

Российская Федерация
Тюменская область
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Нижневартовский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ларьякская
средняя школа»

Рассмотрено на заседании методического совета
Председатель Т.М.Ерохина
Протокол от 30.08.2022 № 1

Согласовано:
зам.директора по УР
Л.В.Прочаковская

Утверждено:

Приказ от 31.08.2022 № 79

Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра»
для 7-9 классов
срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Составители: Адова Н.Т.
Прочаковская Л.В.

с. Ларьяк, 2022

Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования от 17.12.2010 №1897.(в действующей редакции от 31.12.2015,зарегистрирован в Минюсте России02.02.2016 №40936)
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018г. №345 «Об утверждении федерального перечня учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
3. Учебного плана МБОУ «Ларьякская СШ» на 2021-2022 учебный год.
4. Авторской программы «Программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7-9 классы» (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: «Просвещение», 2011

Особенности учебного плана

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 7-9 классах отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим:

3 часа в неделю алгебры (итого 102 часов); 2 часа в неделю геометрии (итого 68 часов)-7 класс

3 часа в неделю алгебры (итого 102 часов); 2 часа в неделю геометрии (итого 68 часов)-8 класс

3 часа в неделю алгебры (итого 102 часа) ;2 часа в неделю геометрии (итого 68 часов)-9 класс

Данная рабочая программа рассчитана на 102 учебных часов (3 часа в неделю), в том числе контрольных работ – 10 (включая итоговую контрольную работу).

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане – «Раздел для тех, кто хочет знать больше», что создает условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

Цели обучения:

- 1.Овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- 2.Формировать качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
- 3.Формировать представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- 4.Воспитать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- 5.Развивать вычислительные и формально-оперативные алгебраические умения до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

Задачи обучения:

- 1.Сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

2. Овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
3. Изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
4. Развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр-примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
5. Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Планируемые результаты изучения

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к

религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной

деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

2.Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии

решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии

с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите

окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

– организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

– устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи

своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;

- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться в 7,8 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать² понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;*
- *изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;*
- *задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;*
- *оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);*
- *строить высказывания, отрицания высказываний.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;*
- *использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.*

Числа

- *Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *сравнивать рациональные и иррациональные числа;*
- *представлять рациональное число в виде десятичной дроби*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;*

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

Тождественные преобразования

- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;
- решать уравнения вида $x^n = a$;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;

- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$;

- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx + b) + c$;

- составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;

- исследовать функцию по ее графику;

- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;

- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;

- *решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;*
- *решать несложные задачи по математической статистике;*
- *овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Статистика и теория вероятностей

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;*
- *извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;*
- *оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;*
- *применять правило произведения при решении комбинаторных задач;*
- *оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;*
- *представлять информацию с помощью кругов Эйлера;*
- *решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в

которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;

- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

Векторы и координаты на плоскости

- *Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;*
- *выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;*
- *применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
- *понимать роль математики в развитии России.*

Методы математики

- *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
- *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
- *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

Элементы теории множеств и математической логики

- Свободно оперировать³ понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задания множества;

- задавать множества разными способами;
- проверять выполнение характеристического свойства множества;
- свободно оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, сложные и простые высказывания, отрицание высказываний; истинность и ложность утверждения и его отрицания, операции над высказываниями: и, или, не; условные высказывания (импликации);

- строить высказывания с использованием законов алгебры высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить рассуждения на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;

- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;

- переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
- доказывать и использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач;

- выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать действительные числа разными способами;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;

³ Здесь и далее – знать определение понятия, знать и уметь доказывать свойства (признаки, если они есть) понятия, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целостного комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- находить НОД и НОК чисел разными способами и использовать их при решении задач;

- выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять и объяснять результаты сравнения результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;

- записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;

- составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- Свободно оперировать понятиями степени с целым и дробным показателем;
- выполнять доказательство свойств степени с целыми и дробными показателями;
- оперировать понятиями «одночлен», «многочлен», «многочлен с одной переменной», «многочлен с несколькими переменными», коэффициенты многочлена, «стандартная запись многочлена», степень одночлена и многочлена;

- свободно владеть приемами преобразования целых и дробно-рациональных выражений;

- выполнять разложение многочленов на множители разными способами, с использованием комбинаций различных приемов;

- использовать теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета, для поиска корней квадратного трехчлена и для решения задач, в том числе задач с параметрами на основе квадратного трехчлена;

- выполнять деление многочлена на многочлен с остатком;

- доказывать свойства квадратных корней и корней степени n ;

- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, корни степени n ;

- свободно оперировать понятиями «тождество», «тождество на множестве», «тождественное преобразование»;

- выполнять различные преобразования выражений, содержащих модули. $(\sqrt{x^k})^2 = x^k$

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования и действия с буквенными выражениями, числовые коэффициенты которых записаны в стандартном виде;
- выполнять преобразования рациональных выражений при решении задач других учебных предметов;
- выполнять проверку правдоподобия физических и химических формул на основе сравнения размерностей и валентностей.

Уравнения и неравенства

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3 и 4 степеней, дробно-рациональные и иррациональные;
- знать теорему Виета для уравнений степени выше второй;
- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
- владеть разными методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
- решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;
- владеть разными методами доказательства неравенств;
- решать уравнения в целых числах;
- изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;

- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;
- составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;
- составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты.

Функции

- Свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависимая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции, периодичность функции, график функции, вертикальная, горизонтальная, наклонная асимптоты; график зависимости, не являющейся функцией,
- строить графики функций: линейной, квадратичной, дробно-линейной, степенной при разных значениях показателя степени, $y = |x|$;
- использовать преобразования графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx + b) + c$;
- анализировать свойства функций и вид графика в зависимости от параметров;
- свободно оперировать понятиями: последовательность, ограниченная последовательность, монотонно возрастающая (убывающая) последовательность, предел последовательности, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии;
- использовать метод математической индукции для вывода формул, доказательства равенств и неравенств, решения задач на делимость;
- исследовать последовательности, заданные рекуррентно;
- решать комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- конструировать и исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;
- использовать графики зависимостей для исследования реальных процессов и явлений;

- конструировать и исследовать функции при решении задач других учебных предметов, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой учебного предмета.

Статистика и теория вероятностей

- Свободно оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- выбирать наиболее удобный способ представления информации, адекватный ее свойствам и целям анализа;
- вычислять числовые характеристики выборки;
- свободно оперировать понятиями: факториал числа, перестановки, сочетания и размещения, треугольник Паскаля;
- свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;
- свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;
- знать примеры случайных величин, и вычислять их статистические характеристики;
- использовать формулы комбинаторики при решении комбинаторных задач;
- решать задачи на вычисление вероятности в том числе с использованием формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- представлять информацию о реальных процессах и явлениях способом, адекватным ее свойствам и цели исследования;
- анализировать и сравнивать статистические характеристики выборок, полученных в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления, решения задачи из других учебных предметов;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;

- распознавать разные виды и типы задач;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения сложных задач разные модели текста задачи;
- знать и применять три способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию, комбинированный);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- изменять условие задач (количественные или качественные данные), исследовать измененное преобразованное;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях, конструировать новые ситуации на основе изменения условий задачи при движении по реке;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;

- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации, использовать их в новых ситуациях по отношению к изученным в процессе обучения;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- конструировать новые для данной задачи задачные ситуации с учетом реальных характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета;
- конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности.

Геометрические фигуры

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи

дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

Отношения

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объем, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равноставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;
- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

Геометрические построения

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;

- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять построения на местности;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;

- рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их;

- владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;

характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Алгебра 7 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество во часов	в том числе КР
1	Выражения, тождества, уравнения	22	2
2	Функции	11	1
3	Степень с натуральным показателем	11	1
4	Многочлены	17	2
5	Формулы сокращенного умножения	19	2
6	Системы линейных уравнений	19	1
7	Итоговое повторение	3	1
	Итого:	102	10

1. Выражения, тождества, уравнения

Выражения. Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Статистические характеристики.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

2. Функции

Функции и их графики. Линейная функция. Линейная функция и ее график. Способы задания функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Разложение многочлена на множители.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

5. Формулы сокращённого умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b \pm 3ab^2 \pm b^3$, $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители. Преобразование целых выражений.

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

6. Системы линейных уравнений

Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

7. Повторение. Решение задач.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Алгебра 8 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество во часов	в том числе КР
1	Рациональные дроби	23	2
2	Квадратные корни	19	2
3	Квадратные уравнения	21	2
4	Неравенства	20	2
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	14	1
6	Итоговое повторение	5	1

	Итого:	102	10
--	---------------	------------	-----------

1. Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и её график.

Цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

2. Квадратные корни

Действительные числа. Понятие об иррациональном числе. Арифметический квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = x$ и её график.

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

3. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение и его корни. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Дробные рациональные уравнения. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

4. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Элементы статистики.. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

6. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ **Алгебра 9 класс**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	в том числе КР
1	Квадратичная функция	22	2

2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	16	1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	16	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятности	13	1
6	Итоговое повторение	21	1
	Итого:	102	8

1. Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций.

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции. Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней. Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители. Уметь строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения. Уметь построить график функции $y=ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y=ax^2 + bx + c$ и применять её свойства. Уметь находить токи пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители. Уметь решать квадратное уравнение. Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции. Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции. Функция $y=x^n$, Определение корня n-й степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

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 не равно 0.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной. Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом. Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения. Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

3. Арифметическая и геометрическая прогрессии (16 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n -го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n -го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

Уметь применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии. Уметь применять формулу при решении стандартных задач. Уметь находить разность арифметической прогрессии. Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить любой член геометрической прогрессии. Уметь находить сумму n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

5. Элементы статистики и теории вероятностей

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания. Вероятность случайного события.

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

7. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

Календарно-тематическое планирование по алгебре – 7 класс

№ урока	Раздел тема урока	Кол- во часов	Планируемые результаты УУД				
			предметные	личностные	регулятивные	коммуникативн ые	познава тельные
1	Числовые выражения	1	Числовые выражения. Чтение и запись числовых выражений. Вычисление значений числовых выражений. Выполнение элементарных знаково- символических действий: применение буквы для обозначения чисел, Выполнение простейших	Освоение личностного смысла учения, желания учиться.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении	Выделя ют количес твенные характер истики объекто в. Восстан авливаю т предмет ную ситуаци ю путем пересказ а.
2	Числовые выражения	1	преобразования выражений. приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок в сумме или разности выражений. Порядок действий и решают числовые выражения в указанном порядке;	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятель-ность; применяют правила делового	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	<i>Коммуникативн ые</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	<i>Познава тельные</i> - переда ют содерж ание в сжатом (развер нутом) виде.

			Применяют свойства арифметических действий для нахождения значений арифметических выражений; Находят значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных.	сотрудничества			
3	Числовые выражения	1		Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	<i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.
4	Выражения с переменными.	1		Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого	<i>Познавательные</i> - делают предположения об информации
5	Выражения с переменными.	1		Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства ее	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные	<i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если

				правила делового сотрудничества	осуществления.	взаимоотношения со сверстниками	то ...».
6	Сравнение значений выражений.	1		Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	<i>Познавательные</i> — передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.
7	Свойства действий над числами.	1		Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	<i>Познавательные</i> — записывают выводы в виде правил «если то ...».
8	Свойства действий над числами.	1		Принимают и осваивают социальную роль обучающегося;	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства	<i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и её	<i>Познавательные</i> - передают

				проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	её осуществления.	обосновать, приводя аргументы	содержание в сжатом или развернутом виде.
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1	Преобразование выражений, выполнение тождественных преобразований выражений, расширение знаний о выражениях и их преобразованиях,	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	<i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	<i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	<i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом)

				правила делового сотрудничества			виде.
11	КР №1 по теме "Преобразование выражений"		Преобразование выражений. Нахождение значений численных выражений и значение буквенных выражений при заданном значении переменной	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительны е средства.	<i>Коммуникативн ые</i> - умеют при необходимост и отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	<i>Познава тельные</i> - переда ют содерж ание в сжатом, выборо чном или развёрн утом виде.
12	Уравнение и его корни		Понятие уравнение, корня уравнения. Алгоритм решения уравнений.	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативн ые</i> - умеют принимать точку зрения другого	<i>Познава тельные</i> - делают предпол ожения об информ ации
13	Линейное уравнение с одной переменной.		Решение уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b .	Проявляют познавательны й интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно,	<i>Коммуникатив ные</i> - умеют организовыват ь учебное взаимодействи е в группе, строить	<i>Познава тельные</i> - записыв ают выводы в виде

				деятельность, применяют правила делового сотрудничества	ищут средства её осуществления.	конструктивны е взаимоотношен ия со сверстниками	правил «если то ...».
14	Линейное уравнение с одной переменной.			Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательны й интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникатив ные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	<i>Познава тельные</i> — передаю т содержа ние в сжатом, выбороч ном или развёрн утом виде.
15	Решение задач с помощью уравнений. Энергосбереже ние.		Алгоритм решения задач с помощью уравнений. Решение текстовых задач	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникатив ные</i> - умеют организовыват ь учебное взаимодействи е в группе	<i>Познава тельные</i> — записыв ают выводы в виде правил «если то ...».
16	Решение задач с помощью уравнений		алгебраическим способом: Повторение	Принимают и осваивают социальную	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной	<i>Коммуникатив ные</i> - умеют высказывать	<i>Познава тельные</i> -

			алгоритма решения задач с помощью уравнений..	роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	деятельности, ищут средства её осуществления.	свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	передают содержание в сжатом или развернутом виде.
17	Решение задач с помощью Уравнений			Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества ; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	<i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
18	Статистические характеристики Среднее арифметическое, размах и мода.		Среднее арифметическое, размах, мода и	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая	<i>Познавательные</i> — передают содержание в сжатом,

			медиана упорядоченного ряда чисел. Использование простейших статистических характеристик	свою учебную деятельность, проявляют познавательны й интерес к изучению предмета	средства.	фактами	выбороч ном или развёрн утом виде.
19	Среднее арифметическо е, размах и мода		(среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникатив ные</i> - умеют организовыват ь учебное взаимодействи е в группе	<i>Познава тельные</i> — записыв ают выводы в виде правил «если то ...».
20	Медиана как статистическая характеристика .			Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательны й интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникатив ные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	<i>Познава тельные</i> — передаю т содержа ние в сжатом, выбороч ном или развёрн утом виде.
21	Формулы.		Нахождение	Объясняют	<i>Регулятивные</i> -	<i>Коммуникатив</i>	<i>Познава</i>

	Энергосбережение.		значения выражений по формулам.	самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	ные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	тельные — записывают выводы в виде правил «если то ...».
22	КР №2 по теме "Уравнения с одной переменной".		Решение уравнений с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Коммуникативные - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	Познавательные — передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.
23	Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле.		представление о понятии прямоугольная система координат, понятие абсциссы и ординаты точки; понятие функции; о	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средств её достижения.	Коммуникативные - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	

			способа задания: формула, таблица, график; понятие прямой и обратной пропорциональности, свойства прямой пропорциональности и. определение линейной функции. Вычисление значений функций заданными формулами, составление таблицы значений функции.	правила делового сотрудничества		
24	Вычисление значений функции по формуле		Описание свойств функции на основе ее графического представления. По графику функции находят значение функции по известному значению аргумента и решают обратную задачу. Строят по точкам графики прямой пропорциональности и линейной функций. Понимают как влияет знак на расположение в	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
25	График функции.		значению аргумента и решают обратную задачу. Строят по точкам графики прямой пропорциональности и линейной функций. Понимают как влияет знак на расположение в	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого
26	График функции. Энергосбережение		значению аргумента и решают обратную задачу. Строят по точкам графики прямой пропорциональности и линейной функций. Понимают как влияет знак на расположение в	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства ее осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками

27	График функции.		коэффициента k координатной плоскости графика функции $y=kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y=kx$, и $y=kx+b$.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
28	Линейная функция и ее график.			Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
29	Линейная функция и ее график			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы
30	Прямая			Выражают	<i>Регулятивные</i> -	<i>Коммуникативные</i>

	пропорциональность.			положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>ные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
31	Взаимное расположение графиков линейных функций. Энергосбережение			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
32	Взаимное расположение графиков линейных функций.			Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого

				«незнания»		
33	КР №3 по теме "Функции и их графики".			Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
34	Определение степени с натуральным показателем.		Формулируют, записывают в символической форме и обосновывают свойства степени с натуральным показателем;	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	<i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
35	Умножение и деление степеней.		применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Знают определение степени с натуральным показателем;	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения;	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами

			запись стандартного вида числа; свойства степени с натуральным показателем; определение одночлена и стандартного вида одночлена; определение коэффициента; правило умножения одночленов.	оценивают свою учебную деятельность		
36	Умножение и деление степеней.		Умеют записывать произведение в виде степени и степень в виде произведения; выполнять действие – возведение в степень; применять свойства степени при вычислениях; записывать алгебраические выражения в виде одночлена; записывать одночлен в стандартном виде; выполнять умножение одночленов. Строят графики функций $y = x^2$ и y	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого
37	Возведение в степень произведения и степени.			Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками
38	Возведение в степень произведения и степени			Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами

			$= x^3$. Решают	предмета		
39	Одночлен и его стандартный вид.		графически уравнения $x^2 = kx + b$ и $x^3 = kx + b$. Могут выбирать способ решения.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
40	Умножение одночленов.			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы
41	Возведение одночлена в степень			Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения

				причины успеха в своей учебной деятельности		
42	Функция $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
43	Функция $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.			Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого
44	КР№4 по теме: "Степень и ее свойства, одночлены"		обобщение и систематизация знаний по теме «Степень и ее свойства, одночлены».	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения

				сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности		
45	Многочлен и его стандартный вид.		Имеют представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена определение многочлена, правило записи многочлена в стандартном виде.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятель- ность; применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	<i>Коммуникативн ые</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
46	Многочлен и его стандартный вид.		Записывают многочлен в стандартном виде, определяют степень многочлена. Выполняют сложение и вычитание многочленов.. Выполняют разложение многочлена на множители,	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительны е средства.	<i>Коммуникативн ые</i> - умеют при необходимост и отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
47	Сложение и вычитание многочленов.Э нергосбережен ие		используя вынесение множителя за скобки и способ группировки.	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативн ые</i> - умеют принимать точку зрения другого

			Упрощают многочлены; находят числовые значения многочлена. Применяют действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.	знания и «незнания»		
48	Сложение и вычитание Многочленов.		Проводят информационно-смысловой анализ текста, приводят и разбирают примеры. Участвуют в диалоге, могут подбирать аргументы. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. Умеют работать по заданному алгоритму. Аргументировать ответ или ошибку.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками
49	Умножение одночлена на многочлен.		Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
50	Умножение одночлена на многочлен.		Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе

			Выполняют разложение многочлена на множители,	познания, оценивают свою учебную деятельность		
51	Умножение одночлена на многочлен		используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Упрощают многочлены; находят числовые значения многочлена.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы
52	Вынесение общего множителя за скобки.		Применяют действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
53	Вынесение общего множителя за скобки			Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства	<i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом

				оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	её достижения.	речевых ситуаций
54	Вынесение общего множителя за скобки			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
55	КР № 5 по теме «Произведение одночлена на многочлен»		Демонстрируют умения обобщения и систематизации знаний по теме «Произведение одночлена на многочлен». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий.	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого
56	Анализ к. р. Умножение многочлена на многочлен		Выполняют умножение многочлена на многочлен, знают правило умножения	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета,	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие

			многочленов; воспринимают устную речь , участвуют в диалоге, могут аргументировано рассуждать и	оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.	е в группе, строить конструктивны е взаимоотношен ия со сверстниками
57	Умножение многочлена на многочлен		обобщать, приводить примеры. Применяют действия с многочленами при решении задач	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникатив ные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
58	Умножение многочлена на многочлен			Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникатив ные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействи е в группе
59	Разложение многочлена на множители способом		Выполняют разложение многочлена на множители,	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося;	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности,	<i>Коммуникатив ные</i> - умеют высказывать свою точку

	группировки.		используя способ группировки по алгоритму. Могут аргументировано рассуждать, обобщать,	проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	ищут средства её осуществления.	зрения и её обосновать, приводя аргументы
60	Разложение многочлена на множители способом группировки.		участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры . Применяют действия с многочленами при решении задач	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
61	Контрольная работа №6 по теме: "Действия с многочленами"		Демонстрируют умения обобщения и систематизации знаний по теме «Действия с многочленами». Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения

				своей учебной деятельности		
62	Возведение в квадрат сумму двух выражений.		Знают формулу разности квадратов, Формулу квадрата Умеют применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, применяют формулы сокращенного умножения для	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	<i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
63	Возведение в квадрат и куб сумму двух выражений.		упрощения выражений и решения уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
64	Возведение в квадрат и куб суммы двух выражений.			Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого
65	Разложение на		применяют	Проявляют	<i>Регулятивные</i> —	<i>Коммуникативные</i>

	множители с помощью формулы квадрата суммы и квадрата разности.		формулу разности квадратов для разложения многочлена на множители. Умеют применять формулы квадрата суммы и квадрата разности для разложения многочлена на множители; Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге	познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.	<i>ные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками
66	Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы и квадрата разности			Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
67	Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы и квадрата разности			Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе

68	Умножение разности двух выражений на их сумму.		Выполняют умножение разности двух выражение на их сумму. Проводят информационно-смысловой анализ текста, приводят и разбирают	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы
69	Умножение разности двух выражений на их сумму		примеры. Участвуют в диалоге	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
70	Разложение разности квадратов на множители.		Выполняют разложение разности квадратов на множители. Умеют применять разложение на множители с помощью комбинации различных приемов	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	<i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций

71	Разложение разности квадратов на множители		для упрощения вычислений, решения уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге	сотрудничества Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
72	Разложение разности квадратов на множители			Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого
73	КР №7 по теме "Формулы сокращенного умножения»		Демонстрируют умения обобщения и систематизации знаний по теме "Формулы сокращенного умножения» Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками
74	Анализ к. р.		Выполняют	Объясняют	<i>Регулятивные</i> -	<i>Коммуникатив</i>

	Разложение на множители суммы и разности кубов		разложение суммы и разности кубов на множители. Умеют применять разложение на множители с помощью комбинации различных приемов для упрощения вычислений, решения уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге	отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	ные - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
75	Разложение на множители суммы и разности кубов			Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
76	Преобразование целого выражения в многочлен.		Выполняют преобразование целого выражения в многочлен. Умеют применять разложение на множители с помощью комбинации различных приемов для упрощения вычислений,	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы

			решения уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге			
77	Применение различных способов для разложения на множители.		Умеют применять разложение на множители с помощью комбинации различных приемов для упрощения вычислений, решения уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
78	Применение различных способов для разложения на множители			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами

				деятельность		
79	Применение преобразований целых выражений. Энергосбережение		Имеют представление о целом выражении. Умеют преобразовывать целые выражения, применять разложение на множители с помощью комбинации различных приемов для упрощения вычислений, решения уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого
80	КР №8 по теме "Преобразование выражений"		Демонстрируют умения обобщения и систематизации знаний по теме «Преобразование выражений» Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения

				причины успеха в своей учебной деятельности		
81	Анализ к. р. Линейное уравнение с двумя переменными.		Имеют понятие графика уравнения, графиком любого уравнения $ax + by = c$ ($a^2 = b^2 \neq 0$) является прямая. Понимание того, что решение системы совпадает с координатами точки пересечения прямых-графиков уравнений системы. Могут выполнять решение уравнений графическим способом, аргументировать решение	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	<i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
82	Линейное уравнение с двумя переменными.			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
83	График линейного уравнения с двумя переменными.			Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого

84	График линейного уравнения с двумя переменными.			Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками
85	График линейного уравнения с двумя переменными.			Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
86-89	Системы линейных уравнений с двумя переменными.		Могут определять является ли пара чисел решением системы уравнений; искать и отбирать необходимую информацию для решения учебных задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе

				деятельность		
90	Системы линейных уравнений с двумя переменными.			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы
91	Способ подстановки.		Знают алгоритм решения системы способом подстановки. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Могут аргументировано	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	<i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
92	Способ подстановки		рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	<i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций

				правила делового сотрудничества		
93	Способ подстановки			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
94	Способ сложения.		Знают алгоритм решения системы способом сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом сложения по алгоритму;	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	<i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого
95	Способ сложения		использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками

96	Решение задач с помощью систем уравнений.		Знают алгоритм решения задачи с помощью системы уравнений. Решают текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать,	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	<i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
97	Решение задач с помощью систем уравнений.		участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры. Знают алгоритм решения системы способом сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом сложения по алгоритму	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
98	Решение задач с помощью систем уравнений. Энергосбережение.			Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникативные</i> - умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы
99	Контрольная		Демонстрируют	Выражают	<i>Регулятивные</i> -	<i>Коммуникативные</i>

	работа №9 по теме: " Система линейных уравнений"		умения обобщения и систематизации знаний по теме «Система линейных уравнений » Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий.	положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).	ные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
100	Анализ КР . Уравнения с одной переменной. Линейная функция Энергосбережение.		Знают алгоритм решения задач с помощью уравнений, решают задачи с помощью уравнений. Используют аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретируют результат.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности осуществляют поиск средства её достижения.	Коммуникативные - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
101	Повторение. Степень с натуральным показателем Многочлены Формулы сокращенного умножения		Применяют свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность,	Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства	Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные

				применяют правила делового сотрудничества	её осуществления.	е взаимоотношен ия со сверстниками
102	Итоговая контрольная работа		Умеют применять разложение на множители с помощью комбинации различных приемов для упрощения вычислений, решения уравнений.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.	<i>Коммуникатив ные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействи е в группе

Содержание программы по алгебре 8 класс

№	ТЕМА	Кол-во часов
1.	Рациональные дроби	23
2.	Квадратные корни	19
3.	Квадратные уравнения	21
4.	Неравенства	20
5.	Степень с целым показателем. Элементы статистики	14
6.	Повторение. Решение задач.	5

	Итого	102
--	-------	-----

1. Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, использовать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, научиться понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности. осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений.

2. Квадратные корни

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней, преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни, научиться находить арифметический квадратный корень, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня, выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач, решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений, решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

4. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство». научиться записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной, применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

5. Степень с целым показателем

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

Цель – формирование умений выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа, определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателем, выполнение действий со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, запись приближенных значений чисел, выполнение действия над приближенными значениями.

6. Элементы статистики и теории вероятностей

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

7. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса)

№	Тема урока (Тип урока)	Элементы содержания образования	Вид деятельности (элементы содержания, контроль)	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
1	Многочлены (повторительн о - обобщающий урок)	Многочлены. Математические операции с многочленами. Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Повторить основные понятия и формулы тем «Многочлены» и «Формулы сокращённого умножения». Повторить основные математические операции с многочленами: вынесение общего множителя за скобки, группировка, представление выражений в виде многочлена; применять основные формулы сокращённого умножения на практике.	Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «Когда будет результат?») Познавательные: выявлять сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким	Формирование устойчивой мотивации к обучению

					признакам, выявлять сходства и различия объектов	
2	Формулы сокращённого умножения (урок практикум)	Формулы сокращённого умножения. Разложение многочленов на множители. Преобразование целых выражений.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Повторить основные понятия и формулы тем «Многочлены» и «Формулы сокращённого умножения». Повторить основные математические операции с многочленами: вынесение общего множителя за скобки, группировка, представление выражений в виде многочлена; применять основные формулы сокращённого умножения на практике.	Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства	Формирование устойчивой мотивации к обучению, к самостоятельно й и коллективной деятельности
3	Рациональные выражения (урок изучения нового материала)	Дробные выражения. Рациональные выражения. Смысл дроби. Допустимые значения переменных. Рациональная	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): построение алгоритма действий,	Познакомиться с понятиями дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область	Коммуникативные : адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные:	Формирование устойчивой мотивации к обучению.

		дробь.	фронтальный опрос по заданиям УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	допустимых значений. Научиться распознавать рациональные дроби, находить области допустимых значений переменной в дроби	определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.	
4	Рациональные выражения (комбинированный урок)	Дробные выражения. Рациональные выражения. Смысл дроби. Допустимые значения переменных. Рациональная дробь.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться находить значения рациональных выражений, допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения.	Коммуникативные : представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: сравнивать свой способ действия с эталоном Познавательные: строить логические цепи рассуждений.	Формирование навыков организации анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
5	Основное	Основное свойство	Формирование у	Познакомиться с	Коммуникативные	Формирование

	свойство дроби. (изучение нового материала)	рациональной дроби. Тождества. Тождественные преобразования дробей. Сокращение рациональных дробей.	учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): составление опорного конспекта, выполнение упражнений из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	основным свойством рациональной дроби. Научиться применять основное свойство рациональной дроби при преобразовании дробей и их сокращении.	: интересоваться чужим мнением и высказывать своё Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.	навыка анализа, сопоставления, сравнения.
6	Основное свойство дроби	Основное свойство рациональной дроби. Тождества. Тождественные преобразования дробей. Сокращение рациональных дробей.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания,	Познакомиться с принципами тождественных преобразований дробей. Научиться тождественно сокращать рациональные дроби; формулировать основное свойство рациональных дробей и применять его для преобразований.	Коммуникативные : вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции деятельности, способности к волевому усилию в преодолении препятствий

			комментирование выставленных оценок.			
7	Сокращение дробей (<i>урок практикум</i>)	Основное свойство рациональной дроби. Тожества. Тожественные преобразования дробей. Сокращение рациональных дробей.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, работа с опорными конспектами, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться применять основное свойство дроби для сокращения; сокращать рациональные дроби	<p>Коммуникативные : адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p> <p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Познавательные: строить логические цепи рассуждений</p>	
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (<i>изучение нового материала</i>)	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): построение алгоритма действий, индивидуальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания,	Познакомиться с правилами сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Научиться складывать дроби с одинаковыми знаменателями; объяснять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми	<p>Коммуникативные : понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество</p>	

			комментирование выставленных оценок.	знаменателями.	и уровень усвоения Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (урок практикум)	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с правилами сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Научиться складывать дроби с одинаковыми знаменателями; объяснять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	Коммуникативные : проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции; Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (урок практикум)	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно – контрольного типа и реализации	Научиться выполнять действия с рациональными дробями; представлять дробное выражение	Коммуникативные : устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор

			коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	в виде отношения многочленов, доказывать тождества	Регулятивные: сравнивать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями <i>(изучение нового материала)</i>	Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями. Алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): составление опорного конспекта, выполнение проблемных и практических заданий из УМК проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с алгоритмом сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Научиться находить общий знаменатель нескольких рациональных дробей.	Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
12	Сложение и вычитание	Алгоритм сложения и	Формирование у учащихся	Научиться объяснять правила	Коммуникативные : уметь слышать и

	дробей с разными знаменателями	вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями. Алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей.	деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: опрос по теоритическому материалу, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	сложения и вычитания дробей с разными знаменателями; приводить дроби к общему знаменателю.	слушать друг друга Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, упрощённого пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями . Энергосбережение	Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями. Алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных	Научиться складывать и вычитать рациональные дроби с разными знаменателями; решать задания различного вида сложности; приводить рациональные дроби к общему знаменателю.	Коммуникативные : устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: выделять количественные характеристики

			оценок.		объектов, заданные словами
14	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Рациональные дроби и их свойства»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства»	Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные : оценивать достигнутый результат Познавательные : выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
15	Умножение дробей (изучение нового материала)	Правило умножения рациональных дробей	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос, Выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с правилами умножения рациональных дробей. Освоить алгоритм умножения дробей, упрощая выражения	Коммуникативные : планировать общие способы работы Регулятивные : предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «Когда будет готов результат?») Познавательные : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста

16	Возведение дроби в степень (изучение нового материала)	Правило возведения рациональной дроби в степень	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности составление опорного конспекта, индивидуальный опрос по заданиям УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с правилами возведения рациональной дроби в степень; свойствами рациональной дроби при возведении в степень. Научиться использовать алгоритмы умножения дробей, возведения дроби в степень	Коммуникативные : определять цели и функции участников, способы взаимодействия Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно Познавательные: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания.
17	Возведение дроби в степень	Правило возведения рациональной дроби в степень	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с правилами и свойствами возведения рациональной дроби в степень; научиться возводить алгебраическую дробь в натуральную степень	Коммуникативные : обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней Познавательные: устанавливать причинно –

					следственные связи
18	Деление дробей)	Правило деления рациональных дробей	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с правилами деления рациональных дробей. Научиться пользоваться алгоритмами деления дробей; возведения дроби в степень, упрощая выражения.	Коммуникативные : уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи Познавательные: определять основную и второстепенную информацию
19	Деление дробей	Правило деления рациональных дробей	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно – контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных	Познакомиться с правилами и свойствами умножения и деления рациональной дроби на одночлен. Научиться находить произведение и частное	Коммуникативные : уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию Регулятивные предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «Какой будет результат?»)

			затруднений в учебной деятельности): выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	рациональной дроби и одночлена	Познавательные: понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
20	Преобразование рациональных выражений . <i>Энергосбережение</i>	Целое выражение. Рациональная дробь. Среднее гармоническое чисел. Тождество.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями целое, дробное, рациональное выражение, рациональная дробь, тождество. Научиться преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с дробями.	Коммуникативные : учиться управлять поведением партнёра – убеждать его, контролировать и корректировать его действия. Регулятивные сличать свой способ действия с эталоном Познавательные: выделять и формулировать проблему
21	Преобразование рациональных выражений	Целое выражение. Рациональная дробь. Среднее гармоническое чисел. Тождество.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: индивидуальный опрос, выполнение практических	Научиться выполнять преобразования рациональных выражений в соответствии с поставленной	Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию позицию невраждебным для

			заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	целью: выделение квадрата двучлена, целой части дроби.	оппонентов образом Регулятивные ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
22	Преобразование рациональных выражений	Целое выражение. Рациональная дробь. Среднее гармоническое чисел. Тождество.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование	Научиться применять преобразования рациональных выражений для решения задач.	Коммуникативные : разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Регулятивные выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что ещё подлежит усвоению,

			выставленных оценок		осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.
23	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	Обратная пропорциональность. Функция вида $y = \frac{k}{x}$ и её график. Гипербола. Ветвь гиперболы, Координатная плоскость. Коэффициент пропорциональности.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): построение алгоритма действий, работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу. Выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями ветвь гиперболы, коэффициент обратной пропорциональности, асимптота, симметрия гиперболы; с видом и названием графика функции $y = \frac{k}{x}$. Научиться вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; строить и описывать свойства для дробно – рациональных функций; применять для построения графика и описания	Коммуникативные: понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной Регулятивные принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи Познавательные: составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты

				свойств асимптоту.	
24	<p>Функция</p> $y = \frac{k}{x}$ <p>и её график</p>	<p>Обратная пропорциональность. Функция вида $y = \frac{k}{x}$ и её график. Гипербола. Ветвь гиперболы, Координатная плоскость. Коэффициент пропорциональности.</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно – контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий, работа с раздаточным материалом по заданиям УМК, проектирование способов выполнения</p>	<p>Познакомиться со свойствами функции; свойствами коэффициента обратной пропорциональности и k. Научиться строить графики дробно – рациональных функций; кусочно – заданных описывать их свойства на основе графических представлений.</p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</p> <p>Познавательные: выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.</p>

			домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		
25	Контрольная работа № 2 по теме «Операции с дробями. Дробно – рациональная функция»	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Операции с дробями. Дробно – рациональная функция»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно – рациональная функция»	Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
26	Рациональные числа. Энергосбережение	Некоторые символы математического языка. Множество натуральных чисел. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Целые и дробные числа. Знак включения. Знак принадлежности. Множество. Подмножество. Бесконечная периодическая	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и тд): построение алгоритма действий, работа с опорным конспектом, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями рациональные числа, множества рациональных и натуральных чисел. Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами. Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и	Коммуникативные : устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выделять количественные характеристики

		десятичная дробь. Период дроби.		натуральных чисел.	объектов, заданные словами.
27	Иррациональн ые числа	Рациональные числа. Действительные числа. Взаимно однозначное соответствие. Иррациональные числа. Число π .	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): составление опорного конспекта, индивидуальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с понятием <i>иррациональные числа</i> ; с приближенным значением числа π . Научиться различать множества иррациональных чисел по отношению к другим числам; приводить примеры иррациональных чисел; находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел	Коммуникативные : представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами
28	Квадратные корни. Арифметическ ий квадратный корень	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Знак арифметического квадратного корня \sqrt{a} . Радикал. Подкоренное выражение.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических	Познакомиться с понятиями <i>арифметический квадратный корень</i> , <i>подкоренное число</i> ; с символом математики для обозначения нового числа —	Коммуникативные : уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталонном. Познавательные: восстанавливать

			заданий из УМК (С-14), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	4а. Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел	предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации
29	Уравнение вида $x^2=a$.	Уравнение вида $x^2=a$. Три случая существования корней уравнения. Графическое решение уравнения	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-15), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с понятием <i>арифметический квадратный корень</i> . Узнать значение уравнения $x^2 = a$. Научиться извлекать квадратные корни; оценивать не извлекаемые корни; находить приближенные значения корней; графически исследовать уравнение $x^2 = a$; находить точные и приближенные корни при $a > 0$	Коммуникативные : устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи
30	Нахождение	Нахождение	Формирование у	Познакомятся с	Коммуникативные

	приближенных значений квадратного корня	приближенных значений квадратного корня. Нахождение приближенных значений на калькуляторе	учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	некоторыми приближенными значениями иррациональных чисел под корнем ($\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt[n]{H}$) и др; с таблицей приближенных значений некоторых иррациональных чисел. Научиться вычислять значения иррациональных чисел на калькуляторе и с помощью таблицы в учебнике	: развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных
31	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. (Интерактивный урок)	Функция вида $y = \sqrt{x}$ и её график. Ветвь параболы. Свойства функции $y = \sqrt{x}$. Симметричность относительно прямой	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому	Познакомиться с основными свойствами и графиком функции вида $y = 4x$. Научиться строить график функции $y = \sqrt{x}$, освоить её свойства. Научиться	Коммуникативные : переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу — через анализ условий. Регулятивные:

		$y = x$	материалу по заданиям из УМ К (С-17), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	выражать переменные из геометрических и физических формул	определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Познавательные: уметь заменять термины определениями, выбирать обобщенные стратегии решения задачи
32	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	Функция вида $y = \sqrt{x}$ и её график. Ветвь параболы. Свойства функции $y = \sqrt{x}$. Симметричность относительно $y = x$.	Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: отработка алгоритма действий, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМ К (Гол. С-7), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться описывать свойства функции; строить и описывать свойства графиков кусочно-заданных функций; решать графические уравнения; вычислять значения функции $y = \sqrt{x}$ и кусочно-заданных функций; составлять таблицы значений; использовать функциональную символику для записи	Коммуникативные : проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: уметь выводиться следствия из имеющихся в условии задачи данных

				разнообразных фактов, связанных с рассматриваемым и функциями	
33	<p>Квадратный корень из произведения и дроби</p> <p><i>(Урок проблемного изложения)</i></p>	<p>Квадратный корень из произведения и дроби. Теорема о формуле квадратного корня из произведения. Теорема о формуле квадратного корня из дроби. Тождества</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМ К (С-18), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок</p>	<p>Познакомиться со свойствами арифметического квадратного корня: произведения и частного (дроби). Научиться применять свойства арифметических квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней</p>	<p>Коммуникативные : интересоваться чужим мнением и высказывать свое.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: выделять формальную структуру задачи</p>
34	<p>Квадратный корень из произведения и дроби</p>	<p>Квадратный корень из произведения и дроби. Теорема о формуле квадратного корня из произведения. Теорема о формуле квадратного корня из дроби. Тождества</p>	<p>Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМ К (С-19), проектирование способов</p>	<p>Научиться доказывать свойства арифметических квадратных корней и применять их к преобразованию выражений; делать простые преобразования с помощью свойств</p>	<p>Коммуникативные : уметь слушать и слышать друг друга.</p> <p>Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).</p>

			выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	арифметических квадратных корней.	Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей
35	Квадратный корень из степени	Квадратный корень из степени.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-20), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с основной формулой модуля действительного числа $\sqrt{a^2} = a $. Научиться решать уравнения и неравенства с модулем графически и аналитически; доказывать данное тождество при решении арифметических квадратных корней	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: анализировать условия и требования задачи
36	Контрольная работа № 3 по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»		Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Понятие арифметического квадратного корня	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать

				и его свойства	достигнутый результат. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задач
37	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Освоить операцию по извлечению арифметического квадратного корня; операцию вынесения множителя за знак корня; операцию внесения множителя под знак корня. Научиться выносить множитель за знак и вносить множитель под знак квадратного корня, используя основные свойства	<i>Коммуникативные</i> : демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. <i>Регулятивные:</i> сличать свой способ действия с эталоном. <i>Познавательные:</i> выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам
38	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к	Освоить алгоритм внесения множителя под знак корня и вынесения	<i>Коммуникативные</i> : проявлять уважительное отношение к партнерам,

	знак корня. Энергосбережение	знак корня.	структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий из УМК; проектирование способов выполнения домашнего задания комментирование выставленных оценок	множителя за знак корня. Научиться выносить множитель за знак и вносить множитель под знак квадратного корня, используя основные свойства; извлекать арифметический квадратный корень	внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»). Познавательные: выбирать знаково-символические средства для построения модели
39	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. (Урок практикум)	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (Гол. С-9), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться использовать арифметические квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул; выносить множитель за знак и вносить множитель под знак квадратного корня, используя алгоритмы.	Коммуникативные : описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировании предметно практической или иной деятельности. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выражать смысл ситуации различными

					средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. (Урок проблемного изложения)	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операция освобождения от иррациональности в знаменателе дроби.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и г. д.): составление опорного конспекта, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Освоить принцип преобразования рациональных выражений, содержащих квадратные корни. Научиться выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения квадратного корня; освободиться от иррациональности в знаменателе дроби.	<p>Коммуникативные : использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> <p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Познавательные: выражать структуру задачи разными средствами.</p>
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. (Урок общеметодической направленности)	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операция освобождения от иррациональности в знаменателе	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого	Освоить принцип преобразования рациональных выражений, содержащих квадратные корни. Научиться выполнять	<p>Коммуникативные : проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой)</p>

	и)	дроби.	предметного содержания: работа с алгоритмом действий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	преобразования, содержащие операцию извлечения квадратного корня; освобождаться от иррациональности в знаменателе дроби.	позиции. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выполнять операции со знаками и символами.
42	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. (Урок практикум)	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операция освобождения от иррациональности в знаменателе дроби.	Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМ К (Гол. С-10), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться доказывать свойства квадратных корней, применять их к преобразованию выражений: вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.	Коммуникативные : уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.
43	Преобразования выражений, содержащих	Преобразование выражений, содержащих	Формирование у учащихся способностей к	Научиться преобразовывать рациональные	Коммуникативные : учиться разрешать

	квадратные корни. (Урок развивающего контроля)	квадратные корни. Операция освобождения от иррациональности в знаменателе дроби.	рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, работа с раздаточным материалом из УМ К (С-22), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	выражения, содержащие квадратные корни, применяя основные свойства арифметического квадратного корня.	конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.
44	Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня» (Урок контроля, оценки и коррекции)	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Свойства квадратных корней».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства квадратных корней».	Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат.

	знаний)				Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.
45	Понятие квадратного уравнения. (Урок изучения нового материала)	Квадратный трёхчлен. Квадратное уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$. Приведённое квадратное уравнение. Не приведённое квадратное уравнение.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-23), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, не приведённое квадратное уравнение; освоить правило решения квадратного уравнения. Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки.	Коммуникативные : переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу - через анализ условий. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.
46	Неполные квадратные уравнения. (Урок	Полные квадратные уравнения. Неполные	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности:	Познакомиться с понятиями полное и неполное квадратное	Коммуникативные : проявлять готовность адекватно

	<i>практикум)</i>	квадратные уравнения. Способ разложения неполного квадратного уравнения на множители. Способ вынесения общего множителя.	работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМ К (С-24), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	<i>уравнение; со способами решения неполных квадратных уравнений. Научиться проводить доказательственные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений; решать квадратные уравнения; распознавать линейные и квадратные уравнения, целые уравнения.</i>	реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощённого пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.
47	Выделение квадрата двучлена.	Выделение квадрата двучлена. Квадратный трёхчлен.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний(понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта,	Освоить способ решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Научиться решать квадратные	Коммуникативные : использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.

			фронтальный опрос по заданиям из УМК (Гол. С-11), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	уравнения с помощью данного способа; распознавать квадратный трёхчлен.	Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.
48	Формула корней квадратного уравнения.	Решение квадратного уравнения в общем виде. Дискриминант квадратного уравнения.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, опрос по теоретическому материалу по заданиям УМК (С-25), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с понятием дискриминант квадратного уравнения, с формулами для нахождения дискриминанта и корней квадратного уравнения; с алгоритмом решения квадратного уравнения. Научиться решать квадратные уравнения по изученным формулам.	Коммуникативные : учиться разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: проводить анализ

					способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичность
49	Формула корней квадратного уравнения.	Алгоритм решения квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям УМК (С-26, Гол. С-12), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятием квадратное уравнение вида $ax^2 + bx + c = 0$. Освоить формулу для нахождения дискриминанта и корней квадратного уравнения. Научиться определять наличие корней квадратного уравнения по дискриминанту и коэффициентам; решать упрощённые квадратные уравнения.	Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные : оценивать достигнутый результат. Познавательные : уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи.
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонент фигур, физические и геометрические	Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, выполнение практических	Освоить математическую модель решения задач на составление квадратного уравнения. Научиться решать	Коммуникативные : уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные : составлять план и последовательность действий.

		задачи.	заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения.	Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель.
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонент» фигур, физические и геометрические задачи.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться решать текстовые задачи на составление квадратных уравнений; применять формулы корней и дискриминанта для решения квадратных уравнений.	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: осуществлять поиск и выделение необходимой информации.
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонентов фигур, физические и геометрические задачи	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления квадратного	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Регулятивные: предвосхищать

			учебной деятельности): построение алгоритма действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМ К (С-28), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать полученный результат.	результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.
53	Теорема Виета.)	Франсуа Виет. Теорема корней (теорема Виета).	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий из УМ К (Гол. С-13), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с теоремой корней квадратного уравнения — теоремой Виета. Освоить основные формулы для нахождения преобразования корней квадратного уравнения. Научиться находить сумму и произведение корней по коэффициентам квадратного уравнения; проводить замену коэффициентов в квадратном	Коммуникативные: проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Результативные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: структурировать знания.

				уравнении.	
54	Теорема Виета.	Франсуа Виет. Теорема корней (теорема Виета).	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-27), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с уравнением вида $x^2 - (m+n)x + mn = 0$. Научиться решать данные квадратные уравнения с помощью теоремы Виета; применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета, при решении квадратных уравнений.	Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме.
55	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Квадратные уравнения».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Квадратные уравнения».	Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные:

					выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.
56	Решение дробных рациональных уравнений. Энергосбережение	Рациональные уравнения. Дробные уравнения. Целые выражения. Алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действия, решение упражнений, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, тождество</i> . Научиться преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: сличать свой способ действия с этаном. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.
57	Решение дробных рациональных уравнений,	Рациональные уравнения. Дробные уравнения. Целые выражения. Алгоритм решения дробных рациональных уравнений,	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа по алгоритму действий, выполнение практических	Познакомиться с понятием <i>дробное уравнение</i> , с методом решения дробно-рационального уравнения — избавление от знаменателя алгебраической дроби. Научиться решать дробно-рациональные уравнения	Коммуникативные: учиться управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные:

			заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок,	методом избавления от знаменателя; делать качественно проверку корней.	определять основную и второстепенную информацию.
58	Решение дробных рациональных уравнений,	Рациональные уравнения. Дробные уравнения. Целые выражения. Алгоритм решения дробных рациональных уравнений,	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок,	Познакомиться с алгоритмом решения дробного рационального уравнения. Научиться распознавать рациональные и иррациональные выражения; классифицировать рациональные выражения; находить область допустимых значений рациональных выражений; выполнять числовые и буквенные подстановки; преобразовывать целые и дробные выражения; доказывать тождества.	<p>Коммуникативные: уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p> <p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Познавательные: выделять и формулировать проблему.</p>

59	Решение дробных рациональных уравнений,	Рациональные уравнения. Дробные уравнения. Целые выражения. Алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: опрос по теоретическому материалу, работа с учебником и с заданиями УМК (С-30), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с алгоритмом решения дробного рационального уравнения. Научиться распознавать рациональные и иррациональные выражения; классифицировать рациональные выражения; находить область допустимых значений рациональных выражений; выполнять числовые и буквенные подстановки; преобразовывать целые и дробные выражения; доказывать тождества.	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
60	Зачёт по теме «Решение дробных рациональных уравнений».	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Решение дробных рациональных уравнений».	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение дробных рациональных	Коммуникативные: переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу — через анализ условий.

			<p>нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий, работа с раздаточным материалом из УМ К (Гол. С-14), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.</p>	<p>уравнений»: распознавать рациональные и иррациональные выражения; классифицировать рациональные выражения; находить область допустимых значений рациональных выражений; выполнять числовые и буквенные подстановки; преобразовывать целые и дробные выражения; доказывать тождества.</p>	<p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p>
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	<p>Составление математической модели</p> <p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, выполнение</p>	<p>Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям.</p> <p>Научиться решать текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решение</p>	<p>Коммуникативные : адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p>Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий,</p>

			практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	рациональных и дробно-рациональных уравнений	регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: устанавливать аналогии.
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	Решение задач с помощью рациональных уравнений. Составление математической модели.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-31), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления рационального или дробного уравнения.	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.
63	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	Формирование у учащихся навыков само диагностирования и	Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом:	Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном

	Энергосбережение	Составление математической модели.	взаимоконтроля: фронтальный опрос, работа с учебником и заданиями из УМК (Гол. С-15), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления рационального или дробного уравнения.	обсуждении проблем. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: устанавливать причинно – следственные связи.
64	Графический способ решения уравнений.	Параметр. Графический способ решения уравнений.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: опрос по теоретическому материалу, работа с учебником и заданиями из УМК (С-32), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование	Освоить основной принцип решения уравнений графическим способом. Научиться решать дробные рациональные уравнения графическим способом; находить область допустимых значений дроби.	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). Познавательные: составлять целое из частей, самостоятельно

			выставленных оценок.		достраивая, восполняя недостающие компоненты.
65	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно рациональные уравнения.»)	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Дробно рациональные уравнения. Текстовые задачи»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Дробно рациональные уравнения. Текстовые задачи».	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.
66	Числовые неравенства. Энергосбережение	Числовое неравенство. Множества действительных чисел.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, выполнение практических заданий из УМ К, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных	Познакомиться с понятиями числовое неравенство, множество действительных чисел. Научиться приводить примеры целых, мнимых, вещественных и иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать	Коммуникативные : демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.

			оценок.	действительные числа точками на числовой прямой; находить десятичные приближения действительных чисел, сравнивать и упорядочивать их; решать простейшие числовые неравенства.	Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
67	Числовые неравенства. (Урок <i>обще­методиче­ской на­правлен­ности</i>)	Числовое неравенство. Множества действительных чисел.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-36), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями числовое неравенство, множество действительных чисел. Научиться приводить примеры целых, мнимых, вещественных и иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать действительные числа точками на числовой прямой; находить десятичные	Коммуникативные : описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему.

				приближения действительных чисел, сравнивать и упорядочивать их; решать простейшие числовые неравенства.	
68	Свойства числовых неравенств. (Урок исследования и рефлексии)	Свойства числовых неравенств. Свойства	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-34), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятием числовое неравенство, с основными свойствами числовых неравенств. Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой; доказывать неравенства алгебраически.	Коммуникативные : использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Регулятивные : ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные : определять основную и второстепенную информацию.
69	Свойства числовых неравенств. (Урок общеметодической направленности)	Свойства числовых неравенств. Свойства:	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	Познакомиться с понятием числовое неравенство, с основными свойствами числовых неравенств.	Коммуникативные : обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных

	и)		изучаемого предметного содержания: построение алгоритма действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (Гол. С-16), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой; доказывать неравенства алгебраически.	решений. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты.
70	Сложение и умножение числовых неравенств. (Урок проблемного изложения)	Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: выполнение практических и проблемных заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с основными свойствами числовых неравенств; свойствами сложения и умножения числовых неравенств. Научиться решать числовые неравенства, используя основные свойства, и	Коммуникативные : уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: устанавливать аналогии.

				показывать их решения на числовой прямой, указывая числовые промежутки существования.	
71	Сложение и умножение числовых неравенств. (Урок общеметодической направленности)	Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств..	Формирование у учащихся деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с основными свойствами числовых неравенств; свойствами сложения и умножения числовых неравенств. Научиться решать числовые неравенства, используя основные свойства, и показывать их решения на числовой прямой, указывая числовые промежутки существования.	Коммуникативные : определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.
72	Сложение и умножение числовых неравенств.	Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий,	Познакомиться с основными свойствами неравенств. Освоить алгоритм умножения неравенства на	Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с

			опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-35), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	отрицательное и положительное число. Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой	задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: уметь осуществлять синтез как составление целого из частей.
73	Погрешность и точность приближения.	Погрешность и точность приближения. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение проблемных и практических заданий из УМК (С-37), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование	Познакомиться с понятиями приближенное значение чисел, приближение по недостатку (избытку), округление числа, погрешность приближения, относительная и абсолютная погрешность приближения; с правилом округления действительных чисел. Научиться определять приближенные	Коммуникативные : интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.

			выставленных оценок.	значения чисел; округлять числа, содержащие много цифр после запятой, по правилу округления.	
74	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства».	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Числовые неравенства и их свойства».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Числовые неравенства и их свойства».	<p>Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p>
75	Пересечение и объединение множеств.	Элементы теории множеств. Пересечение и объединение множеств. Подмножество. Пустое множество. Круги Эйлера. Множество натуральных делителей.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение проблемных и практических заданий,	Познакомиться с понятиями <i>подмножество, пересечение и объединение множеств</i> ; с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств,	<p>Коммуникативные : вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий,</p>

			проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	разность множеств; приводить примеры несложных классификаций; иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера.	регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: уметь осуществлять синтез как составление целого из частей.
76	Числовые промежутки.	Числовой отрезок. Интервал. Полуинтервал. Числовые промежутки. Числовой луч. Открытый числовой луч.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями <i>числовая прямая, координаты точки, числовой промежуток</i> . Научиться отмечать на числовой прямой точку с заданной координатой; определять координату точки; определять вид промежутка.	Коммуникативные : уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
77	Числовые промежутки. Энергосбережение	Числовой отрезок. Интервал. Полуинтервал. Числовые промежутки.	Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля:	Познакомиться с понятиями <i>числовая прямая, координаты точки, числовой</i>	Коммуникативные : проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и

		Числовой луч. Открытый числовой луч.	выполнение практических заданий из УМК (С-38), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	<i>промежуток.</i> Научиться отмечать на числовой прямой точку с заданной координатой; определять координату точки; определять вид промежутка.	выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: выражать структуру задачи разными средствами.
78	Решение неравенств с одной переменной.	Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств с одной переменной. Алгоритм решения неравенства с одной переменной. Числовые неравенства. Числовой промежуток. Линейное неравенство с одной переменной. Коэффициент при переменной. Метод интервалов.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями неравенство с одной переменной, решение линейного неравенства; с правилом решения линейного неравенства. Научиться решать линейные неравенства и располагать их точки на числовой прямой.	Коммуникативные : обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать знаково- символические средства для построения модели.
79	Решение неравенств с одной	Решение неравенств с одной переменной.	Формирование у учащихся навыков само	Познакомиться с понятиями <i>равносильные</i>	Коммуникативные : учиться управлять поведением

	переменной.	<p>Равносильность неравенств с одной переменной.</p> <p>Алгоритм решения неравенства с одной переменной.</p> <p>Числовые неравенства.</p> <p>Числовой промежуток.</p> <p>Линейное неравенство с одной переменной.</p> <p>Коэффициент при переменной. Метод интервалов.</p>	<p>диагностирования и взаимоконтроля:</p> <p>работа по дифференцированным карточкам,</p> <p>тестовая работа по заданиям из УМ К (С-39),</p> <p>проектирование способов выполнения домашнего задания,</p> <p>комментирование выставленных оценок.</p>	<p><i>неравенства, равносильные преобразования неравенств.</i></p> <p>Научиться решать линейные неравенства;</p> <p>указывать координаты неравенств на промежутках существования</p>	<p>партнера — убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>составлять план и последовательность действий.</p> <p>Познавательные:</p> <p>выполнять операции со знаками и символами.</p>
80	Решение неравенств с одной переменной.	<p>Решение неравенств с одной переменной.</p> <p>Равносильность неравенств с одной переменной.</p> <p>Алгоритм решения неравенства с одной переменной.</p> <p>Числовые неравенства.</p> <p>Числовой промежуток.</p> <p>Линейное неравенство с одной переменной.</p> <p>Коэффициент при переменной. Метод</p>	<p>Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности:</p> <p>работа с раздаточным материалом по заданиям из УМ К (С-40),</p> <p>проектирование способов выполнения домашнего задания,</p> <p>комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Познакомиться с понятиями <i>равносильные неравенства, равносильные преобразования неравенств.</i></p> <p>Научиться решать линейные неравенства;</p> <p>указывать координаты неравенств на промежутках существования.</p>	<p>Коммуникативные :</p> <p>планировать общие способы работы.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).</p> <p>Познавательные:</p> <p>выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.</p>

		интервалов.			
81	Решение неравенств с одной переменной	Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств с одной переменной. Алгоритм решения неравенства с одной переменной. Числовые неравенства. Числовой промежуток. Линейное неравенство с одной переменной. Коэффициент при переменной. Метод интервалов.	Формирование у учащихся деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: составление опорного конспекта, индивидуальный опрос по заданиям из УМ К (Гол. С-17), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться распознавать линейные неравенства; распределять точки неравенств на числовой прямой: решать линейные неравенства на числовой прямой, определяя промежутки существования.	Коммуникативные : определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Познавательные: выбирать вид графической модели, адекватный выделенным смысловым единицам.
82	Решение систем неравенств с одной переменной.	Решение систем неравенств с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Пересечение числовых множеств (штриховок числовых	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с демонстрационным материалом, фронтальный опрос по заданиям из УМ К (С-41),	Познакомиться с понятиями <i>система линейных неравенств</i> , <i>решение системы неравенств</i> : с алгоритмом решения систем неравенств. Научиться решать системы неравенств;	Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и

		промежутков).	проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование вы-ставленных оценок.	находить пары точек — решения системы неравенств.	последовательность действий. Познавательные: выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи.
83	Решение систем неравенств с одной переменной.	Решение систем неравенств с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Пересечение числовых множеств (штриховок числовых промежутков).	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, работа с демонстрационным материалом, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (С-42), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование вы-ставленных оценок.	Познакомиться с понятиями <i>общее решение, двойное неравенство, пересечение числовых множеств</i> . Научиться решать системы линейных неравенств, располагая их точки на числовой прямой; находить пересечения и объединения множеств, пустое множество	Коммуникативные : интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощённого пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.
84	Зачёт по теме «Решение систем неравенств с одной переменной».	Проверка знаний и умений по теме «Решение систем неравенств с одной переменной».	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем неравенств с одной переменной»:	Коммуникативные : учиться переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу - через

			нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, работа с раздаточным материалом, выполнение практических заданий из УМ К (Гол. С-18), проектирование способов выполнения.	решать системы линейных неравенств, используя числовую прямую.	анализ условий. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). Познавательные: сравнивать различные объекты; выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.
85	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.
86	Определение	Степень с целым	Формирование у	Познакомиться с	Коммуникативные

	<p>степени с целым отрицательным показателем. Энергосбережение</p>	<p>показателем. Степень с нулевым показателем. Десятичные приставки. Целые числа. Степень с целым отрицательным показателем.</p>	<p>учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.</p>	<p>понятием степень с отрицательным целым показателем; со свойством степени с отрицательным целым показателем. Научиться вычислять значения степеней с целым отрицательным показателем; упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени.</p>	<p>: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий.</p> <p>Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.</p>
87	<p>Определение степени с целым отрицательным показателем.</p>	<p>Степень с целым показателем. Степень с нулевым показателем. Десятичные приставки. Целые числа. Степень с целым отрицательным показателем.</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение проблемных и</p>	<p>Познакомиться с понятием <i>степень с нулевым показателем</i>; со свойством степени с целым показателем. Научиться формулировать определение степени с целым показателем и записывать её в</p>	<p>Коммуникативные : проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что ещё подлежит</p>

			практических заданий из УМК (С-44), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	символической форме, иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем.	усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.
88-91	Свойства степени с целым показателем.	Свойства степени с целым показателем. Основное свойство степени. Степень с натуральным показателем.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: опрос по теоретическому материалу, работа с раздаточным материалом, выполнение практических заданий из УМ К (С-45), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с основными свойствами степени с целым отрицательным показателем. Научиться формулировать её определение и записывать в символической форме; иллюстрировать примерами свойства степени с целым отрицательным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	Коммуникативные : пони мать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.

92	Свойства степени с целым показателем.	Свойства степени с целым показателем. Основное свойство степени. Степень с натуральным показателем.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, индивидуальный опрос по заданиям из УМ К (Гол. С-19), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений; использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов; сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10; выполнять вычисления с реальными данными.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.
93	Стандартный вид числа.	Стандартный вид положительного числа. Число. Порядок числа. Десятичная приставка.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос,	Познакомиться с понятиями <i>стандартный вид положительного числа, порядок числа, десятичная приставка</i> . Научиться использовать запись чисел в стандартном	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном.

			выполнение практических заданий из УМК (С-46), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире; сравнивать действительные числа и величины, записанные с использованием степени 10.	Познавательные: строить логические цепи рассуждений.
94	Стандартный вид числа.	Стандартный вид положительного числа. Число. Порядок числа. Десятичная приставка.	Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий из УМК (С-47), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями <i>стандартный вид положительного числа, порядок числа, десятичная приставка</i> . Научиться использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов процессов в окружающем мире; сравнивать действительные числа и величины, записанные с использованием	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать свое. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.

				степени 10.	
95	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и её свойства».	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Степень с целым показателем и её свойства».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Степень с целым показателем и её свойства».	<p>Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p>
96	Сбор и группировка статистических данных. Энергосбережение	Сбор и группировка статистических данных. Частота ряда. Таблица частот. Размах. Мода числового ряда. Относительная частота. Таблица относительных частот. Интервальный ряд. Среднее арифметическое. Выборочное исследование. Генеральная	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями элементы статистики, статистика в сферах деятельности, выборочный метод, генеральная совокупность, выборка, представительная выборка. Научиться делать выборочные исследования чисел; делать выборку в	<p>Коммуникативные : устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: выделять обобщенный смысл</p>

		совокупность. Выборочная совокупность(выборка). Представительная (репрезентативная) выборка.		представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных.	и формальную структуру задачи.
97	Сбор и группировка статистических данных.	Сбор и группировка статистических данных. Частота ряда. Таблица частот. Размах. Мода числового ряда. Относительная частота. Таблица относительных частот. Интервальный ряд. Среднее арифметическое. Выборочное исследование. Генеральная совокупность. Выборочная совокупность(выборка). Представительная (репрезентативная) выборка.	Формирование у учащихся деятельности способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорным конспектом, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Познакомиться с понятиями <i>интервальный ряд, обработка данных</i> ; с принципом построения интервального ряда через таблицу частот. Научиться обрабатывать информацию с помощью интервального ряда и таблицы распределения частот.	Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.
98	Наглядное представление	Наглядное представление	Формирование у учащихся умений	Познакомиться со способом	Коммуникативные : определять цели и

	статистическо й информации.	статистической информации. Столбчатые диаграммы. Круговые диаграммы. Полигон частот. Гистограмма.	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	специфического изображения интервального ряда: гистограмма частот. Научиться обрабатывать информацию с помощью интервального ряда и таблицы распределения частот; строить интервальный ряд схематично, используя гистограмму полученных данных.	функции участников, способы взаимодействия. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: уметь заменять термины определениями, выбирать обобщенные стратегии решения задачи.
99	Дроби.	Рациональные дроби их свойства. Основное свойство дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Возведение дроби в степень. Функция. Степень с целым показателем. Степень с отрицательным показателем и её свойства.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, проектирование способов выполнения домашнего задания,	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе: строить и читать графики функций; решать линейные уравнения; решать квадратные уравнения, используя	Коммуникативные : учиться разрешать конфликты, выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные

			комментирование выставленных оценок.	<p>формулы для нахождения дискриминанта, корней уравнения; использовать теорему Виета для решения квадратных уравнений; применять алгоритмы решения уравнений, неравенств для построений графиков функций; решать текстовые задачи, используя реальные задачи в жизни; решать линейные неравенства графическим и аналитическим способом.</p>	<p>планы.</p> <p>Познавательные: выбирать вид графической модели, адекватный выделенным смысловым единицам.</p>
100	Квадратные корни.	<p>Действительные числа. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Уравнение. Применение</p>	<p>Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-51),</p>	<p>Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал,</p>	<p>Коммуникативные : учиться управлять поведением партнёра, убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p> <p>Регулятивные:</p>

		<p>свойств арифметического квадратного корня. Функция.</p>	<p>проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.</p>	<p>изученный в 8 классе: строить и читать графики функций; решать линейные уравнения; решать квадратные уравнения, используя формулы для нахождения дискриминанта, корней уравнения; использовать теорему Виета для решения квадратных уравнений; применять алгоритмы решения уравнений, неравенств для построений графиков функций; решать текстовые задачи, используя реальные задачи в жизни; решать линейные неравенства графическим и аналитическим способом.</p>	<p>определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.</p> <p>Познавательные: выбирать знаково-символические средства для построения модели действий; решать системы линейных неравенств; определять промежутки у неравенств и функций; делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике.</p>
--	--	--	---	--	--

101	Квадратные уравнения. Неравенства.	Квадратные уравнения и его корни. Формулы корней. Дискриминант. Дробные рациональные уравнения. Текстовые задачи.	Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, работа по алгоритму действий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе: строить и читать графики функций; решать линейные уравнения; решать квадратные уравнения, используя формулы для нахождения дискриминанта, корней уравнения; использовать теорему Виета для решения квадратных уравнений; применять алгоритмы решения уравнений, неравенств для построений графиков	<p>Коммуникативные : уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p> <p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Познавательные: выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p>
-----	------------------------------------	---	--	--	--

				функций; решать текстовые задачи, используя реальные задачи в жизни.	
102	Контрольная работа № 10 (итоговая)	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всем темам курса алгебры за 8 класс.	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции: контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.	Научиться применять на практике теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса.	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p>

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Алгебра 9 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	в том числе КР
1	Квадратичная функция	22	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	16	1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	16	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятности	13	1
6	Итоговое повторение	21	1
	Итого:	102	8

1. Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

Знать основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций.

Уметь находить область определения и область значений функции, читать график функции. Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней. Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители. Уметь строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения. Уметь построить график функции $y=ax^2$ и применять её свойства. Уметь построить график функции $y=ax^2 + bx + c$ и применять её свойства. Уметь находить токи пересечения графика Квадратичной функции с осями координат.

Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители. Уметь решать квадратное уравнение. Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции. Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции. Функция $y=x^n$, Определение корня n-й степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

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 не равно 0.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной. Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом. Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения. Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

3. Арифметическая и геометрическая прогрессии (16 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

Уметь применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии.

Уметь применять формулу при решении стандартных задач. Уметь находить разность арифметической прогрессии. Уметь

находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить любой член геометрической прогрессии. Уметь находить сумму n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

5. Элементы статистики и теории вероятностей

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события.

Знать формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

7. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

Календарно-тематическое планирование по алгебре – 9 класс

№	Раздел/ Тема урока	Кол-во часов	Основные знания
	Квадратичная функция	22	
1	Функция. Область определения и область значений.	1	Уметь: вычислять значения функции в точках, строить графики функций, развить навыки построения графиков
2	Функция. Область определения и область значений.	1	Знать: область определения и область значений функции. Уметь: находить область определения и область значений функции, читать график функции, определение функции, графика функции
3	Функция. Область определения и область значений.	1	
4	Свойства функций	1	Знать: основные свойства функций. Уметь: находить промежутки знакапостоянства, возрастания, убывания функций, определение функции, графика функции, развить навыки чтения графиков
5	Свойства функций. <i>Энергосбережение.</i>	1	
6	Квадратный трехчлен и его корни	1	Знать: общий вид квадратного трехчлена, формулу корней квадратного уравнения.
7	Квадратный трехчлен и его корни	1	Уметь: решать квадратные уравнения, определять знаки корней, решение полных и неполных кв. уравнений
8	Разложение квадратного трехчлена	1	Знать: формулу разложения квадратного трехчлена на множители.
9	Разложение квадратного трехчлена на	1	Уметь: выполнять разложение квадратного трехчлена на

	множители		множители, применение различных способов разложения на множит. применение различных способов разложения на множит.
10	КР №1 по теме «Функция. Квадратный трехчлен»	1	Умеют находить корни квадратного трехчлена и раскладывают его на множители. Умеют: находить область определения и область значений
11	Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	1	Знать: свойства функции $y=ax^2$. Уметь: строить график функции $y=ax^2$, выполнять простейшие преобразования графиков функций
12	Функция $y=ax^2$, ее свойства и график	1	Знать: свойства функции $y=ax^2$. Уметь: применять свойства функции при выполнении различных заданий, по заданной точке графика находить а.
13	График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1	Знать: формулу для вычисления координат вершины параболы. Уметь строить график квадратичной функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$ и отвечать на вопросы
14	График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1	
15	Построение графика квадратичной функции	1	Знать: формулу для вычисления координат вершины параболы. Знать: определение квадратичной функции, её свойства. Уметь: строить график квадратичной функции $y=ax^2+bx+c$, выполнять простейшие преобразования графиков функций, находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения. Уметь находить точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат.
16	Построение графика квадратичной функции	1	
17	Построение графика квадратичной функции	1	
18	Квадратичная функция и ее график	1	
19	Функция $y=ax^n$	1	Знать: свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь: строить график функции $y=x^n$, решать уравнения $x^n=a$ при n а) четных и б) нечетных значениях
20	Корень n -й степени.	1	Знать: определение корня n -й степени, арифм. корня n -й степени; знать, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$. Уметь: решать уравнения $x^n=a$ при четных и нечетных n
21	Корень n -й степени.	1	Уметь: выражать корень n -й степени из отрицательного числа через арифметический корень той же степени, вычислять корень n -й степени с помощью калькулятора

22	КР № 2 «Квадратичная функция и её график».	1	Уметь: решать задачи по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»
	Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной.	14	
23	Целое уравнение и его корни	1	знать определение целого уравнения, степени уравнения, уметь находить корни целых уравнений
24	Целое уравнение и его корни	1	знает понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения новой переменной. Уметь: решать уравнения введением новой переменной
25	Решение биквадратных уравнений.	1	знать способ решения уравнений методом введения перемен, уметь решать биквадратные уравнения, умеют решать уравнения третьей и четвертой степени
26	Решение целых уравнений	1	
27	Дробные рациональные уравнения.	1	Знают о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. знают алгоритм решения дробных рациональных уравнений, умеют приводить дроби к общему знаменателю; умеют решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители, решают целое уравнение; проводят отбор корней
28	Дробные рациональные уравнения	1	
29	Решение уравнений.	1	
30	Решение биквадратных уравнений.	1	
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	знают понятие неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения, знают алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной, умеют решать неравенства второй степени с одной переменной, умеют схематически показывать графики квадратичных функций
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	
33	Решение неравенств методом интервалов.	1	умеют применять метод интервалов при решении неравенств второй степени с одной переменной. Дробных рациональных неравенств
34	Решение неравенств методом интервалов	1	
35	Решение неравенств.	1	Уметь: применять алгоритм решения неравенств второй степени, умеют применять метод интервалов при решении неравенств
36	КР №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	Уметь: решать неравенства методом интервалов и с помощью графика квадратичной функции.
	Уравнения и неравенства с	16	

	двумя переменными		
37	Уравнение с двумя переменными и его график	1	знать и понимать уравнение с двумя переменными и его график, уметь строить графики уравнения прямой, окружности
38	Уравнение с двумя переменными и его график	1	
39	Графический способ решения систем уравнений.	1	знать, что координаты точек пересечения графиков являются решениями системы уравнений, -уметь выбирать ответ по рисунку; -уметь решать графически системы уравнений
40	Графический способ решения систем уравнений	1	Уметь: решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом, выработать навыки построения графиков
41	Решение систем уравнений второй степени.	1	знать методы решений систем двух уравнений с двумя переменными, уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое – второй степени.
42	Решение систем уравнений второй степени	1	Знать: способ подстановки и способ сложения решения систем. Уметь: решать уравнения с 2 переменными способом подстановки
43	Решение систем уравнений второй степени. Энергосбережение.	1	Уметь: решать системы уравнений второй степени способами сложения и подстановки, графически
44	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	уметь составлять причинно-следственные связи между данными в задаче и составлении уравнений, используя формулы; -уметь решать системы уравнений различными способами
45	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	
46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Энергосбережение.	1	уметь составлять причинно-следственные связи между данными в задаче и составлении уравнений, используя формулы; -уметь решать системы уравнений различными способами
47	Неравенства с двумя переменными.	1	иметь представление о решений неравенств с двумя переменными, уметь изображать на координатной плоскости множество решений .неравенств
48	Решение неравенств с двумя переменными.	1	
49	Решение неравенств с двумя переменными	1	
50	Системы неравенств с двумя переменными.	1	знать способы решений систем, уметь изображать множество решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости
51	Решение систем неравенств с двумя	1	знать способы решений систем, Уметь: изображать на

	переменными.		координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами.
52	КР №4: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	Уметь: решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом; решать задачи составлением систем уравнений; изображать на координатной плоскости множество точек, представляющих собой общую часть множеств, задаваемых неравенствами.
53	Арифметическая и геометрическая прогрессии	16	
54	Последовательности. Энергосбережение	1	-приводить примеры последовательностей; -уметь определять член последовательности по формуле
55	Определение арифметической прогрессии.	1	знать определение арифметической прогрессии
56	Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	Знать: определение арифметической прогрессии, понятие формулы n -го члена арифметической прогрессии, способы задания. уметь выводить формулу суммы n первых членов $ар.$ прогрессии, уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания
57	Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	
58	Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	
59	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	Знать: формулы I и II суммы n -членов арифметической прогрессии. Уметь: находить сумму n отрицательных или положительных член.
60	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	2	
61	КР № 5 «Арифметическая прогрессия».	1	Уметь: находить n –ый член, сумму n -членов арифметической прогрессии
62	Определение геометрической прогрессии	1	-знать определение геометрической прогрессии; -уметь распознавать геометрическую прогрессию; -знать данную формулу и уметь использовать ее при решении задач. Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии
63	Формула n – го члена геометрической прогрессии	1	
64	Формула n – го члена геометрической прогрессии	1	
65	Формула суммы n членов	1	-знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по

	геометрической прогрессии		формуле.
66	Формула суммы n членов геометрической прогрессии	1	Уметь применять формулу при решении стандартных задач
67	Формула суммы n членов геометрической прогрессии	1	Знать формулу суммы бесконечной ГП и уметь её применять при представлении числа в виде обыкновенной дроби
68	КР №6: «Геометрическая прогрессия».	1	уметь находить нужный член геометрической прогрессии; пользоваться формулой суммы n членов геометрической прогрессии; -представлять в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь
	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	
69	Примеры комбинаторных задач	1	знать и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний
70	Решение комбинаторных задач. Энергосбережение.	1	Знать: комбинаторное правило умножения. Уметь: решать комбинаторные задачи с использованием комбинат. правила умножения.
71	Перестановки	1	Знать: формулу числа перестановок и уметь пользоваться при выполнении упражнений
72	Перестановки	1	Уметь: пользоваться при решении задач формулой перестановок
73	Размещения	1	Знать: формулы числа размещений Уметь: пользоваться ими при выполнении упражнений
74	Размещения	1	Уметь: пользоваться при решении задач формулой размещений
75	Сочетания. Энергосбережение	1	Знать формулы числа сочетаний и уметь пользоваться ими при решении задач
76	Сочетания	1	Уметь вычислять число сочетаний
77	Относительная частота случайного события.	1	Знать понятие случайного события, частоты события, относительной частоты события. Уметь находить относительную частоту случайного события

78	Относительная частота случайного события.	1	Знать понятие благоприятные исходы, определение вероятности. Уметь пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей
79	Относительная частота случайного события	1	
80	Вероятность равновозможных событий.	1	Уметь: пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей
81	КР №7: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».Энергосбережение	1	уметь решать задачи, используя формулы комбинаторики и теории вероятности
	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7 – 9 классов	21	
82	Числовые выражения. Энергосбережение	1	Уметь: выполнять действия с рациональными числами, свободно владеть навыками решения прим.
83	Выражения с переменными	1	Уметь: находить значения выражений с переменными; находить область определения
84	Линейные уравнения и их системы	1	Уметь решать линейные уравнения и их системы
85	Преобразование целых выражений	1	Уметь: упрощения выражения
86	Преобразование дробных выражений	1	Уметь: выполнять преобразования дробных выражений
87	Степень и её свойства	1	Знать: все свойства степеней с целым показателем
88	Функции и их графики	1	Знать: свойства изученных функций. Уметь: строить их графики, «читать графики».
89	Целые уравнения	1	Уметь: решать целые уравнения
90	Решение текстовых задач. Энергосбережение.	1	Уметь: составлять уравнения по условию задачи
91	Решение текстовых задач. Энергосбережение.	1	Уметь: составлять уравнения по условию задачи
92	Квадратные уравнения и их корни	1	Уметь: решать квадр. уравнения
93	Решение линейных и квадратных неравенств	1	Уметь: решать линейные и квадратные неравенства
94	Решение линейных и квадратных неравенств	1	Уметь: решать линейные и квадратные неравенства
95	Арифметическая	1	Знать: формулы I и II суммы n-членов арифметической прогресс.

	прогрессия.Энергосбережение		Уметь: применять формулы к решению задач.
96	Геометрическая прогрессия	1	Знать: формулу суммы n членов геометрической прогрессии. Уметь: применять формулу при решении стандартных задач
97	Решение задач, предлагавшихся на итоговой аттестации	1	Уметь: выполнять тесты итоговой аттестации прошлых лет
98	Решение задач, предлагавшихся на итоговой аттестации	1	Уметь: выполнять тесты итоговой аттестации прошлых лет
99	Решение задач, предлагавшихся на итоговой аттестации	1	Уметь: выполнять тесты итоговой аттестации прошлых лет
100	<i>Итоговая контрольная работа №8 (2 часа)</i>	2	Уметь выполнять задания по основным темам 9 класса
101			
102	Анализ итоговой контрольной работы	1	Уметь: выполнять тесты итоговой аттестации

Приложение 1

Темы, в которых рассматриваются вопросы энергосбережения:

7 класс

1. Решение задач с помощью уравнений. Энергосбережение.
2. Формулы. Энергосбережение
3. График функции. Энергосбережение
4. Взаимное расположение графиков линейных функций. Энергосбережение
5. Сложение и вычитание многочленов. Энергосбережение
6. Взаимное расположение графиков линейных функций. Энергосбережение
7. Применение преобразований целых выражений. Энергосбережение
8. Уравнения с одной переменной. Энергосбережение
9. Решение задач с помощью систем уравнений. Энергосбережение.
- 10.Повторение, Линейная функция. Энергосбережение

8 класс

1. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Энергосбережение
2. Преобразование рациональных выражений . Энергосбережение
3. Рациональные числа. Энергосбережение

4. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Энергосбережение
5. Решение дробных рациональных уравнений. Энергосбережение
6. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Энергосбережение
7. Числовые неравенства. Энергосбережение
8. Числовые промежутки. Энергосбережение
9. Определение степени с целым отрицательным показателем. Энергосбережение
10. Сбор и группировка статистических данных. Энергосбережение

9 класс

1. Свойства функций. *Энергосбережение*
2. Решение систем уравнений второй степени. Энергосбережение.
3. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Энергосбережение.
4. Последовательности. Энергосбережение
5. Решение комбинаторных задач. Энергосбережение.
6. Сочетания. Энергосбережение
7. КР №7: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей». Энергосбережение
8. Решение текстовых задач. Энергосбережение.
9. Решение текстовых задач. Энергосбережение.
10. Арифметическая прогрессия. Энергосбережение