|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

******

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе :

* ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, от 31.12.2015 № 1577http://standart.edu.ru/
* ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОДОБРЕННАЯ РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ, протокол от 08 апреля 2015 года № 1/15
* ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МБОУ СОШ пос. Лесной.

Программа (модуль «Алгебра») разработана на основе *авторской программы* Т.А.Бурмистровой:

* + Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / сост. Т.А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2016.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Особенности учебного плана**

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение алгебры в 7-9 классах отводится не менее 175 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим:

3 часа в неделю алгебры (итого 105 часов); 2 часа в неделю геометрии (итого 70 часов)-7 класс

3 часа в неделю алгебры (итого 105 часов); 2 часа в неделю геометрии (итого 70 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 105 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.Рразвивать 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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**

1. 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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**

1. 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.

1. 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.

1. 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 уровне[[1]](#footnote-1) 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;
* 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**

* *Оперировать[[2]](#footnote-2) 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;*
* *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 , ;*
* *решать уравнения вида ;*
* *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: , ****,****, ;*
* *на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции y=f(x) для построения графиков функций ;*
* *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 равновеликости 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 оперировать[[3]](#footnote-3) понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задание 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;
* 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.

**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, ;
* использовать преобразования графика функции  для построения графиков функций ;
* 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 равносоставленность 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 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 | 6 | 1 |
|  | **Итого:** | **105** | **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 заданияфункции. Взаимное расположение графиков линейных фупкций.

**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=x2, y=x3,* 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±b)2=a2±2ab+b2, (a±b)3=a3±3a2b±3ab2±b3, a2 – b2 = (a-b)(a+b), a3±b3=(a±b)( a2±ab+b2). 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 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 | 8 | 1 |
|  | **Итого:** | **105** | **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/х* 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 из 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 статики.. 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=ax2 + bx + с*, 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 у=ах2 , 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=ax2 и применять её свойства. Уметь построить график функции y=ax2 + bx + с 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=xn,* 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 ах2+bx+c>0 или ах2+bx+c<0, где а 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 | | | | | | | | Дата проведения | | | |
| предметные | личностные | регулятивные | | коммуникативные | | познавательные | | план | | факт | |
| **Выражения, тождества, уравнения 22 часа** | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 преобразования выражений. приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок в сумме или разности выражений.  Порядок действий и решают числовые выражения в указанном порядке;  Применяют свойства арифметических действий для нахождения значений арифметических выражений;  Находят значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. | Освоение личностного смысла учения, желания учиться. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного | | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении | | Выделяют количественные характеристики объектов.  Восстанавливают предметную ситуацию путем пересказа. | |  | |  | |
| 2 | Числовые выражения | 1 | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учебную деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  | |
| 3 | Числовые выражения | 1 | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  | |
| 4 | Выражения с переменными. | 1 | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  | |
| 5 | Выражения с переменными. | 1 | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если 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 | 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 развёрнутом виде. | |  | |  | |
| 7 | Свойства действий над числами. | 1 | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  | |
| 8 | Свойства действий над числами. | 1 | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают 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 | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - 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 деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) 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 | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом 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» | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  | |
| 13 | Линейное уравнение с одной переменной. |  | Решение уравнения вида *ах =в* при различных значениях *а* и *в*. | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде 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 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 развёрнутом виде. | |  | |  | |
| 15 | Решение задач с помощью  уравнений.  Энергосбережение. |  | Алгоритм решения задач с помощью уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом: Повторение алгоритма решения задач с помощью уравнений.. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  | |
| 16 | Решение задач с помощью  уравнений |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - 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 | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  | |
| 18 | Статистические характеристики Среднее арифметическое, размах и мода. |  | Среднее арифметическое, размах, мода и медиана упорядоченного ряда чисел. Использование простейших статистических характеристикх (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях. | 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 развёрнутом виде. | |  | |  | |
| 19 | Среднее арифметическо, размах и мода |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают 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 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 развёрнутом виде. | |  | |  | |
| 21 | Формулы. Энергосбережение. |  | Нахождение значения выражений по формулам. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —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 развёрнутом виде. | |  | |  | |
| **Глава 2. Функции 11 часов** | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. |  | представление о понятии прямоугольная система координат,  понятие абсцисса и ордината точки; понятие функции; о способах задания: формула, таблица, график; понятие прямой и обратной пропорциональности, свойства прямой пропорциональности. определение линейной функции.  Вычисление значения функций заданными формулами, составление таблицы значений функции.  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 коэффициента  *κ* координатной плоскости графика функции  *у=κх,* где k≠0 , как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида *у=κх+b.* Интерпретировать графики реальных зависимостей , описываемых формулами вида y=kx, и y=kx+b. | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учебную деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 24 | Вычисление значений функции по формуле |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 25 | График функции. |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 26 | График функции.Энергосбережение |  | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 27 | График функции. |  | 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 28 | Линейная функция и ее график. |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 29 | Линейная функция и ее график |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают со­держание в сжатом или развер­нутом виде. | |  | |  |
| 30 | Прямая пропорциональность. |  | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учеб­ную деятельность; при­меняют правила делово­го сотрудничества; по­нимают причины успеха в своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| 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 | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 32 | Взаимное расположение графиков линейных функций. |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 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 | | 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| **Глава 3. Степень с натуральным показателем 11часов** | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | Определение степени с  натуральным показателем. |  | Формулируют, записывают в символьной форме и обосновывают свойства степени с натуральным показателем;  применяют свойства степени для преобразования выражений и вычислений.  Знают определение степени с натуральным показателем;  запись стандартного вида числа; свойства степени с натуральным показателем; определение одночлена и стандартного вида одночлена; определение коэффициента; правило умножения одночленов.  **Умеют з**аписывать 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 = x2 и y = x3 . Решают графически уравнения х2= kx+b и х3= kx+b. Могут выбирать способ решения. | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учебную деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 35 | Умножение и деление степеней. |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 36 | Умножение и деление степеней. |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 37 | Возведение в степень произведения  и степени. |  | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 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 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 39 | Одночлен и его стандартный вид. |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 40 | Умножение одночленов. |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают со­держание в сжатом или развер­нутом виде. | |  | |  |
| 41 | Возведение одночлена в степень |  | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учеб­ную деятельность; при­меняют правила делово­го сотрудничества; по­нимают причины успеха в своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| 42 | Функция *у=х2* и *у=х3* и их графики. |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 43 | Функция *у=х2* и *у=х3* и их графики. |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 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 сотрудничества; по­нимают причины успеха в своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| **Глава 4. Многочлены 11 часов** | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | Многочлен и его стандартный вид. |  | Имеют представление **о** многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена определение многочлена, правило записи многочлена в стандартном виде. Записывают многочлен в стандартном виде, определяют степень многочлена.  Выполняют сложение и вычитание многочленов.. Выполняют разложение многочлена на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Упрощают многочлены; находят числовые значение многочлена. Применяют действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.  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.  Выполняют разложение многочлена на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Упрощают многочлены; находят числовые значение многочлена. 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 деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 46 | Многочлен и его стандартный вид. |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 47 | Сложение и вычитание  многочленов.Энергосбережение |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 48 | Сложение и вычитание  Многочленов. |  | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 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 | | 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 50 | Умножение одночлена на  многочлен. |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 51 | Умножение одночлена на многочлен |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают со­держание в сжатом или развер­нутом виде. | |  | |  |
| 52 | Вынесение общего множителя за скобки. |  | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учеб­ную деятельность; при­меняют правила делово­го сотрудничества; по­нимают причины успеха в своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| 53 | Вынесение общего множителя за скобки |  | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учебную деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 54 | Вынесение общего множителя за скобки |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 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» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 56 | Анализ к. р. Умножение многочлена на многочлен |  | Выполняют умножение многочлена на многочлен, знают правило умножения многочленов; воспринимают устную речь , участвуют в диалоге, могут аргументировано рассуждать и обобщать, приводить примеры. Применяют действия с многочленами при решении задач | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 57 | Умножение многочлена на  многочлен |  | 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 58 | Умножение многочлена на  многочлен |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 59 | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  | Выполняют разложение многочлена на множители, используя способ группировки по алгоритму. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры . Применяют действия с многочленами при решении задач | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают со­держание в сжатом или развер­нутом виде. | |  | |  |
| 60 | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учеб­ную деятельность; при­меняют правила делово­го сотрудничества; по­нимают причины успеха в своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| 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 своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| **Глава 5. Формулы сокращенного умножения 19 часов** | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 упрощения выражений и решения уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учебную деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 63 | Возведение в квадрат и куб сумму двух выражений. |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 64 | Возведение в квадрат и куб суммы двух выражений. |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 65 | Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы  и квадрата разности. |  | применяют 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 | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 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 | | 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 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 | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 68 | Умножение разности двух  выражений на их сумму. |  | Выполняют умножение разности двух выражение на их сумму. Проводят информационно- смысловой анализ текста, приводят и разбирают примеры. Участвуют в диалоге | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают со­держание в сжатом или развер­нутом виде. | |  | |  |
| 69 | Умножение разности двух  выражений на их сумму |  | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учеб­ную деятельность; при­меняют правила делово­го сотрудничества; по­нимают причины успеха в своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| 70 | Разложение разности квадратов на множители. |  | Выполняют разложение разности квадратов 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 деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 71 | Разложение разности квадратов на множители |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 72 | Разложение разности квадратов на множители |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 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 | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 74 | Анализ к. р. Разложение на множители суммы и разности кубов |  | Выполняют 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 | 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 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 | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 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, решения уравнений. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают со­держание в сжатом или развер­нутом виде. | |  | |  |
| 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 | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| 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 деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 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» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 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 причины успеха в своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| **Глава 6. Системы линейных уравнений 16 часов** | | | | | | | | | | | | | | |
| 81 | Анализ к. р. Линейное уравнение с двумя переменными. |  | Имеют понятие графика уравнения, графиком любого уравнения ах + bу = с (а2 = b20) 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 деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 82 | Линейное уравнение с двумя переменными. |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 83 | График линейного уравнения с  двумя переменными. |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 84 | График линейного уравнения с  двумя переменными. |  | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 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 | | 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 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 деятельность | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 90 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают со­держание в сжатом или развер­нутом виде. | |  | |  |
| 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 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 | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| 92 | Способ подстановки |  | Выражают положитель­ное отношение к процес­су познания; адекватно оценивают свою учебную деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 93 | Способ подстановки |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 94 | Способ сложения. |  | Знают алгоритм решения системы способом сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом сложения по алгоритму; использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Могут аргументировано рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге. | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 95 | Способ сложения |  | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 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, 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 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 97 | Решение задач с помощью систем уравнений. |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отноше­ние к процессу познания, оценивают свою учеб­ную деятельность | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 98 | Решение задач с помощью систем уравнений.  Энергосбережение. |  | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл уче­ния | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. | | Коммуникативные - умеют вы­сказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргу­менты | | Познавательные - передают со­держание в сжатом или развер­нутом виде. | |  | |  |
| 99 | Контрольная работа №9 по теме: " Система линейных уравнений" |  | Демонстрируют умения обобщения и систематизации знаний по теме «*Система линейных уравнений* » 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 своей учебной деятель­ности | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют дополнительные источники ин­формации (справочная литера­тура, средства ИКТ). | | Коммуникативные - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | | Познавательные - делают пред­положения об информации, ко­торая нужна для решения учеб­ной задачи. | |  | |  |
| **Повторение 6 часов** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | Анализ КР . Уравнения  с одной переменной. 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 деятель-ность; 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 | | Познавательные - передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | |  | |  |
| 101 | Повторение, Линейная функция. Энергосбережение |  | Записывают алгебраические выражения и находят их значение; записывают формулы по условиям задач; применяют свойства арифметических действий для нахождения значений арифметических выражений | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | | Регулятивные - работают по со­ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. | | Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | | Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | |  | |  |
| 102 | Повторение. Степень с натуральным показателем |  | Находят координаты точек пересечения графиков с координатными осями, ,координаты пересечения графиков двух линейных функций | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | | Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. | | Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого | | Познавательные - делают пред­положения об информации | |  | |  |
| 103 | Повторение. Многочлены |  | Применяют свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений. | Проявляют познаватель­ный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятель­ность, применяют прави­ла делового сотрудниче­ства | | Регулятивные — определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоя­тельно, ищут средства её осуще­ствления. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе, строить кон­структивные взаимоотношения со сверстниками | | Познавательные - записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |
| 104 | Повторение. Формулы сокращенного умножения |  | Выполняют сложение и вычитание многочленов.. Выполняют разложение многочлена на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Упрощают многочлены; находят числовые значение многочлена. Применяют действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых 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 развёрнутом виде. | |  | |  |
| 105 | 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 | | Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществле­ния. | | Коммуникативные - умеют ор­ганизовывать учебное взаимо­действие в группе | | Познавательные —записывают выводы в виде правил «если то ...». | |  | |  |

**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. | 8 |
|  | Итого | 102 |

**1. Рациональные дроби**

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

Преобразование рациональных выражений. Функция 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 https://arhivurokov.ru/kopilka/uploads/user_file_53eca25fc867d/rabochaia-proghramma-po-alghiebrie-8-klass-makarychiev-iu-n_2.pngи 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 x2=а; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции https://arhivurokov.ru/kopilka/uploads/user_file_53eca25fc867d/rabochaia-proghramma-po-alghiebrie-8-klass-makarychiev-iu-n_3.pngи 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 показателями., 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)

**Календарно - тематическое планирование 8 класс**

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **№** | **Тема урока**  **(Тип урока)** | **Элементы содержания образования** | **Вид деятельности**  **(элементы содержания, контроль)** | **Планируемые результаты** | | | **Дата проведения** | | | | | | | |
| **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные УУД** | **план** | | | | | | **факт** | |
| 1 | Многочлены (повторительно - 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 признакам, выявлять сходства и различия объектов | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  | | | | | |  | |
| 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 самостоятельной и коллективной деятельности |  | | | | | |  | |
| 3 | Рациональные выражения  (*урок изучения нового материала*) | Дробные выражения. Рациональные выражения. Смысл дроби. Допустимые значения переменных. Рациональная дробь. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Познакомиться с понятиями дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений. Научиться распознавать рациональные дроби, находить области допустимых значений переменной в дроби | ***Коммуникативные:*** адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные:*** определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.  ***Познавательные:*** выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания. | Формирование устойчивой мотивации к обучению. |  | | | | | |  | |
| 4 | Рациональные выражения  (*комбинированный* *урок*) | Дробные выраженя. 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 свойство дроби. (*изучение нового материала*) | Основное свойство рациональной дроби. Тождества. Тождественные преобразования дробей. Сокращение рациональных дробей. | Формирование у 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. | Познакомиться с основным свойством рациональной дроби. Научиться применять основное свойство рациональной дроби при преобразовании дробей и их сокращении. | ***Коммуникативные:*** 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. | Формирование 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 теоритическому материалу по заданиям из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | 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 |  | | | | | |  | |
| 7 | Сокращение дробей (*урок практикум*) | Основное свойство рациональной дроби. Тождества. Тождественные 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 | ***Коммуникативные:*** адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции  ***Регулятивные:*** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  ***Познавательные:*** строить логические цепи рассуждений | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | | |  | | | |  | |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (*изучение нового материала*) | 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, 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:*** понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения  ***Познавательные:*** выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки | Формирование устойчивой мотивации к проблемно поисковой деятельности | | |  | | | |  | |
| 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 | Формирование навыков организации анализа своей деятельности | | |  | | | |  | |
| 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 коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Научиться выполнять действия с рациональными дробями; представлять дробное выражение в виде отношения многочленов, доказывать тождества | ***Коммуникативные:*** устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор  ***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 | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности | | |  | | | |  | |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  (*изучение нового материала*) | 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 | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | | |  | | | |  | |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Алгоритм сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями. Алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей. | Формирование у учащихся 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. | Научиться объяснять правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями; приводить дроби к общему знаменателю. | ***Коммуникативные:*** уметь слышать и 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 | Формирование навыков работы по алгоритму | | |  | | | |  | |
| 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 оценок. | 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 объектов, заданные словами | Формирование познавательного интереса | | |  | | | |  | |
| 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 | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |  | | | | |  |
| 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 | Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию | | |  | | | | |  |
| 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 тог, что ещё неизвестно  ***Познавательные:*** выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | | |  | | | | |  |
| 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 действий в соответствии с ней  ***Познавательные:*** устанавливать причинно – следственные связи | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания | | |  | | | | |  |
| 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 | Формирование устойчивой мотивации к анализу и исследованию | | |  | | | | |  |
| 19 | Деление дробей | Правило деления рациональных дробей | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно – контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Познакомиться с правилами и свойствами умножения и деления рациональной дроби на одночлен. Научиться находить произведение и частное рациональной дроби и одночлена | ***Коммуникативные:*** уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию  ***Регулятивные*** предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «Какой будет результат?»)  ***Познавательные:*** понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности | | |  | |  | | | |
| 20 | Преобразование рациональных выражений *. Энергосбережение* | 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 | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи | | |  | |  | | | |
| 21 | Преобразование рациональных выражений | Целое выражение. Рациональная дробь. Среднее гармоническое чисел. Тождество. | Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Научиться выполнять преобразования рациональных выражений в соответствии с поставленной целью: выделение квадрата двучлена, целой части дроби. | ***Коммуникативные:*** аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  ***Регулятивные*** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и тог, что ещё неизвестно  ***Познавательные:*** самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | | |  | |  | | | |
| 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 выставленных оценок | 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, осознавать качество и уровень усвоения  ***Познавательные:*** анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |  |  | | | | |
| 23 | Функция  у *=* и её график | Обратная пропорциональность. Функция вида у *=* 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 у *=*. Научиться вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; строить и описывать свойства для дробно – рациональных функций; применять для построения графика и описания свойств асимптоту. | ***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 | Формирование устойчивой мотивации к обучению | | |  | | | |  | |
| 24 | Функция  у *=* и её график | Обратная пропорциональность. Функция вида у *=* и её график. Гипербола. Ветвь гиперболы, Координатная плоскость. Коэффициент пропорциональности. | 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 домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Познакомиться со свойствами функции; свойствами коэффициента обратной пропорциональности к. Научиться строить графики дробно – рациональных функций; кусочно – заданных описывать их свойства на основе графических представлений. | ***Коммуникативные:*** с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные*** вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта  ***Познавательные:*** выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. | Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | | |  | | | |  | |
| 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 | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности. | | |  | | | |  | |
| 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 десятичная дробь. Период дроби. | 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 натуральных чисел. | ***Коммуникативные:*** устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.  ***Регулятивные:*** вносить коррективы и дополнения в составленные планы.  ***Познавательные:*** выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно поисковой деятельности. | | |  | | | |  | |
| 27 | Иррациональные числа | Рациональные числа. Действительные числа. Взаимно однозначное соответствие. Иррациональные числа. Число П. | 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 иррациональные числа; с приближенным значением числа п. 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 | Формирование  навыков  организации  анализа  своей  деятельности | | |  | | | |  | |
| 28 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Знак арифметического квадратного корня *\[а.* Радикал. Подкоренное выражение. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-14), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок | Познакомиться с понятиями арифметический квадратный корень, подкоренное число; с символом математики для обозначения нового числа — 4а. Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел | **Коммуникативные:** уметь слушать и слышать друг друга.  **Регулятивные**: сличать свой способ действия с эталоном.  **Познавательные**: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование  целевых  установок  учебной  деятельности | | |  | | | |  | |
| 29 | Уравнение вида х2=а. | Уравнение вида х2=а. 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 арифметический квадратный корень. Узнать значение уравнения х2 = а. Научиться извлекать квадратные корни; оценивать не извлекаемые корни; находить приближенные значения корней; графически исследовать уравнение х2 = а; находить точные и приближенные корни при а > 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 | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности | | |  | | | |  | |
| 30 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | Нахождение приближенных значений квадратного корня. Нахождение приближенных значений на калькуляторе | Формирование у 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 | Познакомятся с некоторыми приближенными значениями иррациональных чисел под корнем (\/2,\/3,л/Н)) и др; с таблицей приближенных значений некоторых иррациональных чисел. Научиться вычислять значения иррациональных чисел на калькуляторе и с помощью таблицы в учебнике | **Коммуникативные**: развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.  **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат.  **Познавательны**е: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование устойчивой мотивации к изучению  и закреплению нового | | |  | | | |  | |
| 31 | Функция  *у = √х* и её график.  (*Интерак*  *тивный*  *урок*) | Функция вида *у = √х* и её график. Ветвь параболы. Свойства функции *у = √х.* Симметричность относительно прямой  *у = х* | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМ К (С-17), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок | Познакомиться с основ­ными свойствами и графи­ком функции вида у = 4х. Научиться строить график функции *у = √х*, освоить её свойства. Научиться вы­ражать переменные из гео­метрических и физических формул | **Коммуникативные**: переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу — через анализ условий.  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.  **Познавательные**: уметь заменять термины определениями, выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Формирование устойчивой мотивации к обучению | | |  | | | |  | |
| 32 | Функция  *у = √х* и её график. | Функция вида *у = √х* и её график. Ветвь параболы. Свойства функции *у = √х.* Симметричность относительно *у = х.* | 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 *у = √х* и кусочно-заданных функ­ций; составлять таблицы значений; использовать функциональную симво­лику для записи разнооб­разных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: составлять план и последовательность действий.  **Познавательные**: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование навыков работы по алгоритму | | |  | | | |  | |
| 33 | Квадратный корень из произведения и дроби  (*Урок проблемного изложения*) | Квадратный корень из произведения и дроби. Теорема о формуле квадратного корня из произведения. Теорема о формуле квадратного корня из дроби. Тождества | 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 | Познакомиться со свойствами арифметического квадратного корня: произведения и частного (дроби). Научиться применять свойства арифметических квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней | **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**: выделять формальную структуру задачи | Формирование  познавательного  интереса | | |  | | |  | | |
| 34 | Квадратный корень из произведения и дроби | Квадратный корень из произведения и дроби. Теорема о формуле квадратного корня из произведения. Теорема о формуле квадратного корня из дроби. Тождества | Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМ К (С-19), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Научиться доказывать свойства арифметических квадратных корней и применять их к преобразованию выражений; делать простые преобразования с помощью свойств арифметических квадратных корней. | ***Коммуникативные:*** уметь слу­шать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:*** предвосхи­щать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).  ***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Формирование  познавательного  интереса | | |  | | | |  | |
| 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 . 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 | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания | | |  | | | |  | |
| 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 и его свойства | **Коммуникативные**: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задач | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |  | | | |  | |
| 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 | **Коммуникативные:** демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.  **Регулятивные**: сличать свой способ действия с эталоном.  **Познавательные**: выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам | Формирование  навыков  анализа,  сопоставления,  сравнения | | |  | | | |  | |
| 38 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Энергосбережение | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий из УМК; проектирование способов выполнения  домашнего задания  комментирование выставленных оценок | Освоить алгоритм внесения множителя под знак корня и вынесения множителя за знак корня. Научиться выносить множитель за знак и вносить множитель под знак квадратного корня, используя основные свойства; извлекать арифметический квадратный корень | ***Коммуникативные:*** проявлять уважительное отношение к партнерам, 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 | Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию | | |  | | | |  | |
| 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) | Формирование  познавательного  интереса. | | |  | | | |  | |
| 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; освобождаться от иррациональности в знаменателе дроби. | ***Коммуникативные:*** использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побу­ждений.  ***Регулятивные:*** вносить кор­рективы и дополнения в спо­соб своих действий в случае расхождения эталона, реаль­ного действия и его продукта.  ***Познавательные:*** выражать структуру задачи разными средствами. | Формирование устойчивой мотивации к изучению  и закреплению нового. | | |  | | | |  | |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. *(Урок общеметодической направленности*) | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операция освобождения от иррациональности в знаменателе дроби. | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Освоить принцип преобразования рациональных выражений, содержащих квадратные корни. Научиться выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения квадратного корня; освобождаться от иррациональности в знаменателе дроби. | ***Коммуникативные:*** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и вы­работке общей (групповой) 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. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |  | | | |  | |
| 42 | Преобразование 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. | Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию | | |  | | | |  | |
| 43 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. *(Урок развивающего контроля)* | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операция освобождения от иррациональности в знаменателе дроби. | Формирование у учащихся способностей к 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. | Научиться преобразовывать рациональные выражения, содержащие квадратные корни, применяя основные свойства арифметического квадратного корня. | 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 планы.  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности; самоанализа и самоконтроля учебной деятельности. | |  | | | | |  | |
| 44 | Контрольная работа № 4 по теме ***«***Применение свойств арифметического квадратного корня»» *(Урок контроля, оценки и коррекции знаний)* | 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.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные спо­собы решения задачи. | Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности. | |  | | | | |  | |
| 45 | Понятие квадратного уравнения. *(Урок изучения нового материала)* | Квадратный трёхчлен. Квадратное уравнение вида ***ах2*** + ***bх*** + ***с =*** 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. | Формирование устойчивой мотивации к изучению  и закреплению нового. | |  | | | | |  | |
| 46 | Неполные квадратные уравнения. (*Урок практикум)* | Полные квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Способ разложения неполного квадратного уравнения на множители. Способ вынесения общего множителя. | Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМ К (С-24), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Познакомиться с понятиями *полное и неполное квадратное 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. | ***Коммуникативные:*** проявлять готовность адекватно 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. | Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий; формирование навыков. | |  | | | | |  | |
| 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, фронтальный опрос по заданиям из УМК (Гол. С-11), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Освоить способ решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Научиться решать квадратные уравнения с помощью данного способа; распознавать квадратный трёхчлен. | 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: выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. | Формирование устойчивой мотивации к изучению  и закреплению нового. | |  | | | | |  | |
| 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 | Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию. | |  | | | | |  | |
| 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 ах2 + bх + с = 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. | Формирование устойчивой мотивации к обучению. | |  | | | | |  | |
| 50 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонент» фигур, физические и геометрические задачи. | Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Освоить математическую модель решения задач на составление квадратного уравнения. Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения. | **Коммуникативные:**  уметь слушать и слышать друг друга.  **Регулятивные**:  составлять план и последовательность действий.  **Познавательные:**  выделять и формулировать познавательную цель. | Формирование  навыков  анализа,  сопоставления,  сравнения. | |  | | | | |  | |
| 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. | Формирование  познавательного  интереса. | |  | | | | |  | |
| 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 учебной деятельности): построение алгоритма действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМ К (С-28), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путем составления квадратного уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать полученный результат. | **Коммуникативные:** проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  **Регулятивные:** предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  **Познавательные:** применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. | Формирование  Навыков  анализа,  сопоставления,  сравнения. | |  | | | | |  | |
| 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 уравнении. | **Коммуникативные:** проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.  **Регулятивные:** вносить коррективы и дополнения в составленные планы.  **Познавательные:** структурировать знания. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно поисковой деятельности. | |  | | | | |  | |
| 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  х2 – (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. | Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, | |  | | | | |  | |
| 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. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | |  | | | | |  | |
| 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 целое, дробное, рациональное выражение, тождество. 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. | Формирование  целевых  установок  учебной  деятельности. | |  | | | | |  | |
| 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 заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок, | Познакомиться с понятием дробное уравнение, с методом решения дробно-рационального уравнения — избавление от знаменателя алгебраической дроби. Научиться решать дробно-рациональные уравнения методом избавления от знаменателя; делать качественно проверку корней. | **Коммуникативные:** учиться управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.  **Познавательные**: определять основную и второстепенную информацию. | Формирование  познавательного  интереса. | |  | | | | |  | |
| 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. | ***Коммуникативные:*** уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.  ***Регулятивные:*** вносить коррективы и дополнения в со­ставленные планы.  ***Познавательные:*** выделять и формулировать проблему. | Формирование устойчивой мотивации к изучению  и закреплению нового. | |  | | | | |  | |
| 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 | Формирование  целевых  установок  учебной  деятельности. | |  | | | | |  | |
| 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 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. | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение дробных рациональных 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. | **Коммуникативные:** переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу — через анализ условий.  **Регулятивные:** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  **Познавательные:** выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания. | |  | | | | |  | |
| 61 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Составление математической модели Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. | Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться решать текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решение рациональных и дробно-рациональных уравнений | ***Коммуникативные:*** адекватно использовать речевые сред­ства для дискуссии и аргу­ментации своей позиции.  ***Регулятивные:*** принимать по­знавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требова­ния познавательной задачи.  ***Познавательные:*** устанавли­вать аналогии. | Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению  и закреплению нового. | |  | | | | |  | |
| 62 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Решение задач с помощью рациональных уравнений. Составление математической модели. | Формирование v 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. | Формирование  навыков  работы  по алгоритму. | |  | | | | |  | |
| 63 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. Энергосбережение | Решение задач с помощью рациональных уравнений. Составление математической модели. | Формирование у учащихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, работа с учебником и заданиями из УМК (Гол. С-15), 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:** вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  **Регулятивные:** предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  **Познавательные:** устанавливать причинно – следственные связи. | Формирование  познавательного  интереса. | |  | | | | |  | |
| 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 выставленных оценок. | 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 достраивая, восполняя недостающие компоненты. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к анали­зу, иссле­дованию. | |  | | | | |  | |
| 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. | Форми­рование умения контро­лировать процесс и резуль­тат дея­тельности. | |  | | | | |  | |
| 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 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 приближения действительных чисел, сравнивать и упорядочи­вать их; решать простей­шие числовые неравенства. | 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.  Познавательные: самостоя­тельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поис­кового характера. | Форми­рование  навыков  анализа,  сопостав­ления, сравне­ния. | |  | | | | |  | |
| 67 | Числовые  неравен­ства. (*Урок об­щеметодической направ­ленности)* | 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 приближения действительных чисел, сравнивать и упорядочи­вать их; решать простей­шие числовые неравенства. | 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. | Форми­рование навыков работы по алго­ритму. | |  | | | | |  | |
| 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. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к проблемно- поисковой деятель­ности. | |  | | | | |  | |
| 69 | Свойства  числовых  неравенств. (*Урок об­щеметодической направ­ленности)* | Свойства числовых неравенств. Свой­ства: | Формирование у уча­щихся деятельностных способностей и спо­собностей к структу­рированию и систе­матизации изучаемого предметного содержания: построение алгоритма действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (Гол. С-16), 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:*** обмени­ваться знаниями между чле­нами группы для принятия эффективных совместных 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. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к изуче­нию  и закреп­лению нового. | |  | | | | |  | | |
| 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 показывать их решения на числовой пря­мой, указывая числовые промежутки существова­ния. | Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном.  Познавательные: устанавли­вать аналогии. | Форми­рование навыков работы по алго­ритму. | |  | | | | |  | | |
| 71 | Сложение и умноже­ние число­вых нера­венств. (*Урок об­щеметодической направ­ленности)* | Свойства числовых неравенств. Сложе­ние и умножение числовых нера­венств.. | Формирование у уча­щихся деятельностных 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. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к анали­зу, иссле­дованию. | |  | | | | |  | |
| 72 | Сложение и умноже­ние число­вых нера­венств. | Свойства числовых неравенств. Сложе­ние и умножение числовых нера­венств. | Формирование у уча­щихся навыков  самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгорит­ма действий, опрос, выполнение практиче­ских заданий из УМК (С-35), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование вы­ставленных оценок. | Познакомиться с основ­ными свойствами нера­венств. Освоить алгоритм умножения неравенства на отрицательное и по­ложительное число. На­учиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на число­вой прямой | Коммуникативные: с доста­точной полнотой и точно­стью выражать свои мысли в соответствии с 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. | Формирование  познавательного  интереса. | |  | | | | |  | |
| 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 вы­ставленных оценок. | Познакомиться с понятия­ми приближенное значение чист, приближение по не­достатку (избытку), округ­ление числа, округление числа л, погрешность приближения, относительная и абсолютная погрешность приближения; с правилом округления действитель­ных чисел. Научиться определять приближенные значения чисел; округлять числа, содержащие мно­го цифр после запятой, по правилу округления. | ***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. | Формирование навыков самодиагностики самокорреции. | |  | | | | |  | |
| 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». | ***Коммуникативные:*** регули­ровать собственную деятель­ность посредством письмен­ной речи.  ***Регулятивные:*** оценивать до­стигнутый результат.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные спо­собы решения задачи. | Форми­рование навыков самоана­лиза и са­мокон­троля. | |  | | | | |  | |
| 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, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование вы­ставленных оценок. | Познакомиться с поня­тиями подмножество, пересечение и объединение множеств*;* с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств, разность множеств; приво­дить примеры несложных классификаций; иллюст­рировать теоретико-мно­жественные понятия с по­мощью кругов Эйлера. | Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в кол­лективном обсуждении про­блем.  Регулятивные: принимать по­знавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требова­ния познавательной задачи.  Познавательные: уметь осу­ществлять синтез как состав­ление целого из частей. | Форми­рование познава­тельного интереса к предме­ту иссле­дования, устойчи­вой мо­тивации к изуче­нию  и закреп­лению нового. | |  | | | | |  | |
| 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 числовая прямая*,* ко­ординаты точки, числовой промежуток. 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. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к обуче­нию. | |  | | | | |  | |
| 77 | Числовые  промежут­ки. Энергосбережение | Числовой отрезок. Интервал. Полуин­тервал. Числовые промежутки. Чис­ловой луч. Откры­тый числовой луч. | Формирование у уча­щихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: выполнение практиче­ских заданий из УМК (С-38), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование вы­ставленных оценок. | Познакомиться с поня­тиями числовая прямая*,* ко­ординаты точки, числовой промежуток. Научиться отмечать на числовой прямой точку с заданной координатой; определять координату точки; определять вид промежутка. | ***Коммуникативные:*** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и вы­работке общей (групповой) позиции.  ***Регулятивные:*** осознавать ка­чество и уровень усвоения.  ***Познавательные:*** выражать структуру задачи разными средствами. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к изуче­нию и закреп­лению нового. | |  | | | | |  | | |
| 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. | Формирование  навыков  анализа,  сопостав­ления,  сравне­ния. | |  | | | | |  | | |
| 79 | 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 навыков само диагностирования и взаимоконтроля: работа по дифферен­цированным карточ­кам, тестовая работа по заданиям из УМ К (С-39), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование вы­ставленных оценок. | Познакомиться с по­нятиями равносильные неравенства*,* равносиль­ные преобразования нера­венств. Научиться решать линейные неравенства; указывать координаты не­равенств на промежутках существования | Коммуникативные: учиться управлять поведением парт­нера — убеждать его, контро­лировать, корректировать и оценивать его действия.  Регулятивные: составлять план и последовательность действий.  **Познавательные:** выполнять операции со знаками и сим­волами. | Форми­рование  целевых  установок  учебной  деятельности. | |  | | | | |  | | |
| 80 | 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 навыков рефлек­сивной деятельности: работа с раздаточным материалом по задани­ям из УМ К (С-40), про­ектирование способов выполнения домашнего задания, комментиро­вание выставленных оценок. | Познакомиться с по­нятиями равносильные неравенства*,* равносиль­ные преобразования нера­венств. Научиться решать линейные неравенства; указывать координаты не­равенств на промежутках существования. | Коммуникативные:  планировать общие способы работы.  Регулятивные: предвосхи­щать временные характери­стики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  Познавательные: выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. | Форми­рование навыков работы по алго­ритму. | |  | | | | |  | |
| 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 деятельностных 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. | Форми­рование навыков составле­ния алгоритма выпол­нения задания, навыков  выполнения твор­ческого задания. | |  | | | | |  | |
| 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 промежутков). | 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), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование вы-ставленных оценок. | Познакомиться с понятия­ми система линейных нера­венств*,* решение системы неравенств*:* с алгоритмом решения систем нера­венств. Научиться решать системы неравенств; нахо­дить пары точек — реше­ния системы неравенств. | **Коммуникативные:** с доста­точной полнотой и точно­стью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. **Регулятивные:** составлять план и последовательность действий.  **Познавательные:** выделять обобщенный смысл и фор­мальную структуру задачи. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к проблемно- поисковой деятель­ности. | |  | | | | |  | |
| 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 общее решение, двойное неравенство*,* пересечение числовых множеств. 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. | Форми­рование  навыков  органи­зации  анализа  своей  деятельности. | |  | | | | |  | |
| 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 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. | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Реше­ние систем неравенств с одной переменной»: решать системы линейных неравенств, используя числовую прямую. | **Коммуникативные:** учиться переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу - через 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. | Формирование  целевых  установок  учебной  деятель­ности. | |  | | | | |  | |
| 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. | Форми­рование умения контро­лировать процесс и резуль­тат дея­тельности. | |  | | | | |  | |
| 86 | Определе­ние степе­ни с целым отрица­тельным показате­лем. Энергосбережение | Степень с целым показателем. Сте­пень с нулевым показателем. Де­сятичные пристав­ки. Целые числа. Степень с целым отрицательным по­казателем. | Формирование у 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. | Познакомиться с 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. | ***Коммуникативные:*** устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктив­ной кооперации.  ***Регулятивные:*** составлять план и последовательность действий.  ***Познавательные:*** сопостав­лять характеристики объек­тов по одному или несколь­ким признакам, выявлять сходства и различия объектов. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к обуче­нию. | |  | | | | |  | |
| 87 | Определе­ние степе­ни с целым отрица­тельным показате­лем. | Степень с целым показателем. Сте­пень с нулевым показателем. Де­сятичные пристав­ки. Целые числа. Степень с целым отрицательным по­казателем. | Формирование у уча­щихся деятельностных способностей и спо­собностей к структу­рированию и систе­матизации изучаемого предметного содер­жания: фронтальный опрос, выполнение проблемных и практи­ческих заданий из УМК (С-44), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование вы­ставленных оценок. | Познакомиться с поняти­ем степень с нулевым пока­зателем; со свойством сте­пени с целым показателем. Научиться формулировать определение степени с це­лым показателем и запи­сывать её в символической форме, иллюстрировать примерами свойства сте­пени с целым показателем. | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и вы­работке обшей (групповой) позиции.  Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что ещё под­лежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.  Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или не­сколько объектов, имеющих общие свойства. | Форми­рование умения контро­лировать процесс и резуль­тат дея­тельности. | |  | | | | |  | |
| 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 oопределение 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. | Форми­рование навыков выполне­ния твор­ческого задания. | |  | | | | |  | |
| 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. | Формирование  навыков  организации  анализа  своей  деятельности. | |  | | | | |  | | |
| 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, выполнение практических заданий из УМК (С-46), про­ектирование способов выполнения домашнего задания, комментиро­вание выставленных оценок. | Познакомиться с поня­тиями стандартный вид положительного числа*,* порядок числа, десятичная приставка. Научиться использовать запись чи­сел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире; сравнивать действи­тельные числа и величины, записанные с использова­нием степени 10. | **Коммуникативные:** адекватно использовать речевые сред­ства для дискуссии и аргу­ментации своей позиции.  **Регулятивные:** сличать свой способ действия с эталоном.  **Познавательные:** строить ло­гические цепи рассуждений. | Формирование  навыка  осознанного  выбора  наиболее  эффек­тивного  способа  решения. | |  | | | | |  | | |
| 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 стандартный вид поло­жительного числа*,* порядок числа, десятичная пристав­ка. Научиться использовать запись чисел в стандартном виде для выражения разме­ров объетов процессов в окружающем мире; сравнивать действи­тельные числа и величины, записанные с использова­нием степени 10. | **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. | Форми­рование  целевых  установок  учебной  деятельности. | |  | | | | |  | | |
| 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 ее 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 ее свойства». | ***Коммуникативные:*** регули­ровать собственную деятель­ность посредством письмен­ной речи.  ***Регулятивные:*** оценивать до­стигнутый результат.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные спо­собы решения задачи. | Форми­рование навыков самоана­лиза и са­мокон­троля. | |  | | | | |  | | |
| 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 совокуп­ность. Выборочная совокупность(вы­борка). Представи­тельная (репрезента­тивная) выборка. | 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 представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных. | ***Коммуникативные:*** устанав­ливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.  ***Регулятивные:*** ставить учеб ную задачу на основе соотне­сения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:*** выделять обобщенный смысл и фор­мальную структуру задачи. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к  проблемно поисковой дея­тельности. | |  | | | | |  | | |
| 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 деятельностных 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 интервальный ряд*,* обработка данных*;* с принципом построения интервального ряда через таблицу частот. Научиться обрабатывать информа­цию с помощью интер­вального ряда и таблицы распределения частот. | **Коммуникативные:** аргумен- тировать 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. | Форми­рование  навыков  органи­зации  анализа  своей  деятельности. | |  | | | | |  | | |
| 98 | Наглядное представ­ление статисти­ческой ин­формации. | Наглядное пред­ставление стати­стической инфор­мации. Столбчатые диаграммы. Кру­говые диаграммы. Полигон частот. Гистограмма. | Формирование у уча­щихся умений 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. | Познакомиться со спосо­бом 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. | **Коммуникативные:** опреде­лять цели и функции участ­ников, способы взаимодей­ствия.  **Регулятивные:** осознавать ка­чество и уровень усвоения.  **Познавательные:** уметь заме­нять термины определения­ми, выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к анали­зу, иссле­дованию. | |  | | | | |  | |
| 99 | Наглядное представ­ление статисти­ческой ин­формации. | Наглядное пред­ставление стати­стической инфор­мации. Столбчатые диаграммы. Кру­говые диаграммы. Полигон частот. Гистограмма. | Формирование у уча­щихся способностей к рефлексии коррек­ционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собст­венных затруднений в учебной деятельно­сти): индивидуальный опрос, работа с разда­точным материалом, проектирование спо­собов выполнения домашнего задания, комментирование вы­ставленных оценок. | Научиться извлекать и строить графики, поли­гоны частот распределения данных; строить гисто­граммы, используя ком­пьютерные программы; определять по диаграммам наибольшие и наимень­шие данные; сравнивать величины; находить сред­нее арифметическое, моду, размах, частоту числовых наборов и изме­рений. | ***Коммуникативные:*** уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.  ***Регулятивные:*** выделять и осознавать то, что уже усвоено, и то, что еще под­лежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:*** выделять обобщённый смысл и фор­мальную структуру задачи. | Форми­рование навыков составле­ния алго­ритма вы­полнения задания, навыков выполне­ния твор­ческого задания. | |  | | | | |  | |
| 100 | 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, 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 функций; ре­шать текстовые задачи, используя реальные задачи в жизни; решать линейные неравенства графическим и аналитическим способом. | ***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 планы.  ***Познавательные:*** выбирать вид графической модели, адекватный выделенным смысловым единицам. | Форми­рование навыков анализа, твор­ческой инициа­тивности и актив­ности. | |  | | | | |  | | |
| 101 | Квадрат­ные корни. | Действительные числа. Арифмети­ческий квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Уравнение. При­менение свойств арифметического квадратного корня. Функция. | Формирование у уча­щихся навыков рефлек­сивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практиче­ских заданий из УМК (С-51), 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 функ­ций; решать текстовые задачи, используя реальные задачи в жизни; решать линейные неравенства графическим и аналитическим способом. | ***Коммуникативные:*** учиться управлять поведением партнёра, убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  ***Регулятивные:*** определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.  ***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. | Форми­рование  навыков  органи­зации  анализа  своей  деятель­ности. | |  | | | | |  | |
| 102 | Квадрат­ные урав­нения. | 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 функций; ре­шать текстовые задачи, используя реальные задачи в жизни. | ***Коммуникативные:*** уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.  ***Регулятивные:*** вносить коррективы и дополнения в составленные планы. ***Познавательные:*** выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). | Форми­рование устойчи­вой мо­тивации к  проблемно- поисковой деятель­ности. | |  | | | | |  | |
| 103 | Неравен­ства. | Числовые неравен­ства и их свойства. Числовые проме­жутки. Элементы теории множеств. Неравенства с од­ной переменной и их системы. Ме­тод интервалов. | Формирование у уча­щихся способностей к рефлексии коррек­ционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собст­венных затруднений в учебной деятельно­сти): выполнение прак­тических заданий, 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 функ­ций; решать текстовые задачи, используя реальные задачи в жизни; решать линейные неравенства графическим и аналитическим способом. | ***Коммуникативные:*** уметь слушать и слышать друг друга.  ***Регулятивные:*** сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  ***Познавательные:*** выражать структуру задачи разными средствами. | Форми­рование способ­ности к во­левому усилию в преодо­лении препят­ствий, форми­рование навыков. | |  | | | | |  | |
| 104 | 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. | **Коммуникативные:** регули­ровать собственную деятель­ность посредством письмен­ной речи.  **Регулятивные:** оценивать до­стигнутый результат.  **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные спо­собы решения задачи. | Форми­рование умения контро­лировать процесс и резуль­тат деятельности. | |  | | | | |  | |
| 105 | Анализ контрольной работы. | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всем темам курса алге­бры за 8 класс. | Формирование у уча­щихся навыков само диагностирования и взаимоконтроля: вы­полнение теста, зачет­ной работы по материа­лам УМК (Гол. К-10). | Научиться применять теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса, при решении те­стовых заданий. | **Коммуникативные:** с доста­точной полнотой и точно­стью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  **Регулятивные:** оценивать до­стигнутый результат.  **Познавательные:** выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, симво­лы, схемы, знаки). | Формирование  навыков  организации  анализа  своей  деятель­ности. | |  | | | | |  | |

**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 | 24 | 1 |
|  | **Итого:** | **105** | **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=ax2 + bx + с*, 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 у=ах2 , 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=ax2 и применять её свойства. Уметь построить график функции y=ax2 + bx + с 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=xn,* 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 ах2+bx+c>0 или ах2+bx+c<0, где а 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** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
|  | **Квадратичная функция** | **22** |  |  |  |
| 1 | Функция. Область определения и область значений. | 1 | Уметь: вычислять значения функции в точках, строить графики функций, развить навыки построения графиков  Знать: область определения и область значений функции.  Уметь: находить область определения и область значений функции, читать график функции, определение функции, графика функции |  |  |
| 2 | Функция. Область определения и область значений. | 1 |  |  |
| 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. *Энергосбережение.* | 1 |  |  |
| 6 | Квадратный трехчлен и его корни | 1 | Знать: общий вид квадратного трехчлена, формулу корней квадратного уравнения.  Уметь: решать квадратные уравнения, определять знаки корней, решение полных и неполных кв. уравнений |  |  |
| 7 | Квадратный трехчлен и его корни | 1 |  |  |
| 8 | Разложение квадратного трехчлена | 1 | Знать: формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь: выполнять разложение квадратного трехчлена на множители, применение различных способов разложения на множит. применение различных способов разложения на множит. |  |  |
| 9 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 |  |  |
| 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 *у=ах2*, ее свойства и график | 1 | Знать: свойства функции *у=ах2*.  Уметь: строить график функции *у=ах2*, выполнять простейшие преобразованияграфиков функций |  |  |
| 12 | Функция *у=ах2*, ее свойства и график | 1 | Знать: свойства функции *у=ах2*.  Уметь: применять свойства функции при выполнении различных заданий, по заданной точке графика находить а. |  |  |
| 13 | График функции  *у=ах2 +n* и *у=а(х-m)2* | 1 | Знать: формулу для вычисления координат вершины параболы.  Уметь строить график квадратичной функции  *у=ах2 +n, у=а(х-m)2., у= ах2 + вх +с* и отвечать на вопросы |  |  |
| 14 | График функции  *у=ах2 +n* и  *у=а(х-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=ax2  + bx + с*, 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=axn* | 1 | Знать: свойства степенной функции с натуральным показателем.  Уметь: строить график функции *у=хn*, решать уравнения *хn=а* 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 а имеет смысл выражение .  Уметь: решать уравнения *хn=а* 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, знать 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 двумя переменными** | **16** |  |  |  |
| 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 переменными. | 1 | знать способы решений систем, Уметь: изображать на 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 геометрической прогрессии | 1 | -знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле.  Уметь применять формулу при решении стандартных задач |  |  |
| 66 | Формула суммы n членов геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 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 прогрессия.Энергосбережение | 1 | Знать: формулы I и II суммы n-членов арифметической прогресс.  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 |  |  |
| 99-102 | Решение задач, предлагавшихся на итоговой аттестации | 1 | Уметь: выполнять тесты итоговой аттестации прошлых лет |  |  |
| 103 | *Итоговая контрольная работа №8 (2 часа)* | 2 | Уметь выполнять задания по основным темам 9 класса |  |  |
| 104 |  |  |
| 105 | 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

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. [↑](#footnote-ref-1)
2. Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач. [↑](#footnote-ref-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. [↑](#footnote-ref-3)