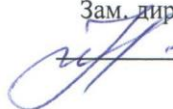


государственное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа с. Большой Толкай муниципального района
Похвистневский Самарской области

Рассмотрено на заседании МО
ГБОУ СОШ с. Большой Толкай
Протокол № 1 от 30.08. 2018 г.

Согласовано:

Зам. директора по УВР:
/Марухова Н. Ю./



Утверждаю:

Директор школы
/Бочарова Е. И./



Рабочая программа по учебному предмету алгебра в 8 классе

ГБОУ СОШ с.Большой Толкай

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2014 г. Авторская программа по алгебре Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.

2. Стандарт основного общего образования по математике. Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004 г.

3. Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018-2019 учебный год,

5. Бурмистрова Т. А, « Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 класс.» Изд. «Просвещение», 2016 .

6. Учебный план ГБОУ СОШ села Большой Толкай муниц. района Похвистневский. Рабочая программа по алгебре в 8 классе рассчитана на 105 часов, из расчета 3 часа в неделю.

Программа конкретизирует содержание предметных тем общеобразовательного стандарта и дает возможность распределения учебных часов по разделам курса.

Программа позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся.

Средствами данного предмета она предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

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

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;

- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;

- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;

- формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;

- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;

- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

Цели

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- **развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений** до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- Математической речи;

- Сенсорной сферы; двигательной моторики;

- Внимания; памяти;

- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

- Волевых качеств;

- Коммуникабельности;

- Ответственности.

В ходе преподавания математики в 8 классе, работы над формированием у учащихся, перечисленных в программе знаний и умений, следует обратить внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- работы с математическими моделями, приемами их построения и исследования;
- методами исследования реального мира, умения действовать в нестандартных ситуациях;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;
- использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов, тренингов и итоговых собеседований; будут использоваться уроки-соревнования, уроки консультации, зачеты.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы

Формы контроля.

Основными видами классных и домашних письменных работ обучающихся являются обучающие работы.

По алгебре в 8 классе проводятся текущие и одна итоговая письменные контрольные работы, самостоятельные работы, контроль знаний в форме теста, диагностические работы по линии РЦОИ и СтатГрада.

Текущие контрольные работы имеют целью проверку усвоения изучаемого и проверяемого программного материала. На контрольные работы отводится 1 час. Итоговая контрольная работа проводится в конце учебного года.

Самостоятельные работы и тестирование рассчитаны на часть урока (15-25 мин), в зависимости от цели проведения контроля.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения алгебры обучающиеся приобретают опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса.

Ученик должен

Знать/понимать

1. существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательства;
2. существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
3. как используются уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
4. как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
5. как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа.

Уметь

1. выполнять основные действия с алгебраическими дробями; тождественные преобразования рациональных выражений;
2. строить графики функций $y=k/x$, $y=\sqrt{x}$; определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.
3. применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
4. решать квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
5. решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
6. решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
7. изображать множество решений линейного неравенства и их систем;
8. выполнять основные действия со степенями с целыми показателями;
9. использовать приобретенные знания и умения на других уроках.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки образовательных результатов

Оценка знаний–систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемому. Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для основной школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются **опрос, экзамен, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа, проверка письменных домашних работ** наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях

учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий.

При оценке устных ответов и письменных работ учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера допущенных погрешностей.

Среди погрешностей выделяются **ошибки, недочеты и мелкие погрешности**.

Погрешность считается **ошибкой**, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

К **недочетам** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

К **мелким погрешностям** относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т. п.

Каждое задание для устного опроса или письменной работы представляет теоретический вопрос или задачу.

Ответ на вопрос считается безупречным, если его содержание точно соответствует вопросу, включает все необходимые теоретические сведения, обоснованные заключения и поясняющие примеры, а его изложение и оформление отличаются краткостью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если получен верный ответ при правильном ходе решения, выбран соответствующий задаче способ решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования, последовательно и аккуратно оформлено решение.

Оценка ответа учащегося при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Оценка устных ответов:

Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается отметкой “4”,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.)

Ответ оценивается отметкой “3”, если:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

Ответ оценивается отметкой “2”, если:

- не раскрыто содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценивание письменных работ:

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К **грубым ошибкам** относятся:

- -вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- -ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- -неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- -недоведение до конца решения задачи или примера;
- - невыполненное задание.

К **негрубым ошибкам** относятся:

- -нерациональные приемы вычислений;
- - неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- - неверно сформулированный ответ задачи;
- -неправильное списывание данных чисел, знаков;
- -недоведение до конца преобразований.

При оценке письменных работ ставятся следующие отметки:

“5”- если задачи решены без ошибок;

“4”- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

“3”- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

“2”- незнание основного программного материала или отказ от выполнения учебных обязанностей.

Оценивание тестовых работ:

“5”- если набрано от 81 до 100% от максимально возможного балла;

“4”- от 61 до 80%;

“3”- от 51 до 60%;

“2”- до 50%.

УУД

Регулятивные:

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
 - *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
 - свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
 - в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
 - самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
 - *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- Средством формирования* регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

- Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- Независимость и критичность мышления.
- Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно-ориентированного и системно-деятельностного обучения.

Личностные достижения учащихся

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

моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта

- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении алгебраических задач

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Содержание учебного предмета

1.Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{1}{x}$ и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

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

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к

комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

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

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{1}{x}$.

УУД:

Коммуникативные:

Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

Регулятивные:

Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.

Познавательные:

Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.

2. Квадратные корни

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

Цель:

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

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

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

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях

вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} + \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

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

УУД:

Коммуникативные:

Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

Регулятивные:

Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.

Познавательные:

Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.

3. Квадратные уравнения

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

Цель:

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

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

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

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

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

УУД:

Коммуникативные:

Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;

Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.

Регулятивные:

Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.

Познавательные:

Проводить анализ способов решения задач

4. Неравенства

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

Цель:

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

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку

выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной Погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

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

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

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

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

УУД

Коммуникативные:

Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.

Регулятивные:

Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции.

Познавательные:

Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

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

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

УУД

Коммуникативные:

Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Регулятивные:

Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.

Познавательные:

Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.

6. Повторение (6 часов)

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

УУД

Коммуникативные:

Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Регулятивные:

Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.

Познавательные:

Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.

Структура курса

№	Тема	Количество часов
1	Рациональные дроби.	20
2	Квадратные корни.	15
3	Решение квадратных уравнений.	7
4	Решение дробно- рациональных уравнений.	19
5	Числовые неравенства и их свойства.	7
6	Неравенства и системы неравенств с одной переменной.	10
7	Функции $y=k/x, y=$, их свойства и графики.	5
8	Степень с целым показателем.	5
9	Элементы статистики.	
10	Итоговое повторение.	10
Итого		102

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы урока
	Рациональные дроби(20).
1	Рациональные дроби.
2	Умножение и деление дробей. Возведение дроби в степень.

3	Преобразование рациональных выражений.
4	Рациональные дроби 1.
5	Семинар по теме: Преобразование рациональных выражений 1.
6	Семинар по теме: Преобразование рациональных выражений 2.
7	Семинар по теме: Преобразование рациональных выражений 3.
8	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 1.
9	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 2.
10	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 3.
11	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 4.
12	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 5.
13	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 6.
14	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 7.
15	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 8.
16	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 9.
17	Практикум по теме: Преобразование рациональных выражений 10.
18	Практическая работа: Преобразование рациональных выражений.
19	Обобщающий урок.
20	Контрольная работа: Преобразование рациональных выражений.
Квадратные корни(15 ч)	
1	Рациональные и иррациональные числа. Арифметический квадратный корень и его свойства.
2	Рациональные и иррациональные числа. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратный корень.
3	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратный корень.
4	Семинар по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 1.
5	Семинар по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 2.
6	Семинар по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 3.
7	Практикум по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 1.
8	Практикум по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 2.
9	Практикум по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 3.
10	Практикум по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 4.
11	Практикум по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 5.
12	Практикум по теме: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни 6.

13	Практическая работа: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
14	Обобщающий урок.
15	Контрольная работа: Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
Решение квадратных уравнений(7 ч)	
1	Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений по формуле. Теорема Виета. Решение задач с помощью квадратных уравнений 1.
2	Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений по формуле. Теорема Виета. Решение задач с помощью квадратных уравнений 2.
3	Семинар по теме: Решение квадратных уравнений.
4	Практикум по теме: "Решение квадратных уравнений" 1
5	Практикум по теме: "Решение квадратных уравнений" 2
6	Практикум по теме: "Решение квадратных уравнений" 3
7	Контрольная работа: "Решение квадратных уравнений."
Решение дробно- рациональных уравнений(19 ч)	
1	Решение дробных рациональных уравнений.
2	Семинар по теме: Решение дробных рациональных уравнений
3	Практикум по теме: "Решение дробных рациональных уравнений" 1
4	Практикум по теме: "Решение дробных рациональных уравнений" 2
5	Практикум по теме: "Решение дробных рациональных уравнений" 3
6	Решение задач с помощью рациональных уравнений
7	Семинар по теме: "Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений" 1
8	Семинар по теме: "Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений" 2
9	Практикум по теме: "Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений" 1
10	Практикум по теме: "Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений" 2
11	Практикум по теме: "Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений" 3
12	Практикум по теме: "Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений" 4
13	Практикум по теме: "Дробно-рациональные уравнения" 1
14	Практикум по теме: "Дробно-рациональные уравнения" 2
15	Практикум по теме: "Дробно-рациональные уравнения" 3
16	Практикум по теме: "Дробно-рациональные уравнения" 4
17	Практическая работа: "Решение дробных рациональных уравнений"

18	Обобщающий урок
19	Контрольная работа: "Решение дробных рациональных уравнений"
	Числовые неравенства и их свойства(7 ч)
1	Числовые неравенства. Свойства число-вых неравенств. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. 1
2	Числовые неравенства. Свойства число-вых неравенств. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. 2
3	Семинар по теме: "Числовые неравенства."
4	Практикум по теме: "Числовые неравенства." 1
5	Практикум по теме: "Числовые неравенства." 2
6	Практикум по теме: "Числовые неравенства." 3
7	Контрольная работа: Числовые неравенства.
	Неравенства и системы неравенств с одной переменной(10 ч)
1	Понятие о числовых промежутках. Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной. 1
2	Понятие о числовых промежутках. Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной. 2
3	Семинар по теме: Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной 1
4	Семинар по теме: Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной 2
5	Практикум по теме: Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной 1
6	Практикум по теме: Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной 2
7	Практикум по теме: Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной 3
8	Практикум по теме: Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной 4
9	Практикум по теме: Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной 5
10	Контрольная работа: Решение нера-венств и систем неравенств с одной переменной
	ФУНКЦИИ $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$. ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ(5 ч)
1	Функции $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$. Их свойства и графики.
2	Семинар по теме: Функции $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$. Их свойства и графики. /
3	Практикум по теме: Функции $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$. Их свойства и графики. 1
4	Практикум по теме: Функции $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$. Их свойства и графики. 2
5	Контрольная работа: Функции $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$. Их свойства и графики.

	Степень с целым показателем(5 ч)
1	Степень с целым показателем, ее свойства. Стандартный вид числа.
2	Семинар по теме: Степень с целым показателем, ее свойства
3	Практикум по теме: Степень с целым показателем, ее свойства. 1
4	Практикум по теме: Степень с целым показателем, ее свойства. 2
5	Контрольная работа: Степень с целым показателем..
	Элементы статистики(4 ч)
1	Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.
2	Практикум по теме: Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. 1
3	Практикум по теме: Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.21
4	Практикум по теме: Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. 3
	Итоговое повторение(10 ч)
1	Рациональные дроби и их преобразования. 1
2	Рациональные дроби и их преобразования. 2
3	Квадратные корни и квадратные уравнения. 1
4	Квадратные корни и квадратные уравнения. 2
5	Неравенства и их системы. 1
6	Неравенства и их системы. 2
7	Итоговый тест за курс 8 класса
8	Проектная деятельность. 1
9	Проектная деятельность. 2
10	Проектная деятельность. 3

ЛИТЕРАТУРА

1. **Алгебра:** Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений /авт. **Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова.**; под ред. **С.А. Теляковского.** – М.: Прсвещение, 2016.
2. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. / **Сост.Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк.** – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2014г.
3. Стандарт основного общего образования по математике // **Математика в школе.** – 2004г,-№4, -с.4

4. **Бурмистрова Т.А.** Алгебра 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2014.
5. **Поурочное планирование по алгебре. 8 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. «Алгебра: 8 класс»/Т.М. Ерина.** – 2-изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
6. Уроки алгебры в 8 классе./ **В.И. Жохов, Г.Д. Карташева.** Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2015. – 80 с.
7. Дидактические материалы по алгебре. 8 класс. /**В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк** /М: Просвещение, 2018 – 160с.
8. **Е. Б. Арутюнян, М. Б. Волович и др.** Математические диктанты для 5 – 9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
9. **П. И. Алтынов.** Тесты. Алгебра 7 – 9. – М.: Дрофа, 2010.
10. **Л. Ф. Пичурин.** За страницами учебника алгебры: Книга для учащихся 7 – 9 кл. – М.: Просвещение, 1990.
11. **Л. И. Звавич, Л. Я. Шляпочник.** Контрольные и проверочные работы по алгебре 7 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2012.

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО