****

**Аннотация  к рабочей программе по алгебре 8класс**

**Настоящая программа по алгебре  для 8 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике и авторской программы общеобразовательных учреждений Ю.Н. Макарычева «Алгебра.  7 - 9 классы», составитель Т.А.Бурмистрова. М., «Просвещение», Преподавание данного курса осуществляется по авторской  программе основного общего образования по математике Ю.Н. Макарычева , с использованием учебника Ю.Н. Макарычева и др. под ред. С.А. Теляковского.**

**По областному базисному учебному плану и примерной программе в 8 классах на изучение предмета «Алгебра» отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год.**

**Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.**

**Цели:**

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

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

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

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

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

**Задачи учебного предмета**

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

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

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

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

**•  развивать представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;**

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

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

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

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

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

**•  формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.**

**Контроль за усвоением предметных компетенций в 5-9 классах осуществляется с помощью следующих форм:**

**•  самостоятельная работа;**

**•  математический диктант;**

**•  тесты;**

**•  контрольная работа**

 **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:***

***1*. Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**

**2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (далее ФГОС основного общего образования);**

**3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности о основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30. 08. 2013 № 1015;**

**4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральный перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательный учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования, имеющих государственную аккредитацию»;**

**5. Санитарно- эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.4.2.2821-10 «Сантиарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Постановление Главного государственного врача Российской Федерации от 29.09.2010 № 189).**

**Рабочая программа ориентирована на использование учебного комплекта:**

**1. Учебник: Алгебра: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2015.**

**2. Дидактические материалы:**

* **Алгебра: дидакт. Материалы для 8 кл./ Жохов В.И., Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. – 12-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2017.**
* **Воробьева Е. А. Алгебра. 8 класс. Рабочая тетрадь. – Саратов: Лицей, 2012.**
* **Воробьева Е. А. Алгебра. 8 класс. Проверочные работы с элементами тестирования. – Саратов: Лицей, 2008.**
* **Жохов В. И. Дидактические материалы по алгебре. 8 класс / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2015.**
* **Капитонова Т. А. Алгебра. 8 класс. Проверочные и контрольные работы. – Саратов: Лицей, 2014.**
* **, Г. Д. Карташева. – М.: Просвещение, 2014.**

**Методическая литература**

1. **Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования Российской Федерации к использованию в общеобразовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2010 – 2011 учебный год.**
2. **Программы для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий. Математика. Составители: Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. М.: Дрофа, 2004 г.**
3. **Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;**
4. **Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.**

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

* **овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;**
* **интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.**

**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.**

**Общая характеристика учебного предмета**

 **Математическое образование в основной школе складывается из следующих компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.**

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

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

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

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

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

**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 – умениия 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.**

**Методы работы с детьми с ОВЗ.**

**Методы позволяют повысить познавательную активность на уроках, способствуют повышению качества знаний по предмету. Эффективные приемы; дети с ОВЗ; проблемная ситуация; алгоритмы; уровневая дифференциация; тесты; коррекция.**

**Успех социальной адаптации и интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья напрямую зависит от глубины и качества знаний, умений и навыков, получаемых ими в школе. Чем выше уровень сформированных знаний, в том числе и математических, тем легче ребенку приспособиться к условиям современного общества, найти в нем свою «нишу», почувствовать собственную значимость.**

**Для формирования устойчивого интереса к предмету использую следующие способы активизации познавательной деятельности: индивидуальные, коллективные, уроки с групповыми формами работы, фронтальные, создание проблемной ситуации, программированные задания, привлечение учащихся к оценочной деятельности, использование ИКТ. Применяю дидактические средства: тестовые задания, кроссворды, стихи, загадки.**

**С целью оптимальной занятости на уроке в системе использую индивидуальные формы занятий. Каждый ученик получает свое задание, которое он выполняет независимо от других. Чаще всего это дифференцированные карточки – задания. Эти занятия важны для учащихся, неуверенных в своих силах.**

**Методы работы с одаренными детьми.**

**Проблемы работы с одаренными учащимися - одна из современных задач модернизации образования, но она всегда присутствовала и решалась в той или иной степени на всех этапах развития любой системы образования посредством дифференцированного и индивидуального подхода в обучении . Я считаю, что долг и дар учителя заключается в том. чтобы создать условия , в которых ученик мог бы проявить себя и показать путь для самореализации. Мои учебные предметы – информатика и математика обладают огромным потенциалом для всестороннего развития личности, а значит и для выявления одаренных детей , так как здесь как нигде ещё , реализуются межпредметные связи.**

**Школа реализует программу работы с одаренными детьми, и каждый педагог нашей школы использует те или иные методы и приемы работы с одаренными детьми.**

**Самый верный способ помочь ребенку раскрыть себя – научить учиться. В этом помогает самостоятельный поиск. Именно этот прием в работе с одаренными детьми я использую на уроках математики. Ведь талантливому ребенку не нужно до конца все «разжевывать». Иногда  при объяснении нового материала, рассказав суть, и не  вникая в подробности, предлагаю дальше некоторым ребятам из класса продолжить работу самостоятельно, отыскав свой путь решения задачи.  Главное, чтобы на этом этапе у детей были сформированы  умения самостоятельно добывать знания из различных источников, анализировать факты, делать выводы и обобщения, аргументировать свой ответ.**

**При выполнении контрольных и самостоятельных работ, для одаренных детей стараюсь делать отдельный вариант с более сложными заданиями или с заданиями на смекалку.**

**В среднем звене одаренного ребенка можно попросить выполнить частично роль учителя, то есть, после выполнения обязательных заданий, проверить эти же задания у отстающих учеников, постараться разъяснить им непонятные моменты.
Еще я использую творческие работы. Творческие работы школьников могут быть представлены в следующих формах: информационно – реферативные, проблемно – реферативные, экспериментальные, описательные, исследовательские. Чаще всего это применимо либо к биографии или вкладу великих математиков, либо в выведении новых формул или к геометрическим гипотезам и теоремам.**

**И так как математика является обязательным предметом итоговой аттестации, то на уроках часто даю задания из ОГЭ.**

**Виды универсальных учебных действий (по материалам ФГОС НОО)**

**Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида действий:**

* **самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;**
* **смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;**
* **нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.**

**Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. К ним относятся следующие:**

* **целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;**
* **планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;**
* **прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;**
* **контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;**
* **коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;**
* **оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;**
* **саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.**

**Познавательные УУД включают общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.**

**Общеучебные универсальные действия:**

* **самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;**
* **поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;**
* **структурирование знаний;**
* **осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;**
* **выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;**
* **рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;**
* **смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;**
* **постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.**

**Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:**

* **моделирование;**
* **преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.**

**Логические универсальные действия:**

* **анализ;**
* **синтез;**
* **сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;**
* **подведение под понятие, выведение следствий;**
* **установление причинно-следственных связей;**
* **построение логической цепи рассуждений;**
* **доказательство;**
* **выдвижение гипотез и их обоснование.**

**Постановка и решение проблемы:**

* **формулирование проблемы;**
* **самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.**

**Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Видами коммуникативных действий являются:**

* **планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;**
* **постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;**
* **разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;**
* **управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;**
* **умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.**

**Развитие системы УУД в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий, определяющих становление психологических способностей личности, осуществляется в рамках нормативно - возрастного развития личностной и познавательной сфер ребенка. Процесс обучения задает содержание и характеристики учебной деятельности ребенка и тем самым определяет зону ближайшего развития указанных УУД – уровень их сформированности, соответствующей нормативной стадии развития и релевантный «высокой норме» развития, и свойства.**

**Критериями оценки сформированности УУД у учащихся выступают:**

* **соответствие возрастно-психологическим нормативным требованиям;**
* **соответствие свойств УУД заранее заданным требованиям.**

**Условия, обеспечивающие развитие УУД**

**Формирование УУД в образовательном процессе определяется тремя следующими взаимодополняющими положениями:**

* **Формирование УУД как цель образовательного процесса определяет его содержание и организацию.**
* **Формирование УУД происходит в контексте усвоения разных предметных дисциплин.**
* **УУД, их свойства и качества определяют эффективность образовательного процесса, в частности усвоение знаний и умений, формирование образа мира и основных видов компетентности учащегося, в том числе социальной и личностной.**

**Система оценивания.**

**1. Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.**

**Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.**

**Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.**

**Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.**

**Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.**

**2. Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.**

**Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.**

**Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.**

**Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.**

**Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.**

**Место курса «Алгебра» в учебном плане школы**

**На изучение учебного курса алгебры в 8а классе отводится 3 часа в неделю.**

**Курс рассчитан на 102 ч - (34 учебные недели).**

**Количество часов в 1-й четверти - 27 .**

**Количество часов во 2-й четверти - 21.**

**Количество часов в 3-й четверти – 31.**

**Количество часов в 4-й четверти - 23.**

**Теоретической основой данной программы являются:**

* ***Системно*-*деятельностный* *подход*: обучение на основе реализации в образовательном процессе теории деятельности, которое обеспечивает переход внешних действий во внутренние умственные процессы и формирование психических действий субъекта из внешних, материальных (материализованных) действий с последующей их интериоризацией (П.Я.Гальперин, Н.Ф.Талызина и др.).**
* ***Теория* *развития* *личности* *учащегося на основе освоения универсальных* *способов* *деятельности*: понимание процесса учения не только как усвоение системы знаний, умений, и навыков, составляющих инструментальную основу компетенций учащегося, но и как процесс развития личности, обретения духовно-нравственного и социального опыта.**

**В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично – поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий:**

 **Задания для устного счета. Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.**

**Тренировочные упражнения. Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.**

 **Уроки – зачеты. При проведении зачета, вопросы теории к зачету и практические задания известны учащемуся заранее не менее, чем за три недели до него. Класс делится на группы по четыре человека в каждой. Для получения положительной оценки, учащемуся надо знать вопросы теории (записать нужные формулы, понимать их смысл, рассказать о содержании вопроса, включаются в карточки к зачету и упражнения, отмеченные звездочкой).**

**Использование компьютерных технологий  в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес  к изучению данного предмета. Для активизации работы на уроке предполагается применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.**

**Демонстрационный материал (слайды). Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.**

**Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов Интернет – ресурсов.**

**Содержание учебного предмета**

**Рациональные дроби**

**Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.**

**Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  и ее график.**

**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 *у = √х*, ее свойства и график.**

**Квадратные уравнения**

**Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных**

**уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим**

**рациональным уравнениям.**

**Неравенства**

**Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых**

**неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной**

**переменной и их системы.**

**Степень с целым показателем. Элементы статистики**

**Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения**

**об организации статистических исследований.**

**Повторение**

**ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ**

**Рациональные дроби**

***В результате изучения курса математики учащиеся должны:***

* **знать 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;**
* **знать и 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;**
* **осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;**
* **выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений;**
* **правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции y=k/x по графику, по формуле.**

**Квадратные корни**

***В результате изучения курса математики учащиеся должны:***

* **знатьопределения квадратного корня, арифметического квадратного корня, 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  и находить значения этой функции по графику или по формуле;**
* **выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня;**
* **выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.**

**Квадратные уравнения**

***В результате изучения курса математики учащиеся должны:***

* **знать*,* что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, терему Виета и обратную ей;**
* **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.**
* **знатькакие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений;**
* **понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики;**
* **решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.**

**Неравенства**

***В результате изучения курса математики учащиеся должны:***

* **знать 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»;**
* **уметьзаписывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой;**
* **решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной;**
* **уметьприменять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.**

**Степень с целым показателем. Элементы статистики**

***В результате изучения курса математики учащиеся должны:***

* **знать определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями;**
* **выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями;**
* **приводить числа к стандартному виду;**
* **записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями;**
* **собирать и группировать статистические данные;**
* **строить столбчатые и линейные диаграммы и графики.**

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

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

 **Сетка контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Кол-во уроков контроля** | **Вид урока контроля и тема контроля** | **Кол-во часов** |
|  | **2** | **Контрольная работа №1: Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей.** | **1** |
| **Контрольная работа №2: Произведение и частное дробей.** | **1** |
| **II****четверть** | **3** | **Контрольная работа №3: Квадратные корни** | **1** |
| **Контрольная работа №4: Применение свойств арифметического квадратного корня** | **1** |
| **Контрольная работа №5: Квадратные уравнения** | **1** |
| **III четверть** | **2** | **Контрольная работа №6: Дробные рациональные уравнения** | **1** |
| **Контрольная работа №7: Числовые неравенства и их свойства. Числовые промежутки** | **1** |
| **IV четверть** | **4** | **Контрольная работа №8: Неравенства с одной переменной и их системы** | **1** |
| **Контрольная работа №9: Степень с целым показателем** | **1** |
| **Контрольная работа №10: Элементы статистики и теории вероятностей** | **1** |

 **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема** | **Кол-во часов** | **Обязательные результаты обучения** | **дата** |
| **план** | **факт** |
| **1-2** | **Повторение: действия с многочленами, формулы сокращенного умножения.** | **2** | **Знать: формулы сокращенного умножения.****Уметь: применять формулы при преобразовании многочленов** |  |  |
|  | **Глава 1. Рациональные дроби и их свойства** |  | **Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.** |  |  |
| **3-4** | **Рациональные выражения** | **2** | **Знать и понимать:** * **понятие целых выражений, рациональных выражений;**
* **основное свойство дроби;**
* **формулы сокращенного умножения и уметь их применять;**
* **правила умножения дробей и возведения в степень, уметь применять их.**

**Уметь*** **находить ОДЗ;**
* **сокращать дробь;**
* **складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;**
* **находить общий знаменатель;**
* **применять знания при преобразовании выражений;**
* **преобразовывать рациональные выражения;**
* **строить графики функций;**
* **по графику находить значения х и у.**
 |  |  |
| **5-6** | **Основное свойство дроби. Сокращение дробей** | **3** |  |  |
| **7-9** | **Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями** | **2** |  |  |
| **10-13** | **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями** | **4** |  |  |
| **14** | **Контрольная работа №1: "Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей"** | **1** |  |  |
| **15-16** | **Умножение дробей. Возведение дроби в степень**  | **2** |  |  |
| **17-18** | **Деление дробей** | **2** |  |  |
| **19-22** | **Преобразование рациональных выражений** | **4** |  |  |
| **23-24** | **Функция у = k / x и ее график** | **2** |  |  |
|  | **Представление дроби в виде суммы дробей (допл-но)** |  |  |  |
| **25** | **Контрольная работа №2:**  | **1** |  |  |
|  | **Глава 2. Квадратные корни** | **19** | **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.** |  |  |
| **26** | **Рациональные числа** | **1** | **Знать и понимать:** * **преобразование обыкновенных дробей в десятичные;**
* **теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени.**

**Уметь:** * **сравнивать рациональные числа;**
* **находить квадратные корни из неотрицательных чисел;**
* **решать уравнения х2=а;**
* **находить приближенные значения квадратного корня;**
* **составлять таблицу значений и строить график функции √х;**
* **применять теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени;**
* **находить корень из произведения, дроби, степени;**
* **выносить множитель за знак корня;**
* **вносить множитель под знак корня;**
* **выполнять преобразования выражений с квадратным корнем.**
 |  |  |
| **27** | **Иррациональные числа** | **1** |  |  |
| **28-29** | **Квадратные кони. Арифметический квадратный корень** | **2** |  |  |
| **30** | **Уравнение х2 = а** | **1** |  |  |
| **31** | **Нахождение приближенных значений квадратного корня** | **1** |  |  |
| **32** | **Функция у = √х и ее график** | **1** |  |  |
| **33-34** | **Квадратный корень из произведения и дроби**  | **2** |  |  |
| **35** | **Квадратный корень из степени** | **1** |  |  |
| **36** | **Контрольная работа № 3: "Квадратные корни"** | **1** |  |  |
| **37-39** | **Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня**  | **3** |  |  |
| **40-41** | **Преобразование выражений, содержащих квадратные корни**  | **2** |  |  |
| **42** | **Преобразование двойных радикалов (допл-но)** | **1** |  |  |
| **43** | **Контрольная работа № 4:**  | **1** |  |  |
|  | **Глава 3. Квадратные уравнения** | **19** | **Цель: выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.** |  |  |
| **44-45** | **Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения** | **2** | **Знать и понимать:** * **формулу корней квадратного уравнения;**
* **теорему Виета.**

**Уметь:** * **решать неполные квадратные уравнения;**
* **применять формулу корней квадратного уравнения при решении уравнений;**
* **решать квадратные уравнения с помощью теоремы Виета;**
* **решать задачи с использованием формулы и теоремы Виета, а так же с помощью рациональных уравнений.**
 |  |  |
| **46-48** | **Формула корней квадратного уравнения** | **3** |  |  |
| **49-51** | **Решение задач с помощью квадратных уравнений** | **3** |  |  |
| **52-53** | **Теорема Виета** | **2** |  |  |
| **54** | **Контрольная работа №5:**  | **1** |  |  |
| **55-58** | **Решение дробных рациональных уравнений** | **4** |  |  |
| **59-62** | **Решение задач с помощью рациональных уравнений** | **4** |  |  |
|  **63** | **Уравнения с параметром (дополнительно)** | **1** |  |  |
| **64** | **Контрольная работа №6**  | **1** |  |  |
|  | **Глава 4. Неравенства** |  | **Цель: выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.** |  |  |
| **65** | **Числовые неравенства** | **1** | **Знать и понимать:** * **обозначение числовых неравенств;**
* **теоремы о свойствах числовых неравенств;**
* **теоремы о сложении и умножении числовых неравенств;**
* **обозначение пересечения и объединения множеств и обозначение числовых промежутков.**

**Уметь:** * **читать числовые неравенства;**
* **применять свойства числовых неравенств;**
* **решать неравенства с одной переменной;**
* **находить общее решение системы;**
* **решать системы неравенств с одной переменной;**
* **доказывать неравенства.**
 |  |  |
| **66-68** | **Свойства числовых неравенств** | **3** |  |  |
| **69-71** | **Сложение и умножение числовых неравенств** | **3** |  |  |
| **72** | **Погрешность и точность приближения** | **1** |  |  |
|  **73** | **Контрольная работа № 7** | **1** |  |  |
|  **74** | **Пересечение и объединение множеств** | **1** |  |  |
| **75-76** | **Числовые промежутки** | **2** |  |  |
| **77-80** | **Решение неравенств с одной переменной** | **4** |  |  |
| **81-82** | **Решение систем неравенств с одной переменной** | **2** |  |  |
|  **83** | **Доказательство неравенств (дополнительно)** | **1** |  |  |
| **84** | **Контрольная работа №8** | **1** |  |  |
|  | **Глава 5. Степень с целым показателем** |  | **Цель: сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.** |  |  |
| **85-86** | **Определение степени с целым отрицательным показателем** | **2** | **Знать и понимать:** * **определение степени с целым отрицательным показателем;**
* **свойства степени с целым показателем;**
* **правила умножения и деления десятичных дробей.**

**Уметь:** * **находить значение степени с целым отрицательным показателем;**
* **преобразовывать выражения, содержащие степени с целым показателем;**
* **приводить числа к стандартному виду;**
* **выполнять действия со степенями.**
 |  |  |
| **87-88** | **Свойства степени с целым показателем** | **2** |  |  |
| **89-90** | **Стандартный вид числа** | **2** |  |  |
| **91** | **Контрольная работа №9**  | **1** |  |  |
|  | **Глава 6. Элементы статистики и теории вероятностей** |  | **Цель: сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.** |  |  |
| **92** | **Сбор и группировка статистических данных** | **1** | **Уметь:** * **собирать и группировать статистические данные;**
* **строить столбчатые и линейные диаграммы и графики.**
 |  |  |
| **93-94** | **Наглядное представление статистической информации** | **2** |  |  |
|  **95** | **Функция y=x, y=x** | **1** |  |  |
| **96-100** | **Повторение**  | **4** |  |  |
| **101** | **Итоговый зачет** | **1** |  |  |
|  **102** | **Контрольная работа №10**  | **1** |  |  |