравнивать числа, записанные в стандартном виде. <b>УУД</b> Умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку. Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение проводить наблюдение, сравнение, анализ, исследование, обобщение. Умение работать по правилу и образцу. Умение выполнять прикидку, оценку размера объектов, длительности реальных процессов. Умение осуществлять мини проектную деятельность. Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.</p>
7	<p><b>Обобщающее повторение</b> Алгебраические дроби. Функция</p>	

	$y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ . Квадратные уравнения. Неравенства.	
--	--	--

## Коррекционная работа учителя на уроке, особенность ее применения.

В классе обучаются дети с задержкой психического развития – ЗПР, поэтому сохраняется основное содержание образования математики, но дополняется своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения.

ЗПР проявляется, прежде всего, в замедлении темпа психического развития. У детей с ЗПР обнаруживается недостаточность общего запаса знаний, ограниченность представлений об окружающем мире, незрелость мыслительных процессов, недостаточная целенаправленность интеллектуальной деятельности, быстрая ее пресыщаемость, преобладание игровых интересов. В одних случаях (различные виды инфантилизма) у детей преобладает задержка развития эмоционально-волевой сферы. В других случаях ЗПР преимущественно проявляется в замедлении развития познавательной деятельности.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

Основной задачей обучения математике в таких классах, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы надо вносить некоторые изменения: усилить разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличивать количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

Учитывая психологические особенности и возможности этих детей, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Следует избегать механического счета, формального заучивания правил, списывания готовых решений и т.д. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладевать общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении математики, должна строиться в соответствии со следующими основными положениями:

- восполнение пробелов начального школьного математического развития детей путем обогащения чувственного опыта, организации предметно-практической деятельности;
- пропедевтический характер обучения: подбор заданий, подготавливающих учащихся к восприятию новых тем;
- дифференцированный подход к детям – с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане;
- формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления;

- развитие общеинтеллектуальных умений и навыков – активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций;
- активизация речи детей в единстве с их мышлением;
- выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету;
- формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля.

Любой учебный материал нужно использовать для формирования у детей различных приемов мыслительной деятельности, для коррекции недостатков их развития.

С учётом особенностей контингента учащихся пересмотрены содержание теоретического материала и характер его изложения.

Опыт преподавания предмета показывает, что от школьников нельзя требовать вывода и запоминания сложных формул, доказательства теорем, решения нестандартных, трудоёмких заданий.

### Календарно-тематический план. Математика. Алгебра. 8 класс.

УУД: регулятивные (Р), личностные (Л), коммуникативные (К), познавательные (П).

Дата	№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Планируемые результаты			Коррекционные задачи
				личностные	метапредметные	предметные	
<b>Повторение (4 часа)</b>							
	1 2 3	3	Повторение материала за курс 7 класса			<b>Знать:</b> основные правила и формулы за курс 7 класса <b>Уметь:</b> упрощать выражения, используя умножение одночлена на многочлен, многочлена на многочлен, формулы сокращенного умножения; раскладывать многочлен на множители; решать уравнения и задачи	Учить делать выводы
	4	1	Входной контроль	Способность к самооценке	<b>Р:</b> Способность осуществлять контроль	Знать изученный материал Уметь применять на практике	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
<b>Глава 1. Рациональные дроби (23 чаа)</b>							
	5 6	2	Рациональные выражения	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,	<b>П:</b> Поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей ; построение логической цепи рассуждения	<u>Ученик должен знать</u> какие выражения называются дробными, рациональными, что называется допустимыми значениями переменных; основное свойство дроби, как приводят дробь к новому	Развивать умение делать словесные, логические обобщения

				понимать смысл поставленной задачи		знаменателю, определение тождества.	
7 8 9	3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	Осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами	<b>П:</b> составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; <b>К:</b> участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; <b>Р:</b> критически оценивать полученный ответ.	<u>Ученик должен уметь</u> осуществлять в формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выполнять тождественные преобразования целых и дробных выражений на уровне стандарта, находить допустимые значения переменных в несложных рациональных выражениях. Выполнять те же преобразования на уровне выше стандарта; анализировать выражения по записи и выбирать более рациональные способы преобразования выражений, находить нестандартные решения.	Учить выделять главное, существенное	
10 11 12	3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.	<b>П:</b> формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила сложения и вычитания дробей. <b>К:</b> совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д) <b>Р:</b> совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать	<u>Ученик должен знать</u> правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями и с разными знаменателями. <u>Ученик должен понимать</u> , что сумме и разность дробей всегда можно представить в виде дроби. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями в несложных примерах, выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в несложных примерах на уровне стандарта. Выполнять те же	Развивать логическую память	

					тему проекта	преобразования на уровне выше стандарта, на повышенном уровне уметь анализировать выражения по записи и выбирать более рациональные приёмы сложения и вычитания дробей.	
13 14 15	3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки; проверять решение; делать выводы о верности решения; устранять возникшие трудности.	<b>П:</b> умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы. <b>К:</b> уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций <b>Р:</b> в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.			Совершенствовать навыки прочного запоминания
16	1	Контрольная работа №1 по теме: «Сумма и разность дробей»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений		Развивать произвольное запоминание
17 18 19	3	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	<b>П:</b> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты <b>Р:</b> выполнение работы по предъявленному алгоритму; уметь сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения	<u>Ученик должен знать</u> правило умножения дробей и правило возведения дроби в степень. <u>Ученик должен понимать,</u> что произведение дробей и степень дроби всегда можно представить в виде дроби. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять умножение дробей и возведение дроби в степень в примерах различной степени трудности		Развивать умение делать словесные, логические обобщения

					на основе его оценки и учета сделанных ошибок; <b>К:</b> ставить вопросы, обращаться за помощью; предлагать помощь и сотрудничество.		
20 21	2	Деление дробей	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	<b>П:</b> применять установленные правила в планировании способа решения; <b>К:</b> использовать речь для регуляции своего действия; адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; <b>Р:</b> контролировать и оценивать процесс и результат деятельности	<u>Ученик должен знать</u> правило деления дробей. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять деление дробей в примерах различной степени трудности	Развивать опосредованное познание	
22 23 24	3	Преобразование рациональных выражений	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы	<b>П:</b> преобразовывать практическую задачу в познавательную; предвидеть возможности получения результата при решении задач; концентрация воли для преодоления затруднений. <b>К.</b> формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей. <b>Р.</b> умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	<u>Ученик должен знать</u> правила действий с рациональными дробями; что сумма, разность, произведение и частное рациональных дробей всегда можно представить в виде рациональной дроби. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, сложение, вычитание, умножение и деление дробей, а также применять перечисленные умения при выполнении комбинированных преобразований в примерах различной степени трудности.	Воспитывать наблюдательность	

25 26	2	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	Ответственное отношение к учению, развивать графическую культуру, образное мышление	<p><b>К:</b> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Р:</b> самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p><b>П:</b> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> определение функции обратной пропорциональности, область определения функции, как называется график обратной пропорциональности, о расположении гиперболы по четвертям в зависимости от коэффициента <math>k</math>.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> среди различных функций отличать функцию обратной пропорциональности, находить соответствующие значения функции или аргумента по формуле и по графику</p>	Учить сравнивать, сопоставлять	
27	1	Контрольная работа №2 по теме: «Произведение и частное дробей»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<p><u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме.</p> <p><u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений</p>	Развивать умение делать словесные, логические обобщения	
<b>Глава 2. Квадратные корни (19 часов)</b>							
28	1	Рациональные числа	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	<p><b>П:</b> анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p><b>К:</b> стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач</p>	<p><u>Ученик должен иметь</u> представление о развитии понятия числа.</p> <p><u>Ученик должен знать</u> определение рационального и иррационального чисел, что каждое число можно представить в виде бесконечной десятичной периодической дроби и наоборот, какие числа называются действительными.</p>	Упражнять находить сходные и отличительные признаки	
29	1	Иррациональные числа				Учить выделять из общего частное	

				навыки сотрудничества в разных ситуациях		<u>Ученик должен уметь</u> определять, какому множеству принадлежит данное число, сравнивать числа, располагать числа в порядке возрастания и убывания, представлять число в виде бесконечной периодической дроби. На уровне выше обязательного уметь представлять бесконечную периодическую дробь в виде обыкновенной, доказывать, что нет рационального числа, квадрат которого равен 2	
	30	1	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога	<b>П:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>К:</b> участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; <b>Р:</b> уметь критически оценивать полученный ответ; предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислениях; концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	<u>Ученик должен знать</u> определение арифметического квадратного корня, обозначение квадратного корня, когда выражение $\sqrt{a}$ не имеет смысла, тождество $(\sqrt{a})^2=a$ (при любом $a$ ), что выражение $\sqrt{a}$ имеет смысл при любом $a$ большим или равным нулю; как решать уравнение вида $x^2=a$ ; свойства функции $y = \sqrt{x}$ и её графика. <u>Ученик должен уметь</u> проверять, является ли число арифметическим квадратным корнем из числа, выполнять преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих квадратные корни, применяя определение арифметического квадратного корня. Выполнять те же	Развивать умения сравнивать и анализировать
	31	1	Уравнение $x^2=a$			Учить делать выводы	
	32	1	Нахождение приближенных значений квадратного корня			Развивать умение делать словесные, логические обобщения	
	33 34	2	Функция $y=\sqrt{x}$			Воспитывать самооценку, самоконтроль	

						преобразования на уровне выше обязательного. Анализировать выражения по записи и искать более рациональные способы при решении упражнений повышенной сложности	
35 36	2	Квадратный корень из произведения и дроби	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли; осуществлять самоконтроль	<b>П:</b> приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений <b>К:</b> обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений <b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату	<u>Ученик должен знать</u> чему равен корень из произведения, дроби, степени; формулировку теоремы о том, что $\sqrt{x^2} =  x $ при любом $x$ . <u>Ученик должен уметь</u> выполнять преобразование выражений различной степени трудности, применяя свойства арифметического квадратного корня.	Развивать речь учащихся по средствам ввода новых слов	
37	1	Квадратный корень из степени				Учить учащихся обобщать, анализировать	
38	1	Контрольная работа №3 по теме: «Арифметический квадратный корень»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Развивать регулируемую функцию мышления	
39 40 41	3	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на	<b>П:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>К:</b> участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; <b>Р:</b> уметь критически оценивать полученный ответ; предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислениях;	<u>Ученик должен знать</u> какое преобразование называют вынесением множителя из-под знака корня и внесением множителя под знак корня. <u>Ученик должен уметь</u> выполнять преобразование выражений различной степени трудности, применяя изученные преобразования	Развивать последовательность мышления	

				соответствие условию	концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений		
42 43 44 45	4	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели, совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, 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;	<p><b>П:</b>совокупность умений 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;</p> <p>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p><b>Р:</b> работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p><b>К:</b>в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов</p>	<p><u>Ученик должен иметь</u> представление о тождественных преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> выполнять преобразования числовых и буквенных выражений, содержащих квадратные корни, применяя свойства арифметического квадратного корня, приведение подобных радикалов, исключение иррациональности в знаменателе и числителе в примерах различной степени трудности</p>	Развивать опосредованное познание	

				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.			
46	1	Контрольная работа № 4 по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Учить выделять из общего частное	
<b>Глава 3. Квадратные уравнения (21 час)</b>							
47 48	2	Неполные квадратные уравнения	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	<b>К:</b> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <b>Р:</b> оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не	<u>Ученик должен знать</u> определение квадратного уравнения, какое квадратное уравнение называется неполным и их виды, способы решения неполных квадратных уравнений, определение приведённого квадратного уравнения, выделение квадрата двучлена как один из способов	Развивать логическую память	

				познанию	умею?»).	решения квадратного уравнения. <u>Ученик должен уметь</u> решать неполные квадратные уравнения, по виду определять является ли уравнение квадратным, решать приведённое квадратное уравнение выделением квадрата двучлена. На уровне выше стандарта решать неполные квадратные уравнения в общем виде, выделять квадрат двучлена в общем виде.	
49 50 51	3	Формула корней квадратного уравнения	Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе; умение признавать собственные ошибки; адекватная самооценка; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем	<b>П:</b> умение использовать приёмы решения задач; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; осуществлять контроль; <b>К:</b> совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.) <b>Р:</b> адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.	<u>Ученик должен знать</u> что называется дискриминантом квадратного уравнения, сколько корней может иметь квадратное уравнение, формулу корней квадратного уравнения, формулу корней квадратного уравнения, в котором второй коэффициент является чётным числом, на уровне выше стандарта формулу корней приведённого квадратного уравнения. <u>Ученик должен уметь</u> устанавливать вид квадратного уравнения, пользуясь определением, правильно определять по виду уравнения коэффициенты $a$ , $b$ , $c$ , решать квадратное уравнение по формуле (общей), решать уравнения, сводящиеся к квадратным, решать задачи с помощью квадратных уравнений. На уровне выше стандарта	Совершенствовать навыки прочного запоминания	
52 53 54	3	Решение задач с помощью квадратных уравнений	Осознанно перерабатывать полученные знания для выработки целостной системы знаний по данной	<b>П:</b> совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов <b>К:</b> отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы,	На уровне выше стандарта	Развивать произвольное запоминание	

				теме, проявлять интерес к самостоятельной работе	подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы <b>Р:</b> составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)	выводить формулы корней квадратного уравнения(общую, для чётного второго коэффициента, для приведённого квадратного уравнения), решать задачи различной степени трудности, в том числе и с параметрами	
55 56	2	Теорема Виета	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<b>П:</b> умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; понимают и используют наглядность в решении учебных задач. <b>Р:</b> проявляют познавательный интерес к изучению предмета. <b>К:</b> умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	<u>Ученик должен знать</u> что текстовые задачи можно решать с помощью квадратных уравнений, формулировку теоремы Виета и обратную к ней. <u>Ученик должен уметь</u> решать простые тестовые задачи, сводящиеся к квадратным, применять теорему Виета при решении квадратных уравнений. На уровне выше стандарта доказывать теорему Виета. Решать задачи различной степени трудности, включая задания с параметрами.	Развивать концентрированное внимание	
57	1	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Расширять пассивный словарь	
58 59 60 61 62	5	Решение дробных рациональных уравнений	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры; сотрудничество со сверстниками в	<b>П:</b> отражение в письменной форме своих решений; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с	<u>Ученик должен знать</u> какое уравнение называется рациональным, целым, дробным; алгоритм решения дробных рациональных уравнений.	Учить последовательности мысли	

				образовательной деятельности	использованием учебной литературы; <b>К:</b> учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его <b>Р:</b> моделировать условия; строить логическую цепочку рассуждений	<u>Ученик должен уметь</u> отличать по записи дробные рациональные уравнения, приводить примеры целого и дробного рационального уравнения, решать дробные рациональные уравнения различной степени трудности, применяя соответствующий алгоритм.	
63 64 65 66	4	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.	<b>П:</b> умение использовать приём приведения к общему знаменателю; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы. <b>К:</b> уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций <b>Р:</b> в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки	<u>Ученик должен знать</u> алгоритм решения текстовых задач с помощью рациональных выражений. <u>Ученик должен уметь</u> решать текстовые задачи различной степени трудности с помощью рациональных уравнений	Учить выделять из общего частное	
67	1	Контрольная работа № 6 по теме: «Дробные рациональные уравнения»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Развивать умения сравнивать и анализировать	
<b>Глава 4. Неравенства (20 часов)</b>							
68 69	2	Числовые неравенства	Адекватное оценивание себя, самооценка;	<b>П:</b> формулировка проблем, создание способов решения проблем; анализ информации,	<u>Ученик должен знать</u> как записывается результат сравнения любых двух чисел, что	Учить выделять главное, существенное	

				<p>адекватное оценивание других; адекватное понимание причин успешности (неуспешности в обучении)</p>	<p>синтез информации, причинно-следственные связи; <b>К:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, вступать в диалог, владеть монологической и диалогической формами речи <b>Р:</b> планирование учебной деятельности и работа по плану</p>	<p>значит число а больше(меньше, равно) числа в <u>Ученик должен уметь</u> сравнивать числа и результат записывать с помощью знаков неравенств, доказывать неравенства, сравнивая с нулём разность левой и правой частей</p>	
70 71	2	Свойства числовых неравенств	<p>Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности, уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога</p>	<p><b>П:</b> способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера <b>К:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками <b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> свойства числовых неравенств, формулировки теорем о почленном сложении(умножении) неравенств. <u>Ученик должен уметь</u> применять свойства числовых неравенств, решая примеры различной степени трудности</p>	Учить анализировать ход выполнения работы	
72 73 74	3	Сложение и умножение числовых неравенств	<p>Приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки; проверять решение; делать выводы о верности решения; устранять возникшие</p>	<p><b>П:</b>формировать вопросы; строить логические рассуждения. составлять алгоритм; применять на практике правила сложения и вычитания смешанных чисел. <b>К:</b> поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. <b>Р:</b> формировать постановку учеб-</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств, формулировку следствия из теорем о почленном умножении неравенств. <u>Ученик должен уметь</u> доказывать теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств, оценивать суму.</p>	Упражнять находить сходные и отличительные признаки	

				трудности	ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.	Разность, произведение и частное, используя эти теоремы	
75	1	Погрешность и точность приближения	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	<b>П:</b> самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели; логические-формулирование проблемы, решение проблемы, построение логической цепи рассуждений; доказательство; рефлексия <b>К:</b> слушать и понимать других, управлять поведением партнера, принимать точку зрения партнера <b>Р:</b> целеполагание, контроль учебной деятельности	<u>Ученик должен знать</u> определение абсолютной и относительной погрешности <u>Ученик должен уметь</u> находить абсолютную и относительную погрешности приближенных значений	Учить выделять из общего частное	
76	1	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Развивать умения сравнивать и анализировать	
77	1	Пересечение и объединение множеств	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	<b>П:</b> логические- анализ объектов с целью выделения признаков <b>К:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; <b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	<u>Ученик должен знать</u> определение пересечения и объединения множеств <u>Ученик должен уметь</u> находить пересечение и объединение различных множеств	Учить выделять из общего частное	

				познанию			
78 79	2	Числовые промежутки	Ответственное отношение к учению, развивать графическую культуру, образное мышление	<p><b>К:</b> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><b>Р:</b> самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p><b>П:</b> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> что такое числовой отрезок, интервал, полуинтервал, понятие числового промежутка</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> находить пересечение и объединение числовых промежутков, изображать на координатной прямой числовые промежутки, записывать и называть их</p>	Развивать умения сравнивать и анализировать	
80 81 82 83	4	Решение неравенств с одной переменной	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	<p><b>П:</b> умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия</p> <p><b>К:</b> управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера</p> <p><b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция</p>	<p><u>Ученик должен знать</u> определение решения неравенства с одной переменной, какие неравенства называются равносильными, какие свойства используются при решении неравенств.</p> <p><u>Ученик должен уметь</u> решать неравенства с одной переменной и изображать множество его решений на координатной прямой</p>	Совершенствовать навыки прочного запоминания	
84 85 86	3	Решение систем неравенств с одной переменной	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	<p><b>У:</b> 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, симво-</p>	<p><u>Ученик должен иметь</u> представление о системе неравенств с одной переменной; <u>знать</u> что называется решением системы неравенств с одной переменной, что значит решить систему неравенств, алгоритм решения системы неравенств, приёмы решения двойных неравенств.</p>	Развивать произвольное запоминание	

					лический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию <b>К:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли <b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	<u>Ученик должен уметь</u> устанавливать, является ли пара чисел решением системы неравенств, решать системы неравенств, используя свойства равносильности неравенств, решать двойные неравенства.	
87	1	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Совершенствовать навыки прочного запоминания	
<b>Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)</b>							
88 89	2	Определение степени с целым отрицательным показателем	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности, уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога	<b>К:</b> обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <b>Р:</b> формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <b>П:</b> приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений	<u>Ученик должен знать</u> определение степени с целым отрицательным показателем <u>Ученик должен уметь</u> применять определение степени с целым отрицательным показателем при решении примеров различной трудности	Совершенствовать навыки прочного запоминания	

90 91	2	Свойства степени с целым показателем	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	<b>П:</b> применять установленные правила в планировании способа решения. <b>К:</b> использовать речь для регуляции своего действия; адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; <b>Р:</b> контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	<u>Ученик должен знать</u> свойства степеней с целым отрицательным показателем. <u>Ученик должен уметь</u> применять свойства степени с целым отрицательным показателем при решении упражнений различной степени трудности, доказывать свойства степени с целым отрицательным показателем на примере свойств степеней с натуральным показателем.	Развивать произвольное запоминание
92 93	2	Стандартный вид числа	Осознание ответственности за общее благополучие; навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выход из спорных ситуаций	<b>П:</b> осуществлять контроль правильности своих действий; формировать навыки применения полученных знаний в быту <b>К:</b> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <b>Р:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция	<u>Ученик должен знать</u> какую запись числа называют его стандартным видом, что называется порядком числа $a$ . <u>Ученик должен уметь</u> записывать число в стандартном виде. Выполнять умножение и деление чисел, записанных в стандартном виде.	Совершенствовать навыки прочного запоминания
94	1	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	<b>Р:</b> контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	<u>Ученик должен знать:</u> вопросы теории по изученной теме. <u>Ученик должен уметь:</u> применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	Развивать произвольное запоминание
95 96	2	Сбор и группировка статистических данных	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры	<b>П:</b> формировать умения выделять характерные свойства в изучаемых объектах; выполнять действия в соответствии с	<u>Ученик должен знать</u> что представляет собою таблица частот, что называют относительной частотой, как	Совершенствовать навыки прочного запоминания

				кой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; навыки сотрудничества в разных ситуациях	имеющимся алгоритмом <b>К:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция самооценки действия). <b>Р:</b> проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	построить интервальный ряд, определение генеральной совокупности, среднего арифметического, размаха и моды ряда данных. <u>Ученик должен уметь</u> находить для ряда данных все статистические характеристики, строить столбчатую и круговую диаграммы		
97 98	2	Наглядное представление статистической информации	Формирование операционного типа мышления; внимательности и исполнительской дисциплины; осуществление самоконтроля результатов собственной деятельности	<b>П:</b> анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков, диаграмм; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; <b>К:</b> стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач. <b>Р:</b> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.			Развивать произвольное запоминание	
99 100 101 102	4	<b>Повторение (4 часа)</b>						

**Календарно-тематическое планирование. Математика. Геометрия. 8 класс**

№ урока	Дата	Тема раздела, тема урока	Кол -во часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи
				предметные	личностные	метапредметные универсальных учебных действий (УУД)			
						познавательные	регулятивные	коммуникативные	
<b>Глава V. Четырехугольники (14ч)</b>									
1		Многоугольники	1	Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; <i>знать</i> , что такое периметр многоугольника,	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
2		Многоугольники	1	какой многоугольник называется выпуклым; <i>уметь</i> вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. <i>Уметь</i> находить углы многоугольников, их периметры.	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению	Учить выделять главное, существенное

3	Параллелограмм	1	Знать опре-я параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции, <i>уметь</i> их	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Учить анализировать ход выполнения работы
4	Признаки параллелограмма	1	доказывать и применять при решении задач типа 372 – 377, 379 – 383, 390.  <i>Уметь</i> выполнять	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
5	Решение задач по теме «Параллелограмм».	1	деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции <i>уметь</i>	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Учить выделять из общего частное
6	Трапеция.	1	доказывать некоторые утверждения.  <i>Уметь</i> выполнять	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Развивать умение делать словесные, логические обобщения

7		Теорема Фалеса.	1	задачи на построение четырехугольников	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Учить выделять главное, существенное
8		Задачи на построение	1		Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Учить анализировать ход выполнения работы
9		Прямоугольник.	1	<i>Знать</i> определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков. <i>Уметь</i> доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415.	Проявляют познавательную активность, творчество	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
10		Ромб. Квадрат	1	<i>Знать</i> определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки. <i>Уметь</i> строить симметричные точки	Проявляют познавательную активность, творчество	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Учить выделять из общего частное

11		Решение задач	1	и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Развивать концентрированное внимание
12		Осевая и центральная симметрии	1		Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Расширять пассивный словарь
13		Решение задач	1		Проявляют познавательную активность, творчество	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Учить последовательности мысли
14		<b>Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».</b>	1	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Учить делать умозаключения
<b>Глава VI. Площадь (14 ч)</b>									

15		Площадь многоугольника.	1	<p><i>Знать</i> основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. <i>Уметь</i> вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач типа 447 – 454, 457.</p>	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
16		Площадь многоугольника.	1		Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Учить выделять главное, существенное
17		Площадь параллелограмма	1	<p><i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции;</p> <p><i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и</p>	Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Учить анализировать ход выполнения работы
18		Площадь треугольника	1		Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Упражнять находить сходные и отличительные признаки

19		Площадь треугольника	1	<p><i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач типа 459 – 464, 468 – 472, 474.</p> <p><i>Уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.</p>	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Учить выделять из общего частное
20		Площадь трапеции	1		Грамотно и аргументированно излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
21		Решение задач на вычисление площадей фигур	1		Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Учить выделять главное, существенное
22		Решение задач на вычисление площадей фигур	1		Осознают роль ученика, осваивают личный смысл учения	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Учить анализировать ход выполнения работы

23		Теорема Пифагора	1	<p><i>Знать</i> теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.</p> <p><i>Уметь</i> доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике).</p>	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
24		Теорема, обратная теореме Пифагора.	1		Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Учить выделять из общего частное
25		Решение задач	1		Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Владеют смысловым чтением	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Развивать концентрированное внимание
26		Решение задач	1		Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Расширять пассивный словарь

27		<b>Контрольная работа №2 по теме: «Площади».</b>	1	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Учить последовательности мысли
----	--	--	---	---	--	---	---	--	--------------------------------

**Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)**

28		Определение подобных треугольников.	1	Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника (задача 535). Уметь определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач типа 535 – 538, 541.	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
29		Отношение площадей подобных треугольников.	1		Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Учить выделять главное, существенное

30		Первый признак подобия треугольников.	1	<p><i>Знать</i> признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков.</p> <p><i>Уметь</i> доказывать признаки подобия и применять их при р/з550 – 555, 559 – 562</p>	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Учить анализировать ход выполнения работы
31		Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1		Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
32		Второй и третий признаки подобия треугольников.	1		Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Учить выделять из общего частное
33		Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1		Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Развивать умения сравнивать и анализировать

34		Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1		Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Учить делать выводы
35		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники».</b>	1	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Развивать логическую память
36		Средняя линия треугольника	1	Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Совершенствовать навыки прочного запоминания
37		Средняя линия треугольника	1	Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Развивать произвольное запоминание

38		Свойство медиан треугольника	1	– 577, а также  <i>уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590.</i>	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Развивать умения сравнивать и анализировать
39		Пропорциональные отрезки	1		Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Учить делать выводы
40		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Развивать логическую память

41		Измерительные работы на местности.	1		Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Совершенствовать навыки прочного запоминания
42		Задачи на построение методом подобия.	1		Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Развивать произвольное запоминание
43		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ , метрические соотношения.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Развивать концентрированное внимание
44		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$	1		Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное суждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Расширять пассивный словарь

45		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1	<i>Уметь</i> доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи типа 591 – 602.	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Учить последовательности мысли
46		<b>Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».</b>	1	<i>Уметь</i> применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Учить делать умозаключения

### Глава VIII. Окружность (17 ч)

47		Взаимное расположение прямой и окружности.	1	<i>Знать</i> , какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Развивать умения сравнивать и анализировать
----	--	--	---	---	--	--	--	---	---

48		Касательная к окружности.	1	<p>произведении отрезков пересекающихся хорд.</p> <p><i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666</p>	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Учить делать выводы
49		Касательная к окружности. Решение задач.	1	<p><i>Знать</i>, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.</p> <p><i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач</p>	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Развивать логическую память
50		Градусная мера дуги окружности	1	<p>вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.</p> <p><i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач</p>	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Совершенствовать навыки прочного запоминания

51		Теорема о вписанном угле	1	типа 651 – 657, 659, 666	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Развивать произвольное запоминание
52		Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1		Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Развивать умения сравнивать и анализировать
53		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1		Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Учить делать выводы

54		Свойство биссектрисы угла	1	<p><i>Знать</i> теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.</p> <p><i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. <i>Уметь</i> выполнять построение замечательных точек треугольника.</p> <p><i>Знать</i> теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. <i>Уметь</i></p>	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Развивать логическую память
55		Серединный перпендикуляр	1		Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Совершенствовать навыки прочного запоминания
56		Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1		Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Развивать произвольное запоминание

57		Свойство биссектрисы угла	1	доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. <i>Уметь</i> выполнять построение замечательных точек треугольника.	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Развивать концентрированное внимание
58		Серединный перпендикуляр	1		Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Расширять пассивный словарь
59		Теорема о точке пересечения высот треугольника	1		Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Учить последовательности мысли
60		Вписанная окружность	1	<i>Знать</i> , какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника,	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Учить делать умозаключения

61		Свойство описанного четырехугольника.	1	теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. <i>Уметь доказывать эти</i>	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
62		Решение задач по теме «Окружность».	1	теоремы и применять при решении задач типа 689 – 696, 701 – 711.	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Учить выделять главное, существенное
63		Решение задач по теме «Окружность».	1		Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Учить анализировать ход выполнения работы

64		<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность».</b>	1	Уметь применять все изученные теоремы при решении задач.	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
65		Повторение.	1	Систематизируют и обобщают изученный материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Учить выделять из общего частное
66		Повторение.	1	Систематизируют и обобщают изученный материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Развивать умения сравнивать и анализировать
67		Повторение.	1	Систематизируют и обобщают изученный материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Учить делать выводы
68		Повторение.	1	Систематизируют и обобщают изученный		Применяют полученные	Работая по плану,	Дают адекватную оценку своему	Развивать логическую

				материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	знания при решении различного вида задач	сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	мнению	память
--	--	--	--	----------	--	--	---	--------	--------

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**1. В направлении личностного развития:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**2. В метапредметном направлении:**

- 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 (графики, диаграммы, таблицы, 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;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

### **3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **Предметная область «Арифметика»**

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **Предметная область «Алгебра»**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

### **Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

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

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

### **В результате изучения алгебры обучающийся научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
  - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
  - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
  - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
  - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
  - определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
  - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
  - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
  - вычислять средние значения результатов измерений;
  - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся **получит возможность:**

- *решать следующие жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*
- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.*

## ***Предметная область Геометрия***

### **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 градусов определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Планируемые результаты изучения геометрии**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

#### ***1. В направлении личностного развития:***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, ее этапах, значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

## *2. В метапредметном направлении:*

- 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 (графики, диаграммы, таблицы, 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; первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

## *3. В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

Контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, числовых математических диктантов по теме урока, и, контрольных работ по разделам учебника.

#### ***Формы контроля***

- Устный счёт
- Устный опрос
- Фронтальный опрос
- Самостоятельная работа
- Индивидуальное задание
- Математический тест
- Математический диктант
- Практическая работа
- Экспресс-контроль
- Взаимоконтроль
- Контрольная работа

Контрольные работы из сборника: Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы (**базовый уровень**), - М.: Просвещение, 2009, составитель Бурмистрова Т. А.)

## Контрольно-измерительные материалы

### Вводная контрольная работа по алгебре 8 класс

#### Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$(14 - x)(14 + x) + (x + 6)^2 \text{ при } x=1,5.$$

2. Сократите дробь: а)  $\frac{28a^4b^6c}{12a^2b^5c^3}$  б)  $\frac{20x^2 + 10xy}{4x^2 - y^2}$

3. Дана функция  $y = 4 - 2x$ .

а) Постройте ее график.

б) Проходит ли этот график через точку  $M(8; -5)$ ?

4. Периметр треугольника ABC равен 50 см. Сторона AB на 2 см больше стороны BC, а сторона AC в 2 раза больше стороны BC. Найдите стороны треугольника.

5. Разложите на множители:

$$а) 2a^4b^3 - 2a^3b^4 + 6a^2b^2; \quad б) x^2 - 3x - 3y - y^2.$$

#### Вариант 2

1. Найдите значение выражения

$$(x - 2)^2 - (x - 1)(x + 2) \text{ при } k = -2,5.$$

2. Сократите дробь: а)  $\frac{10m^3k^2n^5}{25m^4k^3n^3}$  б)  $\frac{12ab + 8b^2}{a^2 - 16b^2}$

3. Дана функция  $y = \frac{1}{2}x - 4$ .

а) Постройте ее график.

б) Проходит ли этот график через точку  $A(22; 9)$ ?

4. Из посёлка на станцию, расстояние между которыми 32 км, выехал вело сипедист. Через 0,5 ч навстречу ему со станции выехал мотоциклист и встретил велосипедиста через 0,5 ч после своего выезда. Известно, что скорость мотоциклиста на 28 км/ч больше скорости велосипедиста.

Найдите скорость каждого из них.

5. Разложите на множители: а)  $3x^3y^3 + 3x^2y^4 - 6xy^2$ ; б)  $2a + a^2 - b^2 - 2b$ .

## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

### Вариант 1

- 1. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3(x-1) - 2(1+x) < 1, \\ 3x - 4 > 0. \end{cases}$$

- 2. Упростите выражение

$$(\sqrt{6} + \sqrt{3})\sqrt{12} - 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}.$$

3. Упростите выражение

$$\left( \frac{6}{y^2 - 9} + \frac{1}{3 - y} \right) \cdot \frac{y^2 + 6y + 9}{5}.$$

4. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой, находящийся на расстоянии 560 км. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 ч раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.

5. При каких значениях  $x$  функция  $y = -\frac{x-8}{4} + 1$  принимает положительные значения?

### Вариант 2

- 1. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5(2x-1) - 3(3x+6) < 2, \\ 2x - 17 > 0. \end{cases}$$

- 2. Упростите выражение

$$(\sqrt{10} + \sqrt{5})\sqrt{20} - 5\sqrt{8}.$$

3. Упростите выражение

$$\left( \frac{2}{x^2 - 4} + \frac{1}{2x - x^2} \right) : \frac{1}{x^2 + 4x + 4}.$$

4. Пассажирский поезд был задержан в пути на 16 мин и нагнал опоздание на перегоне в 80 км, идя со скоростью на 10 км/ч большей, чем полагалась по расписанию. Какова была скорость поезда по расписанию?

5. При каких значениях  $x$  функция  $y = \frac{6-x}{5} - 2$  принимает отрицательные значения?

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС**

№	Предмет	Программа	Учебник	Методическое обеспечение	Дидактический материал	Интернет - ресурсы	Мониторинговый инструментарий
1	Алгебра	Программа общеобразовательных учреждений для 7 – 9 классов / Составитель: Бурмистрова Т.А. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2010 г	Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, «Алгебра. 8 класс». 18-е изд. М., Просвещение, 2011	Алгебра, 8 класс, Поурочные планы по учебнику Макарычева Ю.Н., 2010.	Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. – М.: просвещение, 2007  Тематические таблицы	<p><a href="http://www.prosv.ru">http://www.prosv.ru</a> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)</p> <p><a href="http://www.drofa.ru">http://www.drofa.ru</a> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)</p> <p><a href="http://www.internet-school.ru">http://www.internet-school.ru</a> - На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и геометрии, включают подготовку сдачи ГВЭ.</p> <p><a href="http://www.intellectcentre.ru">http://www.intellectcentre.ru</a> –учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений</p>	<p>Алтынов П.И. Тесты. 7 – 9 классы: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998. – 128 с.</p> <p>Алгебра. 7 – 9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2008. – 119 с.: ил.</p> <p>Алгебра. Тематические тесты. 8 класс/ Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 95 с.</p> <p>Контрольные работы из сборника: Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы (<b>базовый уровень</b>), - М.: Просвещение, 2009, составитель</p>

						<a href="http://www.fipi.ru">http://www.fipi.ru</a> - Федеральный банк тестовых заданий.  <a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a> (Российский образовательный портал).  <a href="http://www.pedsovet.org">www.pedsovet.org</a> (Всероссийский Интернет-педсовет)  <a href="http://www.math.ru">www.math.ru</a> (Интернет- поддержка учителей математики).  <a href="http://mat.1september.ru">http:// mat.1september.ru</a> (сайт газеты «Математика»)  <a href="http://festival.1september.ru">http:// festival.1september.ru</a> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).  <a href="http://www.exponenta.ru">www.exponenta.ru</a> (образовательный математический сайт).	Бурмистрова Т. А.)
2	Геометрия	Программа для общеобразовательных учреждений: Геометрия. 7-9 кл./ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение » 2010 г	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев «Геометрия. Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений». М: - Просвещение, 2013	«Поурочные разработки по геометрии 8 класс к учебному комплекту Л. С. Атанасяна. Дифференцированный подход, - М. Вако 2008. Автор Н. Ф. Гаврилова  Афанасьева Т.Л., Тапилина Л.А. Поурочные планы по учебнику Л.С.Атанасяна , В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева,	Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. –М.; Просвещение, 2013г  Тематические таблицы	Контрольно- измерительные материалы. Геометрия. 8 класс / Сост. Н.Ф Гаврилова.- 2-е изд., перераб.-М.:ВАКО, 2013.-96 с. – (Контрольно- измерительные материалы).  Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 9 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков.-3-е изд.- М.:Просвещение, 2012.-94 с.  демоверсии ГВЭ по математике.	

				Э.Г.Позняка, И.И.Юдиной «Геометрия.7- 9классы» Волгоград «Учитель»			
--	--	--	--	---	--	--	--

**материально-технические ресурсы:**

- Комплект инструментов: линейка, транспортир, угольник ( $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), циркуль.
- Калькуляторы
- Ноутбук, МФУ, интерактивная доска с проектором
- Справочные пособия (энциклопедии, словари, таблицы, справочники по математике и т.п.).
- Печатные пособия: Портреты выдающихся деятелей математики.
- Презентации, созданные учениками и учителем.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ(алгебра, геометрия)  
9 КЛАСС  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Учитель:** Карпова Наталия Павловна, учитель первой квалификационной категории

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

программа по математике для 9 -го класса разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 года N 26 об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья";
- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 30.08.2013 № 1015 (в редакции от 13.12.2013 № 1342, от 28.05.2014 № 598);
- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 09.01.2014 № 2;
- Письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 29.04.2014 № 08-548 (с изменениями на 26 января 2016 года) «О федеральном перечне учебников»;
- устава ГКОУ для детей-сирот г.о. Чапаевск.
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Программа общеобразовательных учреждений для 7– 9 классов / Составитель: Бурмистрова Т.А. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2010 г
- Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия. 7-9 кл./ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение» 2010 г

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (блоков): «Арифметика», «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей». В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и других), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:

- В направлении *личностного* развития:
- ✓ развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- ✓ формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- ✓ воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- ✓ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- *В метапредметном* направлении:
  - ✓ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
  - ✓ развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности;
  - ✓ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- *В предметном* направлении:
  - ✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);
  - ✓ создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

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

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
- формирование универсальных учебных действий, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элементарных вероятностных представлений;
- освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

### **Психолого-педагогическая характеристика 9 класса**

Настоящая рабочая программа учитывает следующие особенности класса, в котором будет осуществляться учебный процесс.

В классе обучается 11 человек. Из них две девочки и 9 мальчиков. Классный коллектив не сплоченный.

У учащихся П.Ю., С.А., Б.А. А. Н. завышена самооценка. Учащиеся не всегда самокритичны в отношении своей деятельности и поведении.

Другие обучающиеся замкнуты: не высказывают своего мнения, не отвечают на уроке, боясь ответить неправильно, к доске не выходят

Для улучшения межличностных отношений на уроках использую различные индивидуальные и групповые формы работы. Как показывает практика, наиболее эффективными являются диалоговые формы, а также игровые, коммуникативные тренинги. На уроке создается ситуация успеха, атмосфера доверия, дружеского расположения, что дает возможность раскрыться внутреннему миру ребенка, тем самым вовлечь его в учебный процесс.

Школьная мотивация учащихся данного класса резко снижена.

Причины спада школьной мотивации самые разнообразные: У одной группы учащихся - умственное развитие ученика, его понимания цели пребывания в школе, у другой - неровные отношения между одноклассниками.

Стимулирование познавательной активности учащихся осуществляется с помощью:

- наглядностей;
- творческих работ по предмету;
- участие в предметных олимпиадах;
- индивидуализация. (Учёт не только способностей, но и интересов);
- дифференциация (разноуровневые задания).
- Использование различных педагогических технологий:

-лично-ориентированные;

-развивающие;

-карточки, перфокарты для индивидуальной работы.

В формировании мотивов учения значительную роль играют словесные подкрепления, оценки, характеризующие учебную деятельность ученика.

Практически у всего класса сформированность учебной мотивации на низком уровне.

Главным источником учебной мотивации является ощущение себя активным субъектом учебного процесса, от которого в первую очередь зависит результат. Этому способствуют проблемное изложение материала, коллективный мозговой штурм и исследовательская деятельность детей. Они дают ребенку замечательную возможность принять активное участие в процессе «добывания» знаний, а не быть их пассивным потребителем.

При знакомстве с новым материалом (и при опросе) надо задавать не те вопросы, которые требуют при ответе лишь некоторого напряжения памяти, а вопросы, которые потребуют анализа, сравнения, сопоставления, объяснения разнородной информации и соответственно — более глубокого понимания материала и интереса к нему.

Основная масса обучающихся класса - это дети со средним (3 человека) и низким (8 человек) уровнем учебной мотивации, которые могут освоить материал программы по математике только на базовом уровне. Эти 8 человек отличаются недисциплинированностью, безответственным отношением к выполнению заданий, особенно домашней работы.

С целью формирования учебной мотивации, желания учиться у обучающихся 9-А класса необходимо постоянно использовать разнообразные приемы для активизации учебной деятельности: использование заданий, решаемых с опорой на смекалку и сообразительность, на поиск закономерностей, хорошо усвоенных учащимися, индивидуальная самостоятельная работа учащихся с использованием раздаточного индивидуально подобранного материала, Нахождение ошибок в решении задания по изучаемому материалу.

При организации учебной деятельности можно используются элементы ролевой и деловой игры, коллективный игровой метод обучения. Специальными средствами создается эмоциональный настрой – «эмоциональное управление направляемым напряжением».

Развитие самостоятельности детей проходит эффективнее, если на уроках математики используются определенные задания: К ним относятся: задания, не сводящиеся к известным способам решения; задания, способствующие созданию проблемной ситуации; задания, предусматривающие использование жизненного опыта детей; задания, несущие элементы занимательности; задания, имеющие практическую значимость; задания, допускающие разные способы решения.

По результатам итоговой диагностики по предмету определены темы, вызывающие особые трудности: в решении задач с помощью уравнений. не знание формул, решение квадратных уравнений, решение неравенств.

Добиться положительных результатов в ликвидации выявленных пробелов в знаниях можно используя следующие формы и методы:

1. Помощь в планировании учебной деятельности (планирование повторения и выполнения минимума упражнений для ликвидации пробелов, алгоритмизация учебной деятельности по анализу и устранению типичных ошибок).

2. Дополнительное инструктирование в ходе учебной деятельности.

3. Стимулирование учебной деятельности (поощрения, создание ситуаций успеха, побуждение к активному труду и др.)

4. Контроль за учебной деятельностью (более частый опрос ученика, проверка всех домашних заданий, активизация самоконтроля в учебной деятельности и др.).

***Оценка интеллектуально-познавательной сферы личности обучающихся класса:***

***Внимание.***

Внимание служит основой развития других познавательных процессов Нет ни одной умственной работы, которая не осуществлялась бы без волевого достаточного напряжения в виде произвольного внимания. У обучающихся 9-А класса внимание неустойчивое. Это обуславливается трудностями в выполнении заданий. Дети требуют постоянного контроля, ребёнок продуктивно может работать в течение 10-15 минут. Что бы ребёнок ни выпадал из деятельности, необходимо смена видов деятельности..

При выполнении заданий под общим названием «Лабиринты», направленных на развитие произвольного внимания детей, объёма внимания, его устойчивости, переключения и распределения.

Выполнение заданий подобного типа способствует формированию таких жизненно важных умений, как умение целенаправленно сосредотачиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, решая двух-трех ходовые задачи. Степень сложности этих заданий постепенно повышается.

***Восприятие.***

Восприятие, более чем какой-либо другой познавательный процесс, связан с другими процессами, в частности, с воображением, памятью, мышлением, и поэтому большую часть заданий направляю на развитие этих понятий. Особенностью развития восприятия у Данного класса является нарушение ориентировки в пространстве (5 человек), которое отрицательно сказывается на формирование графических навыков. Так же страдает целостность восприятия, которая выражается в затруднении восстановления целостного образа по какой-либо его части или из отдельных элементов.

Для организации восприятия и воспитания наблюдательности являются задания на сравнение. Восприятие при этом становится более глубоким.

В результате игровой и учебной деятельности восприятие само переходит в самостоятельную деятельность, в наблюдение.

1. Подбери пазл к картинке.

2. Собери разбитый кувшин, вазу.

3. Упражнение Геометрические фигуры

4. Упражнение Треугольники

***Мышление***

Самая главная трудность в обучении обучающихся 9-А класса это отсутствие готовности к интеллектуальному усилию, необходимому для решения поставленной задачи. Современное содержание математического образования направлено главным образом на интеллектуальное развитие учащихся, формирование культуры и самостоятельности мышления.

Я убедилась в том, что наилучшее иллюстрирование заставляет ученика применить рассуждение, т.е. логические средства, способствующие развитию мыслительных операций. Умение делать обобщения формируется на логических заданиях.

На уроках для развития мышления большое внимание надо уделять нестандартным задачам на построение цепочки логических рассуждений. Задания вызывают у детей большой интерес. А ведь именно интерес должен лежать в основе обучения.

Ничто так, как математика, не способствует развитию мышления, особенно логического, так как предметом ее изучения являются отвлеченные понятия и закономерности, которыми в свою очередь занимается математическая логика.

1. Задачи на смекалку
2. Задачи шутки
3. Числовые фигуры
4. Задачи с геометрическим содержанием
5. Логические упражнения со словами
6. Математические игры и фокусы
7. Кроссворды и ребусы
8. Комбинаторные задачи.

### **Память.**

Память – это одно из необходимых условий для развития интеллектуальных способностей. У обучающихся 9 - А класса более развита память наглядно образная, чем смысловая. Они лучше запоминают конкретные предметы, лица, факты, события.

У детей данного класса наблюдаются недостатки в развитии произвольной памяти, связанные со снижением познавательной активности и незаинтересованности в результатах. Большое место в системе заданий отвожу также и заданиям на развитие памяти у учащихся. В задания на развитие произвольной памяти включаю такие игры, как «Запомни математические термины», «Запомни числа», «Слуховые диктанты».

Систематическое использование заданий на развитие познавательных способностей у учащихся повышает уровень развития интеллекта, развивает память, внимание, мышление, восприятие, расширяет математический кругозор.

Исходя из этого в учебном процессе используются современные образовательные технологии

осуществление **индивидуального подхода** с учётом характерных для каждого ребёнка затруднений. Учебный материал должен преподноситься **небольшими дозами**; его **усложнение** следует осуществлять **постепенно**. Необходимо приучать ребёнка пользоваться ранее усвоенными знаниями. Так как дети с задержкой психического развития быстрее утомляются, то целесообразно **переключать вид деятельности на другой**. Кроме того, надо **разнообразить виды занятий**. Очень важно, чтобы предлагаемая деятельность осуществлялась **с интересом и эмоциональным подъёмом**. Этому способствует использование на уроках **красочного дидактического материала** и **игровых моментов**. Очень важно говорить с ребёнком **мягким, доброжелательным тоном и поощрять его за малейшие успехи**. Таким должен быть **общий педагогический подход** к детям с задержкой психического развития.

Так же для успешного обучения учащихся с задержкой психического развития необходимо:

· **охрана и укрепление соматического и психоневрологического здоровья ребенка:** предупреждение психофизических перегрузок, эмоциональных срывов, создание климата психологического комфорта, обеспечение успешной учебной деятельности в ее фронтальной и индивидуальной формах;

· **реализация коррекционной направленности учебно-воспитательного процесса** через проведение уроков, индивидуальных и групповых коррекционных занятий.

При работе с учащимися 9 класса применяются особые коррекционно-развивающие технологии, позволяющие добиваться положительной динамики в обучении и воспитании. Для обеспечения образовательных потребностей каждого обучающегося в соответствии с его индивидуальными особенностями, развития познавательной активности, школьной мотивации используются традиционные педагогические технологии:

➤ технологии коррекционного обучения (умение слушать инструкцию и точно ее выполнять, умение действовать по образцу, умение воспроизводить информацию, отвечать на поставленные вопросы);

➤ технологии развивающегося обучения (умение сравнивать, умение выделять существенные объекты, выполнять классификацию по заданному признаку, умение выявлять причинно-следственные связи и объяснять);

➤ игровые технологии (вовлеченность в игру, принятие правил игры, проявление инициативы, склонность к интерпретациям, адекватное отношение к проигрышу и победе);

➤ коррекционно – развивающие технологии (положительная динамика, результативность обучения);

инновационные педагогические технологии;

➤ элементы информационных технологий (индивидуализация учебного процесса, активизация самостоятельной работы обучающихся, развитие навыков самоконтроля, развитие познавательной деятельности, особенно процессов мышления);

➤ лично – ориентированные технологии (формирование адаптивных, социально – активных черт обучающихся, чувства взаимопонимания, уверенности в себе);

➤ здоровьесберегающие технологии.

### **Методы обучения, применяемые на уроке:**

- объяснительные, репродуктивные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой;
- наглядные – наблюдение, демонстрация;
- инструктивно-практические – упражнения;
- объяснительно – побуждающие;
- частично – поисковые.
- методы изложения новых знаний;
- методы повторения, закрепления знаний;
- методы применения знаний;
- методы контроля.

## **2. Общая характеристика учебного предмета** **Особенности содержания предмета**

Значение математики в школьном образовании.

Алгебра является предметом развития вычислительных и формально-оперативных математических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

Основной задачей обучения алгебры в школе, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда, планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике в старших классах в связи с этим в программу внесены некоторые изменения: усилены разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличено количество упражнений и заданий, сниженных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даны как ознакомительные; исключены отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

*Цели изучения курса алгебры в 9 классе:*

- развитие вычислительных и формально – оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных дисциплин (физики, химии, информатики и др.);
- усвоение аппарата уравнений и неравенств, осуществление функциональной подготовки школьников;
- осуществление функциональной подготовки школьников;
- развитие таких качеств личности, как точность мысли, логическое мышление, алгоритмическая культура;
- воспитание средствами математики культуры личности.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений, что представляет определенную сложность для учащихся и требует внесения некоторых корректив при изучении материала.

Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

С учётом особенностей контингента учащихся пересмотрены содержание теоретического материала и характер его изложения.

Опыт преподавания предмета показывает, что от школьников нельзя требовать вывода и запоминания сложных формул, доказательства теорем, решения нестандартных, трудоёмких заданий.

Ряд тем изучается по алгебре ознакомительно: «Свойства квадратичной функции», «Целое уравнение и его степень», «Сумма бесконечной геометрической прогрессии» (все формулы прогрессий даются без вывода), «Четные и нечетные функции», «Функция  $y = xp$ ». Некоторые труднодоступные темы рекомендуется исключить. К ним относятся весь раздел «Организация вычислений» (округление чисел, сложение и умножение приближенных значений)

В целях развития правильных геометрических представлений и логического мышления учащихся обучение геометрии в IX классе следует строить на решении задач при постоянном обращении к наглядности — рисункам и чертежам.

Теорема о длине окружности, площади круга и формула Герона даются без доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса алгебры учащиеся получают возможность:

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

*Геометрия* – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

*Основные цели курса геометрии:*

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

*Задачи обучения геометрии:*

- научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;

- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

Ведущими методами обучения предметов являются: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии развивающего обучения, технология критического мышления, обучение с применением ИКТ.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, проверочных, тренировочных, диагностических, самостоятельных работ. Завершается курс основного общего образования государственным выпускным итоговым экзаменом.

#### **Место предмета в базисном учебном плане**

В учебном плане государственного казенного общеобразовательного учреждения для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями здоровья городского округа Чапаевск на изучение предмета «Алгебра» в 9 классе предусмотрено 102 часа , 3 часа в неделю, на изучение предмета «Геометрия» в 9 классе предусмотрено 68 часов, 2 часа в неделю.

#### **Учебный план для обучающихся с задержка психического развития**

Учебные предметы	Число учебных часов в неделю
	9 класс
Алгебра	3
Геометрия	2
Всего	5

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 9 КЛАССЕ**

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

1. *в направлении личностного развития:*
  - Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

- Владение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 9 КЛАССЕ**

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

личностные:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
  3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
  4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
  5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
  6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
  9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
  10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающем мире;
  11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
  12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
  14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
  15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
  16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
  17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- предметные:
- 1) 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;
  - 2) 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;
  - 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) 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;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **3. Программа учебного предмета**

#### **Содержание учебного курса. Математика. Алгебра.**

1. Повторение материала за курс 7-8 классов.
2. Свойства функций. Квадратичная функция  
Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Степенная функция.  
*Основная цель* — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y = ax^2$ , ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций  $y = ax^2 + b$ ,  $y = a(x - m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y = x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводится понятие корня  $n$ -й степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{-27}$ ,  $\sqrt[4]{81}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

### 3. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

*Основная цель* — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси  $Ox$ ).

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

*Основная цель* — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

## 5. Прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

*Основная цель* — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

## 6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

*Основная цель* — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комки наций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного

события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

## 7. Повторение

### Содержание учебного курса. Математика. Геометрия.

#### **Вводное повторение**

#### **Глава 9,10. Векторы. Метод координат.**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

#### **Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

#### **Глава 12. Длина окружности и площадь круга.**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

#### **Глава 13. Движения.**

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

#### **Об аксиомах геометрии.**

Беседа об аксиомах геометрии.

#### **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

#### **Повторение. Решение задач.**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ  
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Математика. Алгебра. 9 класс**

Тема	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
Повторение материала классов 7-8	Числа и вычисления Выражения и преобразования Уравнения и неравенства Функции	<p>Формулировать определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;</p> <p>Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков. Решать систему неравенств. Оценивать значение выражения.</p>
Квадратичная функция	<p>Область определения и область значений функции Свойства функций Свойства функции <math>y = kx + b</math>, <math>y = k/x</math> Квадратный трехчлен и его корни Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена Разложение квадратного трехчлена на множители Решение задач по теме «Функция. Квадратный трехчлен» Функция <math>y = ax^2</math>, ее график и свойства Построение графика функции <math>y = a(x - m)^2</math> Построение графика функции <math>y = ax^2 + n</math> Построение графика <math>a(x - m)^2 + n</math> Решение задач по теме «Квадратичная функция» Функция <math>y = x^n</math> Корень n-й степени Решение задач по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»</p>	<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.</p> <p>Формулировать определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;</p> <p>Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать ее свойства;</p> <p>Решать квадратные неравенства;</p> <p>Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p>

<p>Уравнения и неравенства с одной переменной</p>	<p>Целое уравнение и его корни  Уравнения приводимые к квадратным  Решение уравнений методом разложения на множители  Решение уравнений введением новой переменной  Решение биквадратных уравнений  Дробные рациональные уравнения  Решение дробных рациональных уравнений  Решение неравенств второй степени с одной переменной  Решение неравенств методом интервалов  Решение задач по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»</p>	<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.  Формулировать определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;  Строить график квадратичной функции.  По графику квадратичной функции описывать ее свойства;  Решать квадратные неравенства;  Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p>
<p>Уравнения и неравенства с двумя переменными</p>	<p>Уравнения с двумя переменными и его график  Графический способ решения систем уравнений  Решение систем уравнений второй степени способом постановки  Решение систем уравнений второй степени графически и аналитически  Неравенства с двумя переменными  Системы неравенств с двумя переменными  Решение задач по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</p>	<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.  Формулировать определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;  Строить график квадратичной функции.  По графику квадратичной функции описывать ее свойства;  Решать квадратные неравенства;  Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p>

<p>Арифметическая и геометрическая прогрессия</p>	<p>Последовательности          Определения арифметической прогрессии. Формула <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии          Определения арифметической прогрессии. Формула <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии          Формула суммы <math>n</math> первых членов арифметической прогрессии          Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия»          Определения геометрической прогрессии. Формула <math>n</math>-го члена геометрической прогрессии          Определения геометрической прогрессии.          Формула суммы <math>n</math> первых членов геометрической прогрессии          Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия»</p>	<p>Приводить примеры последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессии;          Описывать понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности;          Вычислять члены последовательности заданной формулой или рекуррентно;          Формулировать определения арифметической и геометрической прогрессии, свойства членов прогрессий;          Задавать арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.          Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессии.          Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.</p>
<p>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</p>	<p>Примеры комбинаторных задач          Перестановки          Размещения          Сочетания          Относительная частота случайного события          Вероятность равновозможных событий          Вероятность равновозможных событий          Решение задач по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</p>	<p>Приводить примеры математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближенных величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представление статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.          Описывать этапы решения прикладной задачи.</p>

## Коррекционная работа учителя на уроке, особенность ее применения.

В классе обучаются дети с задержкой психического развития (VII вида) – ЗПР, поэтому сохраняется основное содержание образования математики, но дополняется своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения.

ЗПР проявляется, прежде всего, в замедлении темпа психического развития. У детей с ЗПР обнаруживается недостаточность общего запаса знаний, ограниченность представлений об окружающем мире, незрелость мыслительных процессов, недостаточная целенаправленность интеллектуальной деятельности, быстрая ее пресыщаемость, преобладание игровых интересов. В одних случаях (различные виды инфантилизма) у детей преобладает задержка развития эмоционально-волевой сферы. В других случаях ЗПР преимущественно проявляется в замедлении развития познавательной деятельности.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

Основной задачей обучения математике в таких классах, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы надо вносить некоторые изменения: усилить разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличивать количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

Учитывая психологические особенности и возможности этих детей, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Следует избегать механического счета, формального заучивания правил, списывания готовых решений и т.д. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладевать общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении математики, должна строиться в соответствии со следующими основными положениями:

- восполнение пробелов начального школьного математического развития детей путем обогащения чувственного опыта, организации предметно-практической деятельности;
- пропедевтический характер обучения: подбор заданий, подготавливающих учащихся к восприятию новых тем;
- дифференцированный подход к детям – с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане;
- формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления;

- развитие общеинтеллектуальных умений и навыков – активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций;
- активизация речи детей в единстве с их мышлением;
- выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету;
- формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля.

Любой учебный материал нужно использовать для формирования у детей различных приемов мыслительной деятельности, для коррекции недостатков их развития.

С учётом особенностей контингента учащихся пересмотрены содержание теоретического материала и характер его изложения.

Опыт преподавания предмета показывает, что от школьников нельзя требовать вывода и запоминания сложных формул, доказательства теорем, решения нестандартных, трудоёмких заданий.

### Календарно-тематический план. Математика. Алгебра.

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
<b>1. Повторение. (2 ч)</b>									
1		Урок вводного повторения	1	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса:	Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	Прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели	Выслушивать мнение членов команды, не перебивая.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Развивать опосредованное познание
2		Урок вводного повторения	1	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей	Выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.	Находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками.	Воспитывать наблюдательность

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)		
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД			
				теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса:						
<b>2. Функции и их свойства. (4 ч)</b>										
3		Функция. Область определения и область значений функции	1	Вычислять значения функции, заданной формулой, также двумя и тремя формулами.	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и учебной деятельности	Учить сравнивать, сопоставлять	
4		Функция. Область определения и область значений функции	1	Вычислять значения функции, заданной формулой, также двумя и тремя формулами.	Сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства	Вносить коррективы дополнения составленные планы.	Интересоваться и чужим мнением и высказывают свое.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Развивать умение делать словесные, логические обобщения	
5		Свойства функции	1	Описывать свойства функций на основе их	Осуществлять сравнение и классификацию по заданным	Формировать целевые установки учебной деятельности,	Определять цели и функции участников, способы	Формирование навыков самодиагностики и	Учить выделять главное, существенное	

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей	критериям	выстраивать последовательность необходимых операций.	взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	самокоррекции и деятельности, способности к волевому усилию в преодолении препятствий	
6		Свойства функции	1	Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей	Строить логические цепи рассуждений	Вносить коррективы и дополнения своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Учить анализировать ход выполнения работы
<b>3. Квадратный трёхчлен. (4 ч)</b>									
7		Квадратный трёхчлен и его корни	1	Уметь находить корни квадратного трёхчлена	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков анализа, сопоставления и сравнения	Упражнять находить сходные и отличительные признаки

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи
				Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)	
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
						последовательность и действий.			
8		Квадратный трёхчлен и его корни	1	Уметь находить корни квадратного трёхчлена	Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Осознавать качество и уровень усвоения.	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Учить выделять из общего частное
9		Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Уметь: находить корни квадратного трёхчлена; раскладывать на множители квадратный трёхчлен	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности и действий.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Развивать умения сравнивать и анализировать
10		Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Уметь: находить корни квадратного трёхчлена; раскладывать на множители квадратный трёхчлен	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Уметь слушать и слышать друга.	Формирование навыков работы по алгоритму	Учить делать выводы

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
<b>4. Квадратичная функция и её график. (7 ч)</b>									
11		Функция $y = ax^2$ , её график и свойства	1	Уметь строить график функции $y = ax^2$	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование познавательного интереса	Развивать логическую память
12		Функция $y = ax^2$ , её график и свойства	1	Уметь строить график функции $y = ax^2$	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Совершенствовать навыки прочного запоминания
13		Графики функции $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	Определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Развивать произвольное запоминание

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
						совместных решений.			
14		Графики функции $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	Планировать общие способы работы.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Пробуждать активность внимания
15		Построение графика квадратичной функции	1	Строить графики функции $y = ax^2 + bx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование целевых установок учебной деятельности	Развивать концентрированное внимание
16		Построение графика квадратичной функции	1	Строить графики функции $y = ax^2 + bx + c$	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно	Определять последовательность промежуточных целей с учетом	Уметь брать на себя инициативу организации совместного	Формирование устойчивой мотивации к анализу,	Расширять пассивный словарь

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы	искать и отбирать необходимую информацию. Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	конечного результата, составлять план последовательности действий.	исследованию		
17		<u>Контрольная работа № 1 по теме «Квадратичная функция»</u>	1	Применяют приобретённые знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Учить последовательности мысли
<b>5. Степенная функция и её график. (15 ч)</b>									
18		Чётные и нечётные функции	1	Знать: определения четной и нечетной функций; уметь применять полученные знания при решении	Выделять и формулировать проблему	Сличать свой способ действия с эталоном.	Учиться управлять поведением партнера — убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Формирование навыка — осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи	Развивать скорость запоминания

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				заданий					
19		Функция $y = x^n$	1	Знать свойства функции с четным и нечетным показателем; уметь строить графики этих функций	Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Учить делать умозаключения
20		Функция $y = x^n$	1	Знать свойства функции с четным и нечетным показателем; уметь строить графики этих функций	Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты -	Принимать познавательную цель, сохраняя ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.	Понимать возможность различных точек зрения, совпадающих с собственной.	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Воспитывать самооценку, самоконтроль
21		Корень n-й степени	1	Знать таблицу степеней; уметь вычислять значения некоторых корней n-ой	Выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального	С достаточной и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами	Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к	Развивать речь учащихся по средствам ввода новых слов

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				степени		действия и его продукта.	условиями коммуникации.	изучению и закреплению нового	
22		Корень n-й степени	1	Знать таблицу степеней; уметь вычислять значения некоторых корней n-ой степени	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Учить учащихся обобщать, анализировать
23		Свойства арифметического корня n-й степени	1	Знать свойства корня n-й степени и уметь применять их на практике	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к диагностике и самодиагностике	Развивать регулирующую функцию мышления
24		Свойства арифметического корня n-й степени	1	Знать свойства корня n-й степени и уметь применять их на практике	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Развивать последовательность мышления
25		<u>Контрольная работа № 2 по теме</u>	1	Применяют приобретённые	Выбирают наиболее	Осуществляют самоконтроль,	Описывают содержание	Формирование навыков	Развивать опосредованное

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
		« <u>Степенная функция</u> ».		знания, умения, навыки в конкретной деятельности	эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	проверяя ответ на соответствие условию	совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	организации анализа своей деятельности	познание
26		Дробно-линейная функция и её график	1	Знать свойства функции ; уметь строить графики этих функций	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносить коррективы и дополнения составленные планы	Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Воспитывать наблюдательность
27		Дробно-линейная функция и её график	1	Знать свойства функции ; уметь строить графики этих функций	Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности	Учить сравнивать, сопоставлять
28		Степень рациональным показателем	1	Знать определение степени рациональным показателем и её свойства; уметь	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Сличают способ своих действий с эталоном	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Развивать умение делать словесные, логические обобщения

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				применять свойства при решении заданий					
29		Степень рациональным показателем	1	Знать определение степени рациональным показателем и её свойства; уметь применять свойства при решении заданий. Иметь представление о нахождении корней n-й степени с помощью калькулятора	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Учить выделять главное, существенное
30		Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.	1	Знать свойства степени с рациональным показателем; уметь преобразовыва	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Составлять план и последовательность действий.	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей	Формирование познавательного интереса	Развивать логическую память

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				ть выражения, содержащие степени с рациональным показателем			(групповой) позиции.		
31		Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.	1	Знать свойства степени с рациональным показателем; уметь преобразовывать выражения, содержащие степени с рациональным показателем	Анализировать условия и требования задания	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Интересоваться чужим мнением и высказывать свое	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Совершенствовать навыки прочного запоминания
32		<u>Контрольная работа № 3 по теме «Степень с рациональным показателем».</u>	1	Применяют приобретённые знания, умения, навыки конкретной деятельности	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Развивать произвольное запоминание
<b>6. Уравнения с одной переменной. (4 ч)</b>									
33		Целое уравнение и его корни	1	Уметь определять степень	Выполнять учебные задачи, не имеющие	Самостоятельно находить и формулировать	.Воспринимать текст с учетом поставленной	Формирование навыков анализа,	Развивать умение делать словесные, логические обобщения

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				уравнения; решать уравнения третьей и более степеней, используя разложение на множители, графический способ	однозначного решения	учебную проблему, составлять план выполнения работы.	учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	сопоставления, сравнения	
34		Целое уравнение и его корни	1	Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения.	Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.	Способствовать формированию научного мировоззрения	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Развивать опосредованное познание

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
35		Дробные рациональные уравнения	1	Знать и уметь решать дробные рациональные уравнения, находя общий знаменатель дробей, входящих в уравнение и умножая обе части уравнения на общий знаменатель	Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	Определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Воспитывать наблюдательность
36		Дробные рациональные уравнения	1	Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней	Ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формировать способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	Учить сравнивать, сопоставлять

**7. Неравенства с одной переменной. (7 ч)**

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
37		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков анализа, сопоставления и, сравнения	Учить анализировать ход выполнения работы
38		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления	Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).	Уметь слушать и слышать друг друга	Формирование познавательного интереса	Упражнять находить сходные и отличительные признаки

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
39		Решение неравенств методом интервалов	1	Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств	Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Осознавать качество и уровень усвоения	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование целевых установок учебной деятельности	Учить выделять из общего частное
40		Решение неравенств методом интервалов	1	Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Развивать умения сравнивать и анализировать
41		Некоторые приёмы решения целых уравнений	1	Решать целые уравнения с помощью: разложения многочлена на множители, введении новой переменной (при решении возвратных уравнений),	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Учить делать выводы

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				свойства возрастания или убывания функций					
42		Некоторые приёмы решения целых уравнений	1	Решать целые уравнения с помощью: разложения многочлена на множители, введения новой переменной, свойства возрастания или убывания функций	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Осознавать качество и уровень усвоения	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
43		<u>Контрольная работа № 4 по теме «Уравнение и неравенства с одной переменной»</u>	1	Применяют приобретённые знания, умения, навыки конкретной деятельности	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
<b>8. Уравнения с двумя переменными и их системы. (11 ч)</b>									
44		Уравнение с двумя переменными и его	1	Знать определение	Осуществлять расширенный	Оценивать весомость	Проявлять уважительное	Формирование навыков	Развивать умение делать словесные, логические обобщения

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи
				Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)	
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
		график		решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными; уметь строить графики уравнений с двумя переменными	поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	приводимых доказательств и рассуждений.	отношение к партнерам, внимание личности другого, адекватное межличностное восприятие.	осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
45		Уравнение с двумя переменными и его график	1	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать	Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составлять план и последовательность действий.	Способствовать формированию научного мировоззрения	Формирование познавательного интереса	Учить выделять главное, существенное

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.					
46		Графический способ решения систем уравнений	1	Знать виды графиков и уметь их строить; уметь определять количество решений системы по графику; уметь решать системы графически	Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций	Определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Учить анализировать ход выполнения работы
47		Графический способ решения систем уравнений	1	Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными,	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков анализа, сопоставления	Упражнять находить сходные и отличительные признаки

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.		последовательность и действий.			
48		Решение систем уравнений второй степени	1	Знать алгоритм решения систем второй степени; уметь их решать, используя известные способы (способ подстановки и способ сложения)	Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличать свой способ действия с эталоном.	Уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Учить выделять из общего частное
49		Решение систем уравнений второй степени	1	Знать алгоритм решения систем второй степени; уметь их решать, используя	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа	Развивать умения сравнивать и анализировать

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				известные способы (способ подстановки и способ сложения)		последовательность и действий.		решения	
50		Решение систем уравнений второй степени	1	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Воспринимать и текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Учить делать выводы
51		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Уметь составлять причинно-следственные связи между	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению	Развивать логическую память

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				данными в задаче составлении уравнений, используя формулы; уметь решать уравнения различными способами	необходимую информацию.	результата, составлять план последовательности действий	одноклассниками	нового	
52		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Уметь составлять причинно-следственные связи между данными в задаче составлении уравнений, используя формулы; уметь решать уравнения различными способами	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к анализу, и исследованию	Совершенствовать навыки прочного запоминания
53		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Уметь составлять причинно-	Выделять количественные характеристики	Сличать свой способ действия с эталоном.	Способствовать формированию научного		Развивать произвольное запоминание

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
		степени		следственные связи между данными в задаче и составлении уравнений, используя формулы; уметь решать уравнения различными способами	объектов, заданные словами		мировоззрения		
54		<i>Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»</i>	1	Применяют приобретённые знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
<b>9. Неравенства с двумя переменными и их системы. (7 ч)</b>									
55		Неравенства с двумя переменными	1	Знать определение решения неравенств с двумя переменными	Выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Вносить коррективы и дополнения способ действий в случае расхождения эталона, реального	Переводить конфликтную ситуацию в логический план разрешать ее, как задачу - через анализ условий.	Формирование целевых установок учебной деятельности	Пробуждать активность внимания

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
					действия и его продукта.				
56		Неравенства с двумя переменными	1	Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными	Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Осознавать качество и уровень усвоения	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Развивать концентрированное внимание
57		Системы неравенств с двумя переменными	1	Знать и уметь решать системы неравенств с двумя переменными	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи	Самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Расширять пассивный словарь
58		Системы неравенств с двумя переменными	1	Решать системы неравенств с двумя переменными; применять графическое	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Учить последовательности мысли

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				представление для решения системы неравенств второй степени с двумя переменными			ее решения.		
59		Некоторые приёмы решения систем уравнений 2 степени с двумя переменными	1	Уметь решать системы уравнений 2 степени с двумя переменными, заменив её совокупностью систем	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Развивать скорость запоминания
60		Некоторые приёмы решения систем уравнений 2 степени с двумя переменными	1	Уметь решать симметрические системы, вводя новые переменные	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Оценивать достигнутый результат.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Учить делать умозаключения
61		<u>Контрольная работа № 6 по теме «Неравенства с двумя</u>	1	Применяют приобретённые знания, умения,	Выбирают наиболее эффективные способы решения	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие	Описывают содержание совершаемых действий с целью	Формирование навыков организации анализа своей	Воспитывать самооценку, самоконтроль

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
		<i>переменными и их системы»</i>		навыки в конкретной деятельности	задачи в зависимости от конкретных условий	в условии	ориентировки предметно-практической или иной деятельности	деятельности	
<b>10. Арифметическая прогрессия. (8 ч)</b>									
62		Последовательности	1	Приводить примеры последовательностей; уметь определять член последовательности по формуле	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Сличать свой способ действия с эталоном.	Уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
63		Последовательности	1	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной	Определять основную и второстепенную информацию	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности и действий	Учиться управлять поведением партнера — убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Формирование навыков — осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Учить выделять главное, существенное

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи
				Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)	
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				формулой.					
64		Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	Уметь определять вид прогрессии по её определению; знать и применять при решении задач указанную формулу	Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Осознавать качество и уровень усвоения	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Учить анализировать ход выполнения работы
65		Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	Уметь определять вид прогрессии по её определению; знать и применять при решении задач указанную формулу	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
66		Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	1	Уметь находить сумму арифметической прогрессии по формуле	Выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Осознавать качество и уровень усвоения.	Интересоваться чужим мнением и высказывать свое.	Формирование навыков работы по алгоритму	Учить выделять из общего частное

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи
				Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)	
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
67		Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	1	Уметь находить сумму арифметической прогрессии по формуле	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Развивать умения сравнивать и анализировать
68		Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	1	Уметь находить сумму арифметической прогрессии по формуле. Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии.	Выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу — через анализ условий	Формирование целевых установок учебной деятельности	Учить делать выводы
69		<u>Контрольная работа № 7 по теме «Арифметическая прогрессия»</u>	1	Применяют приобретённые знания, умения, навыки конкретной деятельности	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Развивать логическую память

**11. Геометрическая прогрессия. (8 ч)**

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи
				Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)	
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
70		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	Знать определение геометрической прогрессии; уметь распознавать геометрическую прогрессию; знать данную формулу и уметь использовать ее при решении задач	Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Учить делать умозаключения
71		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	Знать определение геометрической прогрессии; уметь распознавать геометрическую прогрессию; знать данную формулу и уметь использовать ее при решении задач	Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Осознавать качество и уровень усвоения	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование целевых установок учебной деятельности	Воспитывать самооценку, самоконтроль

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
72		Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии	1	Знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле	Выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты	Сличать способ и результат своих действий в заданном эталоне, обнаруживать отклонения от отличия от эталона.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Развивать речь учащихся по средствам ввода новых слов
73		Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии	1	Знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Сличать свой способ действия с эталоном.	Уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Учить учащихся обобщать, анализировать
74		Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q  < 1$	1	Знать и уметь находить сумму бесконечной геометрической прогрессии по формуле	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата,	Определять цели и функции участников, способы взаимодействия.	Формирование устойчивой мотивации к анализу. исследованию	Развивать регулируемую функцию мышления
75		Метод математической индукции	1	Уметь применять метод математической индукции	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что	Интересоваться чужим мнением и высказывать свое.	Формирование целевых установок учебной деятельности	Развивать последовательность мышления

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				при доказательстве некоторых утверждений	зависимости от конкретных условий	еще неизвестно.			
76		Метод математической индукции	1	Уметь применять метод математической индукции при доказательстве некоторых утверждений	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности и действий	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции	Развивать опосредованное познание
77		<u>Контрольная работа № 8 по теме «Геометрическая прогрессия»</u>	1	Применяют приобретённые знания, умения, навыки конкретной деятельности	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Воспитывать наблюдательность
<b>12. Элементы комбинаторики. (8 ч)</b>									
78		Примеры комбинаторных задач	1	Ориентироваться в комбинаторике; уметь строить дерево возможных	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	Принимать познавательную цель, сохраняя ее при выполнении учебных действий, регулировать весь	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного	Учить выделять из общего частное

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				вариантов	информацию.	процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи		способа решения	
79		Примеры комбинаторных задач	1	Ориентировать себя в разнообразии комбинаторике; уметь применять перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения при решении задач	Ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	Уметь слушать и слышать друга.	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Развивать умения сравнивать и анализировать
80		Перестановки	1	Распознавать задачи на вычисление числа перестановок и применять соответствующие формулы	Выражать структуру задачи разными средствами	Осознавать качество и уровень усвоения.	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Учить делать выводы
81		Перестановки	1	Распознавать задачи на	Выполнять операции со	Составлять план и последовательность	Учиться управлять поведением	Формирование целевых	Развивать логическую память

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				вычисление числа перестановок и применять соответствующие формулы	знаками и символами	идействий.	партнера — убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	установок учебной деятельности	
82		Размещения	1	Распознавать задачи на вычисление размещений и применять соответствующие формулы	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи	Предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).	Планировать общие способы работы.	Формирование навыков работы по алгоритму	Совершенствовать навыки прочного запоминания
83		Размещения	1	Распознавать задачи на вычисление размещений и применять соответствующие формулы	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Определять цели и функции участников, способы взаимодействия.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Развивать произвольное запоминание
84		Сочетания	1	Распознавать задачи на вычисление сочетаний и	Выделять обобщенный смысл и формальную	Составлять план и последовательность идействий.	Проявлять готовность к обсуждению разных точек	Формирование кустойчивой мотивации к проблемно-	Совершенствовать навыки прочного запоминания

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи
				Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)	
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				применять соответствующие формулы	структуру задачи		зрения и выработке общей (групповой) позиции	поисковой деятельности	
85		Сочетания	1	Распознавать задачи на вычисление сочетаний и применять соответствующие формулы	Создавать структуру взаимосвязей и смысловых единиц текста	Осознавать качество и уровень усвоения.	Интересоваться чужим мнением и высказывать свое	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Развивать произвольное запоминание
<b>13. Начальные сведения из теории вероятностей. (6 ч)</b>									
86		Относительная частота случайного события	1	Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем.	Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Составлять план и последовательность действий,	Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации,	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Пробуждать активность внимания
87		Относительная частота случайного события	1	Вычислять частоту случайного события.	Сравнивать различные объекты: выделять из	Оценивать весомость приводимых доказательств и	Проявлять готовность к обсуждению разных точек	Формирование умения контролировать процесс и	Развивать концентрированное внимание

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем.	множества или нескольких объектов, имеющих общие свойства	рассуждений.	зрения и выработке общей (групповой) позиции	результат деятельности	
88		Вероятность равновероятных событий	1	Определять количество равновероятных исходов некоторого испытания; знать классическое определение вероятности	Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания	Осознавать качество и уровень усвоения	Понимать возможность различных точек зрения, совпадающих с собственной.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Расширять пассивный словарь
89		Сложение и умножение вероятностей	1	Знать формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий	Выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.	Уметь слушать и слышать друга.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Учить последовательности мысли

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
90		Сложение и умножение вероятностей	1	Знать формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий	Строить логические цепи рассуждений	Сличать свой способ действия с эталоном.	Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Развивать скорость запоминания
91		<u>Контрольная работа № 9 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</u>	1	Применяют приобретённые знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Учить делать умозаключения
<b>Повторение (11 часов)</b>									
92		Функции и их свойства. Подготовка к ГВЭ	1	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 9	Выбирать вид графической модели, адекватный выделенным смысловым единицам	Вносить коррективы и дополнения составленные планы.	Учиться разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта,	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Развивать умение делать словесные, логические обобщения

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				классе:			принимать решение и реализовывать его.		
93		Функции и их свойства. Подготовка к ГВЭ	1	Строить и читать графики квадратичной и степенной функций;	Выбирать знаково-символические средства для построения модели	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Учиться управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать. корректировать и оценивать его действия	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Учить выделять главное, существенное
94		<u>Контрольная работа № 10 (итоговая)</u>	1	Научиться применять на практике теоретический материал. изученный за курс алгебры 9 класса	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивать достигнутый результат.	Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	Учить анализировать ход выполнения работы
95		Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГВЭ	1	Раскладывать квадратный трёхчлен на множители, применяя соответствующую формулу	Выражать структуру задачи разными средствами самодиагностики и самокоррекции	Сличать способ и результат своих действий заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.	Уметь слушать и слышать друга.	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, формирование навыков	Упражнять находить сходные и отличительные признаки

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
96		Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГВЭ	1	Строить и читать графики квадратичной функции	Уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать	Оценивать достигнутый результат	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	Учить выделять из общего частное
97		Степенная функция. Корень n-ой степени. Подготовка к ГВЭ	1	Строить и читать графики степенной функции	Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Вносить коррективы и дополнения в составленные планы.	Уметь выбирать на себя инициативу в организации совместного действия	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Развивать умения сравнивать и анализировать
98		Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГВЭ	1	Решать уравнения и неравенства с одной переменной	Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Оценивать достигнутый результат	Уметь слушать и слышать друг друга	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	Учить делать выводы
99		Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГВЭ	1	Решать уравнения и неравенства с двумя переменными. Решать текстовые задачи,	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Развивать логическую память

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
				используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными					
100		Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГВЭ	1	Применять формулу n-го члена арифметической и геометрической прогрессий» находить суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул	Строить логические цепи рассуждений	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Уметь брать на себя инициативу организации совместного действия	Формирование целевых установок учебной деятельности	Совершенствовать навыки прочного запоминания

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты				Коррекционные задачи	
				Предметные результаты	Метапредметные результаты				Личностные результаты (личностные УУД)
					Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
10 1		Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГВЭ	1	Применять формулу n-го члена арифметической и геометрической прогрессий» находить суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул	Строить логические цепи рассуждений	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Уметь брать на себя инициативу организации совместного действия	Формирование целевых установок учебной деятельности	Развивать произвольное запоминание
10 2		Итоговое повторение.	1	Научиться применять теоретический материал, изученный за курс алгебры 9 класса, при решении тестовых заданий	Познавательные: выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Регулятивные: оценивать достигнутый результат.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Развивать скорость запоминания



## Тематическое планирование. Математика. Геометрия.

### 9 класс

№ Темы	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	<b>Вводное повторение</b>	2	Формулировать определения и иллюстрировать понятия параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. Формулировать свойства треугольников и четырехугольников (теорема Пифагора, свойство средней линии, свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, свойства равнобедренного треугольника) и использовать эти свойства при решении задач. Применять формулы для вычисления площадей треугольников, четырехугольников.
2	<b>Понятие вектора</b> 1) Понятие вектора 2) Сложение и вычитание векторов 3) Умножение вектора на число <b>4) Контрольный тест по теме “Векторы”</b>	12	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; откладывать вектор, равный данному; строить сумму двух векторов, используя правило треугольника и параллелограмма; строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника; строить разность векторов; формулировать свойства умножения вектора на число.
3	<b>Метод координат</b> 1) Координаты вектора 2) Простейшие задачи в координатах 3) Скалярное произведение векторов 4) Скалярное произведение в координатах 5) Применение скалярного произведения к решению задач 6) Уравнение окружности 7) Уравнение прямой <b>8) Контрольный тест по теме “Координаты вектора”</b>	10	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; производить действия над векторами с заданными координатами; уметь определять координаты середины отрезка, вычислять длину вектора, расстояние между точками; формулировать определение скалярного произведения векторов; определять угол между векторами, заданными координатами; интерпретировать параметры в уравнениях прямой, окружности и строить прямые и окружности, заданные уравнениями.
4	<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника</b> 1) Синус, косинус,	14	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от $0$ до $180^\circ$ ; применять для решения задач основное тригонометрическое тождество и

	тангенс, котангенс 2) Теорема синусов 3) Теорема косинусов 4) Решение треугольников 5) Скалярное произведение векторов <b>5) Контрольный тест по теме “Решение треугольников”</b>		формулы приведения; формулировать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.
5	<b>Правильные многоугольники</b> 1) Понятие правильного многоугольника 2) Некоторые свойства правильных многоугольников 3) Построение правильных многоугольников 4) Длина окружности 5) Площадь круга <b>6) Контрольный тест по теме “Правильные многоугольники”</b>	12	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; знать и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; строить правильные многоугольники, в том числе, в виртуальных геометрических конструкторах; объяснять понятия длины окружности и площади круга; знать формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач.
6	<b>Понятие движения</b> 1) Отображение плоскости на себя 2) Понятие движения 3) Осевая симметрия 4) Центральная симметрия 5) Поворот 6) Параллельный перенос 7) Преобразование подобия <b>8) Контрольный тест по теме “Движение”</b>	10	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.
7	<b>Итоговый контрольный тест</b>	2	
8	<b>Повторение</b>	7	

**Календарно-тематическое планирование. Математика. Геометрия. 9 класс**

№ п/п	Дата	Тема раздела, тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты					Коррекционные задачи
				предметные	личностные	метапредметные универсальных учебных действий (УУД)			
						познавательные	регулятивные	коммуникативные	
1		Повторение. Решение задач.	1	знать и уметь применять теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса при решении задач на повторение	Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, настраиваться на изучение предмета	Передают содержание в сжатом виде, строят логические цепи рассуждений	Определение цели УД; работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач.	Уметь представлять и отстаивать свою точку зрения, аргументировать	Развивать речь учащихся по средствам ввода новых слов
2		Повторение. Решение задач.	1	знать и уметь применять теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса при решении задач на повторение	Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, настраиваться на изучение	Передают содержание в сжатом виде, строят логические цепи рассуждений	Определение цели УД; работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач.	Уметь представлять и отстаивать свою точку зрения, аргументировать	Учить учащихся обобщать, анализировать

				предмета					
<b>Векторы 12 ч</b>									
3		Понятие вектора. Равенство векторов.	1	Знать понятия: вектор, начало и конец вектора, нулевой вектор, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные векторы. Уметь изображать векторы.	Выражать положительное отношение к процессу познания	Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнения в свои способы решений	Адекватно используют свою речь для дискуссии и аргументации своей позиции	Развивать опосредованное познание
4		Откладывание вектора от данной точки	1	Знать определение вектора и равных векторов. Научиться обозначать и изображать векторы	Выражать положительное отношение к процессу познания	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Верно составляют план выполнения действий	Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, затем принимают окончательное решение	Воспитывать наблюдательность
5		Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	Знать операцию суммы двух векторов, законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, дают самооценку своих действий	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (ответают на вопрос «когда будет результат?»)	Планируют общие способы решения	Учить сравнивать, сопоставлять
6		Сумма нескольких векторов.	1	Знать операцию суммы трёх и более векторов. Уметь строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя	Формировать устойчивой мотивации и закреплению нового материала	Сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и	Работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач.	С достаточно точно и полно выражают свои мысли по решению задач	Развивать умение делать словесные, логические обобщения

				правило многоугольника		различия			
7		Вычитание векторов	1	Знать операцию вычитания двух векторов, противоположных векторов	Формировать положительное отношение к учёбе, желание приобретать новые знания.	Сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия	Работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач и выбор верного решения.	Достаточно полно и точно выражают свою точку зрения при решении задач	Учить выделять главное, существенное
8		Решение задач по теме: «сложение и вычитание векторов»	1	Уметь применять правило треугольника и правило параллелограмма	Формировать навыки анализа, творческой активности	Совершенству ют навыки решения задач по теме, выделяют только существенную часть для решения задач	Чётко проектируют маршрут решения задач, закрепляя пройденный материал	Умеют слушать друг друга, достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач	Учить анализировать ход выполнения работы
9		Умножение вектора на число	1	Познакомиться с понятием «умножение вектора на число». Научиться формулировать свойства умножения вектора на число, научиться строить вектор, умноженное на число	Формировать целевые установки учебной деятельности	Совершенству ют навыки решения задач по теме, выделяют только существенную часть для решения задач	Чётко проектируют маршрут решения задач, закрепляя пройденный материал	Умеют слушать друг друга, достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
10		Умножение вектора на	1	Познакомиться с понятием	Формировать целевые	Совершенству ют навыки	Чётко проектируют	Умеют слушать друг друга,	Учить выделять из общего частное

		число		«умножение вектора на число». Научиться формулировать свойства умножения вектора на число, научиться строить вектор, умноженное на число	установки учебной деятельности	решения задач по теме, выделяют только существенную часть для решения задач	маршрут решения задач, закрепляя пройденный материал	достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач	
11		Применение векторов к решению задач	1	Познакомиться с операциями сложения, вычитания, умножения вектора на число. Научиться применять свойства действий над векторами при решении конкретных задач.	Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания.	Устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят маршрут решения в соответствии с целью.	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Развивать умения сравнивать и анализировать
12		Средняя линия трапеции	1	Познакомиться с понятием средняя линия трапеции, теоремой о средней линии трапеции, научиться решать задачи.	Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания.	Сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства	Принимают познавательную цель, сохраняют её при выполнении заданий, чётко выполняют требования	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Развивать опосредованное познание
13		Решение задач	1	Научиться решать простейшие	Формировать навыки анализа,	Определять основную и	Принимают познавательную	Умеют брать на себя инициативу	Воспитывать наблюдательность

				геометрические задачи, опираясь на ранее изученные свойства векторов, находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям	сопоставления, сравнения	второстепенную информацию	цель, сохранять её при выполнении заданий, чётко выполняют требования	в организации совместного действия	
14		Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Формировать навыки самоанализа, самоконтроля	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Учить сравнивать, сопоставлять
<b>Метод координат 10 ч</b>									
15		Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	Познакомиться с понятием неколлинеарных векторов, с леммой	Формировать желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, проявлять способность к самооценке своих действий, поступков	Выделять и сформулировать проблему	Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения	Учатся управлять поведением партнёра-убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Развивать опосредованное познание
16		Координаты вектора	1	Познакомиться с понятием координаты	Формировать потребности приобретения	Выбирать основания и критерии для	Вносить в решение свои коррективы	Достаточно точно и полно показывают	Воспитывать наблюдательность

				вектора, правилами действия над векторами	мотивации к процессу обучения	сравнения, сериации, классификации объектов		свою точку зрения при решении задач	
17		Простейшие задачи в координатах	1	Познакомиться с понятием радиус-вектор. Научиться сформулировать и доказывать теорему о координате вектора. Познакомиться с формулой для вычисления координаты вектора по его началу и концу.	Формировать целевые установки учебной деятельности	Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Вносить коррективы и дополнения в составленные планы	Эффективно сотрудничают в группах при решении задач	Учить сравнивать, сопоставлять
18		Простейшие задачи в координатах	1	Научиться сформулировать и доказывать формулу для вычисления координаты середины отрезка	Формировать навыки осознанного выбора более эффективного способа решения	Выделять только существенную часть для решения задачи	Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
19		Решение задач методом координат	1	Познакомиться с правилами действий над векторами с заданными координатами. Научиться выводить формулы для нахождения координат	Формировать навыки решения задач по алгоритму	Выделить главное и структурировать задачу	Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата	Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принять окончательное решение	Учить выделять главное, существенное

				вектора, координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояние между двумя точками, решать задачи методом координат.					
20		Уравнение окружности	1	Познакомиться с выводом уравнения окружности. Научиться формулировать понятие уравнения линии на плоскости, решать задачи.	Формировать умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	Выделять и формулировать проблему	Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения	Учатся управлять поведением партнёра-убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Учить анализировать ход выполнения работы
21		Уравнение прямой	1	Познакомиться с выводом уравнения прямой. Научиться составлять уравнение прямой по координатам двух её точек, решать задачи	Формировать осознанность своих трудностей и стремления к их преодолению, способности к самооценке своих действий	Самостоятельно составлять алгоритм решения задачи	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что неизвестно.	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
22		Решение задач по теме: «Уравнение окружности. Уравнение прямой»	1	Научиться формулировать правила действий над векторами с заданными координатами	Формировать положительного отношения к учению, познавательной деятельности	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в	Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принять окончательное	Учить выделять из общего частное

				(сумма, разность, умножение вектора на число), выводить формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, длины вектора по его координатам и т.д.		только главное для решения задачи.	новые виды деятельности и формы сотрудничества	решение	
23		Решение задач	1	Научиться решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами	Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Принимать познавательную цель и сохранять её при выполнении учебных действий, чётко выполнять требования познавательной задачи	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции	Развивать умения сравнивать и анализировать
24		Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Формировать навыки самоанализа, самоконтроля	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Учить делать выводы
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника, скалярное произведение векторов (14ч)</b>									

25		Синус, косинус, тангенс угла	1	Познакомиться с понятием синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ . Научиться формулировать и доказывать основное тригонометрическое тождество, выводить формулы для вычисления координат точки и формулы приведения	Формировать положительного отношения к учению, познавательной деятельности	Анализировать задачу, выделяя главное	Выделяют и осознают то, что усвоено и что ещё подлежат усвоению,	Осознавать качество и уровень усвоения.	Учить делать выводы
26		Синус, косинус, тангенс угла	1	Научиться выводить формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла, решать задачи по теме.	Формировать устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи.	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражают свои мысли	Развивать логическую память
27		Синус, косинус, тангенс угла	1	Научиться выводить формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы	Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности	Выделять обобщённый смысл и формальную структуру задачи	Формировать осознанность своих трудностей и стремления к их преодолению, способности к самооценке своих действий	Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принять окончательное решение	Совершенствовать навыки прочного запоминания

				приведения, определять значение тригонометрических функций для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ по заданным значениям углов.					
28		Теорема о площади треугольника	1	Научиться формулировать и доказывать теорему о площади треугольника. Знать формулу площади треугольника. Научиться решать задачи по теме.	Формировать положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Оценивать достигнутый результат	Развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развивать произвольное запоминание
29		Теорема синусов и косинусов	1	Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять её при решении задач	Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Уметь заменять термины определениями	Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата	Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешают её как задачу через анализ условий	Пробуждать активность внимания
30		Решение треугольников	1	Научиться выводить теоремы синусов и косинусов. Познакомиться и выводить формулы для	Формировать навыков организации своей деятельности	Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Составлять план и последовательность действий	Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции	Развивать концентрированное внимание

				вычисления площади параллелограмма. Научиться решать задачи по теме.					
31		Решение треугольников	1	Научиться решать треугольники по двум сторонам и угол между ними, по стороне и прилежащим к ней углам, по трём сторонам	Формировать навыков работы по алгоритму	Выделять формальную структуру задачи	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что неизвестно.	Интересуются чужим мнением и высказывать своё	Расширять пассивный словарь
32		Измерительные работы	1	Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, формулу для вычисления площадей треугольника и параллелограмма. Познакомиться с методами измерительных работ на местности.	Формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения	Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»)	Умеют слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражают свои мысли	Учить последовательность и мысли
33		Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Знать понятие угла между векторами. Научиться формулировать определение скалярного произведения	Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения	Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и	Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную	Развивать скорость запоминания

				векторов, решать задачи по теме.	задания.	задачи.	формы сотрудничества	поддержку партнёрам	
34		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме.	Формировать потребности приобретения к мотивации процессу обучения	Выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий	Устанавливают доверительные отношения	Учить делать умозаключения
35		Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения.	1	Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме.	Формировать умения контролировать процесс и результат деятельности	Выбирать знаково-символические средства для построения модели	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»)	Проявляют уважительное отношение к партнёрам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	Воспитывать самооценку, самоконтроль
36		Скалярное произведение векторов и его свойства	1	Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов. Научиться формулировать и доказывать теорему о	Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности	Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки)	Составлять план и последовательность действий.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или другой деятельности.	Развивать речь учащихся по средствам ввода новых слов

				скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме.					
37		Решение задач	1	Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов.	Формировать познавательный интерес	Выражать структуру задачи разными средствами	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия	Используют правильные языковые средства для отображения своих мыслей	Учить учащихся обобщать, анализировать
38		Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»	1	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Формировать навыки самоанализа, самоконтроля	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Учить учащихся обобщать, анализировать
<b>Длина окружности и площадь круга (12ч)</b>									
39		Правильный многоугольник	1	Познакомиться с понятием правильный многоугольник. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного n-	Формировать положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Учатся разрешать конфликты, искать и оценивать альтернативные способы решения, принимать	Развивать регулирующую функцию мышления

				угольника, решать задачи по теме.				окончательное решение	
40		Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	Научиться формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник	Формировать положительного отношения к обучению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Развивать последовательность мышления
41		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности		Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружности со стороной правильного многоугольника. Научиться решать задачи по теме.	Формировать осознанность своих трудностей и стремления к их преодолению, способности к самооценке своих действий	Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата	Учатся разрешать конфликты, искать и оценивать альтернативные способы решения, принимать окончательное решение	Развивать опосредованное познание
42		Решение задач по теме: «правильный многоугольник»	1	Познакомиться со способами построения правильных многоугольников. Научиться выводить формулы для	Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения	Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и	Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную	Воспитывать наблюдательность

				вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей, формулу, выражающую площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности, строить правильные многоугольники		задачи.	формы сотрудничества	поддержку партнёрам	
43		Длина окружности	1	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме.	Формировать устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задач	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.	Используют правильные языковые средства для отображения своих мыслей	Учить сравнивать, сопоставлять
44		Решение задач по теме: «Длина		Познакомиться с выводом формулы,	Формировать навыков организации	Выбирать смысловые единицы текста	Проектировать маршрут преодоления	Умеют переводить конфликтную	Развивать умение делать словесные, логические обобщения

		окружности»		выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме.	анализа своей деятельности	и устанавливать отношения между ними	затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	ситуацию в логический план и разрешать эту задачу через анализ условий.	
45		Площадь круга и кругового сектора	1	Познакомиться с понятием круговой сектор и круговой сегмент, с выводом площади кругового сектора и кругового сегмента. Научиться решать задачи по теме.	Формировать целевых установок учебной деятельности.	Уметь выбирать обобщённые стратегия решения задачи	Оценивать достигнутый результат	Достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач	Учить выделять главное, существенное
46		Решение задач по теме: «Площадь круга и кругового сектора»	1	Познакомиться с выводом формулы площади круга. Научиться решать задачи по теме.	Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи.	Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач	Учить анализировать ход выполнения работы
47		Решение задач	1	Научиться решать задачи на применение формулы для	Формировать положительные отношения к учёбе, желания	Осуществлять поиск и выделение необходимой	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении	Интересуются чужим мнением и высказывают своё.	Упражнять находить сходные и отличительные признаки

				вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	приобретать новые знания и умения.	информации	учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.		
48		Решение задач	1	Научиться решать задачи с применением формул, формулировать определения правильного многоугольника, доказывать теоремы об окружностях, описанных около правильного многоугольника и вписанных в них.	Формировать желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом созидательном процессе	Применять методы информационного поиска	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»)	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам	Учить выделять из общего частное
49		Решение задач	1	Научиться решать задачи на построение правильного многоугольника, формулировать и объяснять понятия длины окружности, площади круга, длины дуги, площади	Формировать навыки работы по алгоритму	Структурировать знания	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Проявляют уважительное отношение к партнёрам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	Развивать умения сравнивать и анализировать

				кругового сектора и кругового сегмента.					
50		Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности, площадь круга и кругового сектора.»	1	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Учить делать выводы
51		Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1	Познакомиться с понятием отображение плоскости на себя, понятие движения.	Формировать навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Развивать логическую память
52		Свойства движения.	1	Познакомиться со свойствами движения, осевой и центральной симметрией.	Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию	Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы решения	Совершенствовать навыки прочного запоминания
53		Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	1	Научиться формулировать определение параллельного переноса и поворота, осуществлять параллельный перенос и поворот	Формировать желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, проявлять способность к самооценке своих	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи.	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Развивать регулирующую функцию мышления

				фигур	действий, поступков		сотрудничества		
54		Параллельный перенос	1	Познакомиться с понятием параллельный перенос. Познакомиться с утверждением, что параллельный перенос – есть движение. Научиться решать задачи по теме.	Формировать желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом созидательном процессе	Понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации	Сличают свой способ действия с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Развивать последовательность мышления
55		Поворот	1	Познакомиться с понятием поворот. Освоить правила построения геометрических фигур с использованием поворота. Познакомиться с утверждением, что поворот – есть движение.	Формировать умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.	Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать эту задачу через анализ условий.	Развивать опосредованное познание
56		Решение задач: «Параллельный перенос. Поворот»		Научиться формулировать понятия параллельного переноса и поворота.	Формировать умения контролировать процесс и результат деятельности	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи.	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Воспитывать наблюдательность

57		Решение задач		Научиться объяснять понятия движения, осевой и центральной симметрии параллельного переноса и поворота, иллюстрировать правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии параллельного переноса и поворота.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.	Интересоваться чужим мнением и высказывать своё.	Учить сравнивать, сопоставлять
58		Решение задач	1	Научиться объяснять, какова связь между движениями и наложениями, иллюстрировать основные виды движений	Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности	Устанавливать причинно-следственные связи	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»)	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем	Развивать умение делать словесные, логические обобщения
59		Решение задач	1	Научиться объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется	Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию	Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и	Учить выделять главное, существенное

				движением плоскости, решать задачи по изученной теме		компоненты	будет результат?»	эмоциональную поддержку партнёрам	
60		Контрольная работа №5 по теме: «Движение.»	1	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Учить анализировать ход выполнения работы
61		Об аксиомах планиметрии	1	Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи.	Формировать навыки работы по алгоритму	Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.	Демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.	Упражнять находить сходные и отличительные признаки
62		Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	1	Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи.	Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию	Выделять и формулировать проблему	Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата	Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности	Учить выделять из общего частное
63		Повторение. Треугольники.	1	Научиться применять	Формировать познавательный	Определять основную и	Ставить учебную задачу на основе	Используют правильные	Развивать умения сравнивать и

		Решение треугольников.		теоретический материал, изученный ранее.	интерес.	второстепенную информацию	соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.	языковые средства для отображения своих мыслей	анализировать
64		Повторение. Треугольники. Решение треугольников.	1	Научиться применять теоретический материал, изученный ранее.	Формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения	Выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты	Сличают свой способ действия с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Учить делать выводы
65		Повторение. Окружность.	1	Научиться применять теоретический материал по теме: «Окружность»	Формировать целевые установки учебной деятельности	Устанавливать аналогии	Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Развивать логическую память
66		Повторение. Четырёхугольники, многоугольники.	1	Научиться применять теоретический материал по теме: «Четырёхугольники, многоугольники.»	Формировать навыки работы по алгоритму	Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата	Определять цели и функции участников, способы взаимодействия	Совершенствовать навыки прочного запоминания
67		Повторение. Векторы. Метод координат. Движения.	1	Научиться применять теоретический материал по теме: «Векторы. Метод координат. Движения.»	Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения	Уметь осуществлять синтез как составление целого из частей	Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и	Развивать логическую память

					творческого задания			условиями коммуникации	
68		Итоговая контрольная работа	1	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Совершенствовать навыки прочного запоминания

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения математики ученик должен знать/понимать***

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**АРИФМЕТИКА**

**уметь**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
  - округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
  - пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
  - решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
  - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
  - интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

## **АЛГЕБРА**

### **уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

## **ГЕОМЕТРИЯ**

### **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## **ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

### **уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
  - находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
  - распознавания логически некорректных рассуждений;
  - записи математических утверждений, доказательств;
  - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
  - решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
  - решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
  - сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
  - понимания статистических утверждений.

### **ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

Контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, числовых математических диктантов по теме урока, и, контрольных работ по разделам учебника.

#### ***Формы контроля***

- Устный счёт
- Устный опрос
- Фронтальный опрос
- Самостоятельная работа
- Индивидуальное задание
- Математический тест
- Математический диктант
- Практическая работа
- Экспресс-контроль
- Взаимоконтроль
- Контрольная работа

Контрольные работы из сборника: Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы (**базовый уровень**), - М.: Просвещение, 2009, составитель Бурмистрова Т. А.)

**Контрольно-измерительные материалы**  
**Входная контрольная работа по математике 9 класс**

**I вариант**

1. Найдите значение выражения  $7 * 4,2 - 7 * 5,2 + 3$
2. Решите уравнение:  $x^2 - 5x + 6 = 0$ .
3. Решите неравенство  $2x + 5 \leq 9$
4. Решите систему неравенств: 
$$\begin{cases} 2x + 3 > 3x, \\ 1 + 2x < 0. \end{cases}$$
5. Упростите выражение:  $8b^5 : 2b^2$
6. В фирме такси в данный момент свободно 4 чёрных, 7 жёлтых и 9 зелёных машины. По вызову выехала одна из машин, оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.
7. В прямоугольном треугольнике один из внешних углов равен  $115^\circ$ . Найдите меньший из углов прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.

**II вариант**

1. Найдите значение выражения  $6 * 2,2 + 1,8 * 6 - 14$
2. Решите уравнение:  $x^2 - 3x - 10 = 0$ .
3. Решите неравенство  $3x - 8 < 9$
4. Решите систему неравенств: 
$$\begin{cases} -9 + 3x \leq 0 \\ 2 - 3x > -10 \end{cases}$$
5. Упростите выражение:  $7a^6 : a^3$
6. На чемпионат по прыжкам в воду приехали 7 спортсменов из США, 3 из Швеции, 10 из Германии. Найдите вероятность того, что первым будет выступать спортсмен из Германии.
7. В треугольнике ABC угол B в 2 раза больше угла C и в 3 раза меньше угла A. Найдите его градусную меру.