****

**Раздел 1: Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена **в соответствии** с :

* требованиями федерального государственного образовательного стандарта основногообщего образования (приказ Минобразования России №1897 от 17.12.2010г с изменениями от31.12.2015 №1577 )
* примерной образовательной программой по алгебре 7-9 классы, к учебному комплексу для 9 класса, авторы: Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, составитель Т.А.Бурмистрова. – М. :издательство «Просвещение», 2017 г. –(Стандарты второго поколения);
* основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Тарасово – Меловской СОШ (Приказ от 27.08.2020г № 120 ).
* календарным учебным графиком МБОУ Тарасово – Меловской СОШ на 2020-2021 учебный год (Приказ от 27.08.2020г № 120 ).
* учебным планом МБОУ Тарасово – Меловской СОШ на 2020-2021 учебный год (Приказ от 27.08.2020г №120);
* приказом Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
* положением о рабочей программе (Приказ от 29.08.2017г №130)

**На основании:**

* Статья 12. Образовательные программы Федерального закона об образовании ([Утвержден 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ](%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BD%D0%9E%D0%B1%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8/1%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%20%D0%BE%D0%B1%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8B8.pdf))
* Статья 28. Компетенция , права ,обязанности и ответственность образовательного учреждения Федерального закона об образовании ([Утвержден 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ](%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BD%D0%9E%D0%B1%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8/1%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%20%D0%BE%D0%B1%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8B8.pdf))
* п. 4.4 Устава школы ( Постановление Администрации Чертковского района Ростовской области от 14.09.15 №724 )

**Цели и задачи изучения учебного предмета**

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.).

        В задачи обучения математики входит:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* овладение навыками дедуктивных рассуждений;
* 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, необходимой, в частности, для освоения курса информатики;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и т.д.);
* воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;

**Учебно-методический комплект :**

1.Учебник: Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ авт.: Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва и др. //М:  Просвещение, 2017.

2.Книга для учителя. Изучение алгебры в 7-9 классах/ Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров, М.В.Ткачёва и др. – М.: Просвещение, 2010.

**Место учебного предмета.**

В федеральном базисном учебном плане на учебный предмет алгебра в 9 классе отводится **\_\_3\_** часа в неделю. Таким образом, количество часов по алгебре в 9 классе равно **\_3**\_ часа в неделю.

Календарный учебный график МБОУ Тарасово - Меловской СОШ на 2020 -2021 учебный год предусматривает **34** учебных недели в 9 классе. В соответствии с ФГОС и учебным планом школы на 2020-2021 уч. год для основного общего образования на учебный предмет алгебра\_в\_\_9\_ классе отводится \_**3\_** часа в неделю, т.е.\_**102\_\_** часа в год.

**Данная рабочая программа является гибкой и позволяет вносить изменения в ходе реализации в соответствии со сложившейся ситуацией:**

- дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками ( годовой календарный учебный график (приказ от 27.08.20 № 120);

- прохождение курсов повышения квалификации ( на основании приказа РОО);

-отмена учебных занятий по погодным условиям ( на основании приказа РОО);

- участие в итоговом собеседовании;

- участие в ВПР;

- участие в пробном тестировании;

- по болезни учителя;

- и другими;

 - в условиях карантина на дистанционном обучении.

Так как 3 мая, 10 мая являются официальными праздничными нерабочими днями в РФ, то рабочая программа по алгебре в 9 классе рассчитана на 100 часов, будет выполнена и освоена обучающимися в полном объёме.

**Раздел 2:  Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностные результаты:**

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональны предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные понятия**

**овладение обучающимися основами читательской компетенции:**

• 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;

• формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

* **приобретение навыков работы с информацией:**

• 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.

* **участие в проектной деятельности**

• овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства,

• принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности

• получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

**Регулятивные:**

* *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем обнаруживать и*формулировать учебную проблему*;
* учиться*планировать* учебную деятельность на уроке;
* *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану,*использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
* *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного  диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

       **Познавательные:**

* ориентироваться в своей системе знаний:*понимать,* что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
* *делать* предварительный*отбор* источников информации для решения учебной задачи;
* добывать новые знания:*находить*необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
* добывать новые знания:*извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию*: наблюдать и делать* самостоятельные *выводы.* Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

        **Коммуникативные:**

* доносить свою позицию до других:*оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
* слушать*и* понимать*речь других;*
* выразительно*читать* и*пересказывать* текст;
* *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
* совместно*договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться*выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

**Предметные результаты:**

* + - 1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
			2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
			3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
			4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
			5. систематические знания о функциях и их свойствах;
			6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.

**РАЦИОНАЛЬНЫЕ  ЧИСЛА**

**Обучающийся  научится:**

понимать особенности десятичной системы счисления;

владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

 выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

***Обучающийся  получит возможность научиться:***

        *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями,*  *углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;* *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ  ЧИСЛА**

**Обучающийся научится:**

использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

 *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;*

*развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*

**ИЗМЕРЕНИЯ,  ПРИБЛИЖЕНИЯ,  ОЦЕНКИ**

**Обучающийся научится:**

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*

*понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

**АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ  ВЫРАЖЕНИЯ**

**Обучающийся научится:**

владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

выполнять разложение многочленов на множители.

***Обучающийся получит возможность:***

*научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*

*применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

**УРАВНЕНИЯ**

**Обучающийся научится:**

решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

 применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

*применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

**НЕРАВЕНСТВА**

**Обучающийся научится:**

 понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные

      неравенства с опорой на графические представления;

применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*

*применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

**ОСНОВНЫЕ  ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ  ФУНКЦИИ**

**Обучающийся научится:**

 понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

 строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

 *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);*

*использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

**ЧИСЛОВЫЕ  ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ**

**Обучающийся научится:**

 понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

 применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

 *решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*

 *понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.*

**ОПИСАТЕЛЬНАЯ  СТАТИСТИКА**

**Обучающийся научится** использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

***Обучающийся получит возможность****приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**СЛУЧАЙНЫЕ  СОБЫТИЯ  и  ВЕРОЯТНОСТЬ**

**Обучающийся научится** находить относительную частоту и вероятность случайного события.

***Выпускник получит возможность****приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.*

**КОМБИНАТОРИКА**

**Обучающийся научится** решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

***Выпускник получит возможность****научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

**Раздел 3: Содержание учебного предмета.**

**1.Повторение – 7 ч.**

Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение. Неравенства второй степени с одной переменной, нули функции, метод интервалов, график квадратичной функции.

**Узнают:** формулы решения квадратных уравнений, алгоритм построения параболы, теорему Виета.

**Научатся:** выполнять упражнения из разделов курса VIII класса: решать квадратные уравнения и неравенства, задачи с помощью квадратных уравнений, строить график квадратичной функции.

**2. Степень с рациональным показателем – 13 ч.**

Определение степени с целым отрицательным и рациональным показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического корня *n-*й степени.

**Узнают:** степень с целым и рациональным показателями и их свойства; степень с нулевым и отрицательным показателями; определение арифметического корня натуральной степени и его свойства.

**Научатся**: находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований.

**3. Степенная функция – 14 ч.**

Функция, область определения и область изменения, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции у=k/х, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональное уравнение.

**Узнают:** понятия область определения, чётность и нечётность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.

**Научатся:** строить графики линейных и дробно-линейных функций и по графику перечислять их свойства; решать уравнения и неравенства, содержащие степень.

**4. Прогрессии – 13 ч.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n-го члена прогрессии, формула суммы n-членов прогрессии.

**Узнают:** определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

**Научатся:** решать задачи на нахождение неизвестного члена арифметической и геометрической прогрессии, проверять является ли данное число членом прогрессии, находить сумму n первых членов прогрессии.

**5. Случайные события – 10 ч.**

События. Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события.

Вероятность события. Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания. Геометрическая вероятность.

**Узнают:** классическое определение вероятности, формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий.

**Научатся:** ориентироваться в комбинаторике; строить дерево возможных вариантов, пользоваться формулами для решения комбинаторных задач

**6. Случайные величины – 8 ч.**

Таблицы распределения. Полигоны частот. Генеральная совокупность и выборка. Размах и центральные тенденции.

**Узнают:** определения полигона частот, генеральной совокупности и выборки, размаха, моды и медианы случайных величин.

**Научатся:** определять количество равновозможных исходов некоторого испытания; строить таблицы распределения; полигоны частот; находить размах, моду, медиану случайных величин.

**7. Множества. Логика – 8 часов.**

Множество, подмножество, высказывание, логическая связка. Уравнение окружности и прямой.

**Узнают:**понятия множества, подмножества, пересечение множеств, объединение множеств; понятие высказывания.

**Научатся:**решать задачи, применяя теоремы множеств, круги Эйлера, с использованием логических связок «и», «или», «не».

**8. Повторение изученного материала- 26 ч.**

- знать алгоритм построения графика функции; формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач

- уметь строить графики функции; по графику определять свойства функции, решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным

**Раздел 4: Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во****часов** | **Элементы содержания** | **Основные виды учебной деятельности**  | **Система оценки** |
| Повторение. | 7 | Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение. Неравенства второй степени с одной переменной, нули функции, метод интервалов, график квадратичной функции. | Применяют формулы решения квадратных уравнений, алгоритм построения параболы, теорему Виета.Выполняют упражнения из разделов курса VIII класса. Решают квадратные уравнения и неравенства, задачи с помощью квадратных уравнений, строить график квадратичной функции. | к/р№1 |
| Степень с рациональным показателем. | 13 | Определение степени с целым отрицательным и рациональным показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического корня *n-*й степени. | Используютсвойства степени с целым и рациональным показателями; степень с нулевым и отрицательным показателями; определение арифметического корня натуральной степени и его свойства. Находят значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применяют свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований. | к/р№2 |
| Степенная функция. | 14 | Функция, область определения и область изменения, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции у=k/х, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональное уравнение. | Применяют понятия область определения, чётность и нечётность функции, возрастание и убывание функции на промежутке. Строят графики линейных и дробно-линейных функций и по графику перечисляют их свойства; решать уравнения и неравенства, содержащие степень. | к/р№3 |
| Прогрессии. | 13 | Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n-го члена прогрессии, формула суммы n-членов прогрессии.   | Применяют определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Решают задачи на нахождение неизвестного члена арифметической и геометрической прогрессии, проверяют является ли данное число членом прогрессии, находят сумму n первых членов прогрессии. | к/р№4 |
|  Случайные события. | 10 | События. Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события.Вероятность события. Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания. Геометрическая вероятность. | Используют классическое определение вероятности, формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий.Ориентируются в комбинаторике; строят дерево возможных вариантов, пользуются формулами для решения комбинаторных задач | к/р№5 |
| Случайные величины. | 8 | Таблицы распределения. Полигоны частот. Генеральная совокупность и выборка. Размах и центральные тенденции. | Используют определения полигона частот, генеральной совокупности и выборки, размаха, моды и медианы случайных величин.Определяют количество равновозможных исходов некоторого испытания; строить таблицы распределения; полигоны частот; находить размах, моду, медиану случайных величин. | к/р№6 |
| Множества. Логика. | 8 | Множество, подмножество, высказывание, логическая связка. Уравнение окружности и прямой. | Используют понятия: множества, подмножества, пересечение множеств, объединение множеств; понятие высказывания. Решают задачи, применяя теоремы множеств, круги Эйлера, с использованием логических связок «и», «или», «не». | к/р№7 |
| Повторение изученного материала. | 26 | Алгоритм построения графика функции; формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий, графики функции; свойства функции, уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным  | Применяют алгоритм построения графика функции; формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и применяют при решении задачстроят графики функции; по графику определяют свойства функции, решают уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным  | Итоговая к/р |
|  | 100 ч |  |  |  |

# Раздел 5: Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | Наименование раздела, темы урока | **Формы контроля** | **Кол-во часов** | **Дата** |
| **план** | **факт** |
| **1 четверть** |
| **Раздел: Повторение (7 ч.)** |
| 1 | Повторение по теме: "Неравенства". | Фронтальный | 1 | 2.09 |  |
| 2 | Повторение по теме: "Приближённые вычисления". | Комбинированный | 1 | 4.09 |  |
| 3 | Повторение по теме: " Квадратные корни". | Индивидуальный  | 1 | 7.09 |  |
| 4 | Повторение по теме: " Квадратные уравнения". | Фронтальный | 1 | 9.09 |  |
| 5 | Повторение по теме: " Квадратные неравенства". | Групповой | 1 | 11.09 |  |
| 6 | Повторение по теме: " Квадратичная функция". | Комбинированный | 1 | 14.09 |  |
| 7 | **Контрольная работа № 1** **по теме: "Повторение "** | Индивидуальный | 1 | 16.09 |  |
| **Раздел: Степень с рациональным показателем (13 ч.)** |
| 8 | Анализ контрольной работы. Степень с целым показателем.  | Фронтальный | 1 | 18.09 |  |
| 9 | Степень с целым показателем. | Комбинированный | 1 | 21.09 |  |
| 10 | Степень с целым показателем. Решение задач. | Индивидуальный  | 1 | 23.09 |  |
| 11 | Арифметический корень натуральной степени.  | Фронтальный | 1 | 25.09 |  |
| 12 | Арифметический корень натуральной степени. Решение задач. | Групповой | 1 | 28.09 |  |
|  | ВПР | Индивидуальный | 2 |  | 30.0930.09 |
| 13 | Свойства арифметического корня.  | Фронтальный | 1 | 30.09 | 2.10 |
| 14 | Свойства арифметического корня. Решение задач. | Комбинированный | 1 | 2.10 |  |
| 15 | Степень с рациональным показателем.  | Индивидуальный  | 1 | 5.10 |  |
| 16 | Степень с рациональным показателем. Решение задач. | Фронтальный | 1 | 7.10 |  |
| 17 | Возведение в степень числового неравенства.  | Групповой | 1 | 9.10 |  |
| 18 | Возведение в степень числового неравенства. Решение задач. | Индивидуальный | 1 | 12.10 |  |
| 19 | Решение задач по теме: "Степень с рациональным показателем" | Комбинированный  | 1 | 14.10 |  |
| 20 | **Контрольная работа №2** **по теме: "Степень с рациональным показателем"**   | Индивидуальный | 1 | 16.10 |  |
| **Раздел: Степенная функция (14 ч.)** |
| 21 | Анализ контрольной работы. Область определения функции.  | Фронтальный | 1 | 19.10 |  |
| 22 | Область определения функции. | Комбинированный | 1 | 21.10 |  |
| 23 | Возрастание и убывание функции.  | Индивидуальный  | 1 | 23.10 |  |
| 24 | Возрастание и убывание функции. Решение задач. | Фронтальный | 1 | 26.10 |  |
| 25 | Возрастание и убывание функции. Работа с графиками. | Групповой | 1 | 28.10 |  |
| 26 | Четность и нечетность функции.  | Фронтальный | 1 | 30.10 |  |
| **2 четверть** |
| 27 | Четность и нечетность функции. Решение задач. | Комбинированный | 1 | 9.11 | 11.11 |
| 28 | Функция *y=k/x.*  | Индивидуальный  | 1 | 11.11 |  |
| 29 | Функция *y=k/x,* её свойства и график.  | Фронтальный | 1 | 13.11 |  |
| 30 | Неравенства и уравнения, содержащие степень.  | Групповой | 1 | 16.11 |  |
| 31 | Решение неравенств и уравнений, содержащих степень.  | Фронтальный | 1 | 18.11 |  |
| 32 | Неравенства и уравнения, содержащие степень. Решение задач. | Индивидуальный | 1 | 20.11 |  |
| 33 | Решение задач по теме: " Степенная функция ". | Комбинированный  | 1 | 23.11 |  |
| 34 | **Контрольная работа №3** **по теме: " Степенная функция ".**  | Индивидуальный | 1 | 25.11 |  |
| **Раздел: Прогрессии (13 ч.)** |
| 35 | Анализ контрольной работы. Числовая последовательность.  | Фронтальный | 1 | 27.11 |  |
| 36 | Числовая последовательность. | Комбинированный | 1 | 30.11 |  |
| 37 | Арифметическая прогрессия.  | Индивидуальный  | 1 | 2.12 |  |
| 38 | Арифметическая прогрессия. Решение задач. | Фронтальный | 1 | 4.12 |  |
| 39 | Сумма  первых членов арифметической прогрессии.  | Групповой | 1 | 7.12 |  |
| 40 | Сумма  первых членов арифметической прогрессии. Решение задач. | Комбинированный | 1 | 9.12 |  |
| 41 | Геометрическая прогрессия.  | Фронтальный | 1 | 11.12 |  |
| 42 | Геометрическая прогрессия. Решение задач.  | Комбинированный | 1 | 14.12 |  |
| 43 | Сумма  первых членов геометрической прогрессии.  | Индивидуальный  | 1 | 16.12 |  |
| 44 | Сумма  первых членов геометрической прогрессии. Решение задач.  | Фронтальный | 1 | 18.12 |  |
| 45 | Решение задач по теме: "Арифметическая прогрессия". | Групповой | 1 | 21.12 |  |
| 46 | Решение задач по теме: "Геометрическая прогрессия". | Комбинированный | 1 | 23.12 |  |
| 47 | **Контрольная работа №4** **по теме: "Прогрессии".**   | Индивидуальный | 1 | 25.12 |  |
| **Раздел: Случайные события (10 ч.)** |
| 48 | Анализ контрольной работы. События. | Фронтальный | 1 | 28.12 |  |
| **3 четверть** |
| 49 | События. | Групповой | 1 | 11.01 |  |
| 50 | Вероятность события. | Комбинированный | 1 | 13.01 |  |
| 51 | Вероятность события. Решение задач. | Фронтальный | 1 | 15.01 |  |
| 52 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. | Комбинированный | 1 | 18.01 |  |
| 53 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. | Индивидуальный  | 1 | 20.01 |  |
| 54 | Сложение и умножение вероятностей. | Фронтальный | 1 | 22.01 |  |
| 55 | Относительная частота и закон больших чисел. | Групповой | 1 | 25.01 |  |
| 56 | Решение задач по теме: " Случайные события". | Комбинированный | 1 | 27.01 |  |
| 57 | **Контрольная работа №5** **по теме: " Случайные события".**  | Индивидуальный | 1 | 29.01 |  |
| **Раздел: Случайные величины (8 ч.)** |
| 58 | Анализ контрольной работы. Таблицы распределения. | Фронтальный | 1 | 1.02 |  |
| 59 | Таблицы распределения. | Групповой | 1 | 3.02 |  |
| 60 | Полигоны частот. | Комбинированный | 1 | 5.02 |  |
| 61 | Генеральная совокупность и выботка. | Фронтальный | 1 | 8.02 |  |
| 62 | Центральные тенденции. | Комбинированный | 1 | 10.02 |  |
| 63 | Меры разброса. | Индивидуальный  | 1 | 12.02 |  |
| 64 | Решение задач по теме: "Случайные величины". | Фронтальный | 1 | 15.02 |  |
| 65 | **Контрольная работа №6 по теме: "Случайные величины".**  | Индивидуальный | 1 | 17.02 |  |
| **Раздел: Множества, логика ( 8 ч.)** |
| 66 | Анализ контрольной работы. Множества. | Фронтальный | 1 | 19.02 |  |
| 67 | Высказывания. Теоремы. | Групповой | 1 | 22.02 |  |
| 68 | Следование и равносильность. | Комбинированный | 1 | 24.02 |  |
| 69 | Уравнение окружности. | Фронтальный | 1 | 26.02 |  |
| 70 | Уравнение прямой . | Комбинированный | 1 | 1.03 |  |
| 71 | Множество точек на координатной плоскости. | Индивидуальный  | 1 | 3.03 |  |
| 72 | Решение задач по теме: " Множества, логика".  | Фронтальный | 1 | 5.03 |  |
| 73 | **Контрольная работа №7** **по теме: " Множества, логика".** | Индивидуальный | 1 | 10.03 |  |
| **Раздел: Повторение изученного материала (26 ч.)** |
| 74 | Анализ контрольной работы. Повторение по теме: "Решение уравнений". | Фронтальный | 1 | 12.03 |  |
| 75 | Повторение по теме: "Неполные квадратные уравнения". | Групповой | 1 | 15.03 |  |
| 76 | Повторение по теме: " Квадратные уравнения". | Комбинированный | 1 | 17.03 |  |
| 77 | Повторение по теме: "Квадратные неравенства ". | Фронтальный | 1 | 19.03 |  |
| **4 четверть** |
| 78 | Повторение по теме: "Алгебраические уравнения". | Комбинированный | 1 | 29.03 |  |
| 79 | Повторение по теме: "Системы нелинейных уравнений ".  | Комбинированный | 1 | 31.03 |  |
| 80 | Повторение по теме: "Системы нелинейных уравнений".  | Фронтальный | 1 | 2.04 |  |
| 81 | Повторение по теме: " Решение задач с помощью уравнений".  | Фронтальный | 1 | 5.04 |  |
| 82 | Повторение по теме: " Решение задач с помощью систем уравнений". | Групповой | 1 | 7.04 |  |
| 83 | Повторение по теме: " Степень с целым показателем". | Комбинированный | 1 | 9.04 |  |
| 84 | Повторение по теме: "Свойства степени с целым показателем". | Фронтальный | 1 | 12.04 |  |
| 85 | Повторение по теме: "Арифметический корень".  | Комбинированный | 1 | 14.04 |  |
| 86 | Повторение по теме: "Свойства арифметического корня".  | Индивидуальный  | 1 | 16.04 |  |
| 87 | Повторение по теме: "Степенная функция". | Фронтальный | 1 | 19.04 |  |
| 88 | Повторение по теме: "Степенная функция, её свойства и график". | Фронтальный | 1 | 21.04 |  |
| 89 | Повторение по теме: " Неравенства и уравнения, содержащие степень". | Групповой | 1 | 23.04 |  |
| 90 | Повторение по теме: "Решение неравенств и уравнений, содержащих степень". | Комбинированный | 1 | 26.04 |  |
| 91 | Повторение по теме: "Арифметическая прогрессия". | Фронтальный | 1 | 28.04 |  |
| 92 | Повторение по теме: " Сумма  первых членов арифметической прогрессии". | Комбинированный | 1 | 30.04 |  |
| 93 | Повторение по теме: "Геометрическая прогрессия". | Индивидуальный  | 1 | 5.05 |  |
| 94 | Повторение по теме: " Сумма  первых членов геометрической прогрессии". | Фронтальный | 1 | 7.05 |  |
| 95 | Повторение по теме: "Случайные события ". | Комбинированный | 1 | 12.05 |  |
| 96 | **Итоговая контрольная работа**  | Индивидуальный  | 1 | 14.05 |  |
| 97 | Анализ итоговой контрольной работы.  | Фронтальный | 1 | 17.05 |  |
| 98 | Повторение по теме: "Вероятность события ". | Комбинированный | 1 | 19.05 |  |
| 99 | Повторение по теме: " Случайные величины ".  | Комбинированный | 1 | 21.05 |  |
| 100 | Повторение по теме: " " Множества .Логика ". | Фронтальный | 1 | 24.05 |  |

**Раздел 6: Система оценки достижения планируемых результатов:**

Критерии оценивания контрольных и самостоятельных работ обучающихся по математике. (К/Р, С/Р)

Письменная работа, содержащая только примеры.

Отметка «5»: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений

Отметка «4»:допущены 1-2 вычислительные ошибки

Отметка «3»: допущены 3-4 вычислительные ошибки

Отметка «2»: допущены 5 и более вычислительных ошибок

Письменная работа, содержащая только задачи.

Отметка «5»: все задачи решены и нет исправлений

Отметка «4»: нет ошибок в ходе решения задач, но допущены 1-2 вычислительные ошибки

Отметка «3»: допущена хотя бы 1 ошибка в ходе решения задачи и одна вычислительная ошибка и нет вычислительных ошибок, но не решена 1 задача

Отметка «2»: допущена ошибка в ходе решения 2-х задач и допущена 1 ошибка в ходе решения задачи и 2 вычислительные ошибки

Комбинированная работа (1 задача, примеры и задание другого вида)

Отметка «5»: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений

Отметка «4»: допущены 1-2 вычислительные ошибки

Отметка «3»: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий; допущены 3-4 вычислительные ошибки

Отметка «2»: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы 1 вычислительная ошибка и при решении задачи и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок

Комбинированная работа (2 задачи и примеры)

Отметка «5»: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений

Отметка «4»: допущены 1-2 вычислительные ошибки

Отметка «3»: допущены ошибки в ходе решения одной из задач; допущены 3-4 вычислительные ошибки

Отметка «2»: допущены ошибки в ходе решения 2 задач; допущена ошибка в ходе решения одной задачи и 4 вычислительные ошибки;- допущено в решении примеров и задач более 6 вычислительных ошибок

**Практическая работа**

«5»: Выполнены верно все построения и обозначения, «4»: 1- 2 ошибки в построении

«3»: 3 ошибки, «2»: больше 3 ошибок

**Тест**

Отметка«5»: выполнено 90 – 100%

Отметка«4»: выполнено75– 89%

Отметка«3»: выполнено 50 – 74%

Отметка «2»: выполнено < 50%

Поурочный балл 5 – 9 классы

**Устный ответ**

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу.

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

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 задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Для речевой культуры учащихся важны и такие умения, как умение слушать и принимать речь учителя и одноклассников, внимательно относится к высказываниям других, умение поставить вопрос, принимать участие в обсуждении проблемы и т.п.

***Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

 К негрубым ошибкам следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

. Недочетами являются:

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.