Волгодонской район посёлок Виноградный
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение:
Октябрьская основная общеобразовательная школа

«Утверждаю»
Директор МБОУ: Октябрьская ООШ
Приказ от 01. 09. 2020 г. № 118
Н.П.Шмакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре
основное общее образование 9 класс
Количество часов 99
Учитель Бунина Валентина Викторовна
Программа разработана на основе:
Примерные программы по учебным предметам « Математика 5-9 классы» 3-е издание переработанное под ред.А.А. Кузнецова — М.: Просвещение 2016 г.
Ю.М.Колягин. Примерное тематическое планирование. Москва. «Просвещение» 2014 год.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 9 класса разработана в соответствии с нормативными документами:

- Приказ Министерства образования науки России от 31.12.2015г. №1577 « О внесении изменения в ФГОС основного общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897.
- Примерные программы по учебным предметам « Математика 5-9 классы» 3-е издание переработанное под ред.А.А. Кузнецова — М.: Просвещение 2016 г.
- Ю.М.Колягин. Примерное тематическое планирование. Москва. «Просвещение» 2014г.

Реализация рабочей программы осуществляется на основе УМК:

- Алгебра. 9 класс. Учебник. ФГОС, 2018 г. Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е.
- Алгебра. 9 класс. Тематические тесты. ГИА. К учебнику Ю.М. Колягина "Алгебра. 8 класс", 2016 г. Ткачёва М.В.
- Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы, 2016 г. Ткачева М.В., Фёдорова Н.Е., Шабунин М.И.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки обучающихся по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам

Общая характеристика 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, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных разделов алгебры: прогрессии, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Изучение алгебры 9 класса нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Содержание разделов курса алгебры 9 нацелено на расширение школьниками конкретных знаний о функциях, знакомство и изучение некоторых числовых последовательностей, продолжает расширять знания учащихся о вероятности наступления событий и развивать понятие множества.

Система оценивания обучающихся

По алгебре в 9 классе проводятся текущие, вводная, промежуточная и итоговая письменные контрольные работы, самостоятельные работы, контроль знаний в форме теста. На четвертом уроке проводится входная контрольная работа, рассчитанная на урок. 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 в форме ОГЭ. Самостоятельные работы и тестирование рассчитаны на часть урока (15-25 мин), в зависимости от цели проведения контроля.

В систему оценивания входят устные и письменные работы: устный ответ, самостоятельная работа, контрольная работа, тестовая работа, зачет. Оценка в четверти выставляется на основании оценок, полученных во время прохождения темы. Годовая оценка выставляется на основании оценок в четвертях, а также на основании результата пробного ОГЭ.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным графиком (34 недели) предусмотрено 102 часа (3 часа в неделю). С учётом расписания уроков и календарным учебным графиком школы на 2020-2021 учебный год (8 марта, 3 мая,10 мая – выходные дни), данная рабочая программа составлена на 99 часов. В рабочей программе предусмотрено 5 тематических контрольных работ, входная контрольная работа, полугодовая контрольная работа, пробный ОГЭ.

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, планируемые результаты, содержание учебного предмета, календарно-тематическое планирование.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные

-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 учетом устойчивых познавательных интересов;
-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
-формирование коммуникативной компетентности и 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;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
-креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач;
-умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
-способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные

Регулятивные УУД
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель.
- Выдвигать версии решения проблемы и интерпретировать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно.
- Составлять план решения проблемы, выполнения проекта.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно, корректировать план.
- Совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД
- Проводить наблюдение и эксперимент.
- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
Коммуникативные УУД:
– 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.

Предметные

Обучающийся научится:
- решать алгебраические уравнения, системы уравнений;
-находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак;
-понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
- уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;
-решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными;
-решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;
-распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением - формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
-вычислять значения тригонометрических функций по известному значению одной из них; - выполнять несложные преобразования тригонометрических выражений;
-находить вероятность события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно;
-находить вероятность события после проведения серии однотипных испытаний;
-выполнять сбор и наглядное представление статистических данных;
-находить центральные тенденции выборки;
-находить разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств;
-записывать уравнение окружности, уравнение прямой по заданным данным;
-с помощью графической иллюстрации определять фигуру, заданную системой уравнений или неравенством;
применять на практике для:
-решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при - необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
-устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений - выполнением обратных действий;
-интерпретации результата решения задач.

Содержание учебного предмета

1.Повторение курса алгебры 8 класса (4 часов)

Решение квадратных уравнений и неравенств. Метод интервалов. Действия с квадратными корнями. Построение графиков кв. функций

2. Степень с рациональным показателем (13 часов).

Степень с целым показателем и ее свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем.
Основная цель — сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем; ввести понятия корня п-й степени и степени с рациональным показателем.

Детальное изучение степени с натуральным показателем в 7 классе создает базу для введения понятия степени с целым показателем. Однако в начале темы необходимо целенаправленное повторение свойств степени с натуральным показателем и выполнение преобразований алгебраических выражений, содержащих степени с натуральными показателями. Такое повторение служит пропедевтикой к изучению степени с целым показателем и ее свойств, чему в данной теме уделяется основное внимание.
Формируется понятие степени с целым отрицательным и нулевым показателями.
Повторяется определение стандартного вида числа. Доказывается свойство возведения в степень с целым отрицательным показателем произведения двух множителей. Учащиеся овладевают умениями 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.
Учащиеся знакомятся с возведением в натуральную степень неравенств, у которых левые и правые части положительны. В дальнейшем эти знания будут применяться при изучении возрастания и убывания функций $y = x^2$, $y = x^3$.
В данной теме вводятся понятие арифметического корня натуральной степени и понятие степени с рациональным показателем. Необходимость их введения обосновывается на конкретных примерах. Формирование умения применять свойства степени с рациональным показателем не предусматривается.

3. Степенная функция (15 часов)

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Функция $y = k/x$
Основная цель — выработать умение исследовать по заданному графику функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y=1/x$, $y=x^{1/2}$, $y=k/x$, $y=ax^2+bx+c$.
При изучении материала данной главы углубляются и существенно расширяются функциональные представления учащихся.
На примерах функций $y = x^3$, $y = x^{1/2}$, $y = 1/x$ рассматриваются основные свойства степенной функции, которые после изучения степени с действительным показателем лягут в основу формирования представлений о степенной функции с любым действительным показателем. Здесь же важно не только изучить свойства и графики конкретных функций, но и показать прикладной аспект их применения.
Учащимся предстоит овладеть такими понятиями, как область определения, четность и нечетность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.
Понятия возрастания и убывания функции, учащиеся встречали в курсе алгебры 8 класса, но лишь при изучении данной темы формируются определения этих понятий, а, следовательно, появляется возможность аналитически доказать возрастание или убывание конкретной функции на промежутке. (Однако проведение подобных доказательств не входит в число обязательных умений.) Учащиеся должны научиться находить промежутки возрастания функции с помощью графика рассматриваемой функции.
При изучении темы примеры функций с дробным показателем не рассматриваются, так как понятие степени с рациональным показателем в данном курсе не вводится.
При изучении каждой конкретной функции (включая и функции $y = kx + b$, $y=ax2+bx+c$.) предполагается, что учащиеся смогут изобразить эскиз графика рассматриваемой функции и по графику перечислить ее свойства.
С помощью функции $y = k/x$ - уточняется понятие обратной пропорциональности, о котором лишь упоминалось в курсе алгебры 8 класса.
При изучении данной темы особое внимание уделяется свойствам функций и отображению этих свойств на графиках. Одновременно формируются начальные умения выполнять простейшие преобразования графиков функций.

4.Прогрессии (15 часов)

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы л первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Основная цель — познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.
Учащиеся знакомятся с понятием числовой последовательности, учатся по заданной формуле n-го члена при рекуррентном способе задания последовательности находить члены последовательности.
Знакомство с арифметической и геометрической прогрессиями как числовыми последовательностями особых видов происходит на конкретных практических примерах.
Формулы n-го члена и суммы n- первых членов обеих прогрессий выводятся учителем, однако требовать от учащихся выводить эти формулы необязательно.
Упражнения не должны предполагать использование в своем решении формул, не приведенных в учебнике. Основное внимание уделяется решению практических и прикладных задач.

5. Случайные события (14 часов)

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.
Основная цель — познакомить учащихся с различными видами событий, с понятием вероятности события и с различными подходами к определению этого понятия; сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности I события после проведения серии однотипных испытаний.
Классическое определение вероятности события вводится и применяется в ходе моделирования опытов (испытаний) с равно возможными исходами: бросание монет, игральных кубиков, изъятие карт из колоды, костей домино из набора и т. п. Статистическое определение вероятности вводится после рассмотрения опытов, в которых равновозможность исходов не очевидна.
Приводится теорема о сумме вероятностей противоположных событий. Рассматриваются задачи на нахождение вероятности искомого события через нахождение вероятности противоположного события.
Прикладной аспект вероятностных знаний иллюстрируется, в частности, при выявлении справедливых и несправедливых игр, при планировании участия в лотереях и т. п.

6. Случайные величины (12 часов).

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.
Основная цель — сформировать представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки.
После знакомства с различными видами случайных величин приводятся примеры составления таблиц распределения этих величин по вероятностям, частотам, относительным частотам. На основании таблиц распределения строятся полигоны частот и диаграммы.
Формируется представление о генеральной совокупности, о произвольной и репрезентативной выборках. На учебных выборках, имеющих небольшой размах, формируется умение находить моду, медиану и среднее значение; умение определять — какую выборку имеет смысл характеризовать одной из центральных тенденций.
Рассматриваются дискретные и непрерывные случайные величины, демонстрируется наглядная интерпретация распределения значений непрерывной случайной величины с

помощью гистограммы. Приводятся характеристики выборки — отклонение от среднего, дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Формулируется правило трех сигм.

7. Множество и логика (12 часов)

Подмножества. Множество. Элементы множества, характеристическое свойство. Круги Эйлера. Разность множеств, дополнение до множества, числовые множества, пересечение и объединение множеств, совокупность. Высказывания. Отрицание высказывания, предложение с переменной, множество истинности, равносильные множества, символы общности и существования, прямая и обратная теорема, необходимые и достаточные условия взаимно противоположные теоремы. Расстояния между двумя точками, формула расстояния, уравнение фигуры, уравнение окружности. Уравнение и график прямой, угловой коэффициент прямой, взаимное расположение прямых. Фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестным. Фигура, заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными.

Основная цель – формирование представлений о подмножестве, множестве, элементах множества, о характеристическом свойстве, о кругах Эйлера, о разности множеств, о дополнении до множества, о числовые множества, пересечении и объединении множеств, совокупности.

Повторение (14 часов).

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол – во часов	Дата	
			план	факт
	Повторение курса алгебры 8 класса (4 часа)			
1	Повторение. Решение квадратных уравнений и неравенств. Метод интервалов.	1	02. 09	
2	Повторение. Действия с квадратными корнями.	1	04. 09	
3	Повторение. Построение графиков квадратичных функций.	1	07. 09	
4	Входная контрольная работа.	1	09. 09	
	Глава I. Степень с рациональным показателем (13 часов)			
5	Анализ контрольной работы. Степень с целым показателем.	1	11. 09	
6 – 7	Степень с целым показателем.	2	14. 09 16. 09	
8 – 9	Арифметический корень натуральной степени.	2	18. 09 21. 09	
10 - 11	Свойства арифметического корня.	2	23. 09 25. 09	
12 - 13	Степень с рациональным показателем.	2	28. 09 30. 09	
14 - 15	Возведение в степень числового неравенства.	2	02. 10 05. 10	
16	Обобщающий урок по теме: «Степень с рациональным показателем».	1	07. 10	
17	Контрольная работа № 1 по теме: «Степень с рациональным показателем».	1	09. 10	
	Глава II. Степенная функция (15 часов)			

18 –20	Анализ контрольной работы. Область определения функции.	3	12. 10 14. 10 16. 10	
21 –23	Возрастание и убывание функции.	3	19. 10 21. 10 23. 10	
24 –25	Чётность и нечётность функции.	2	26. 10 28. 10	
26 –27	Функция у=к/х.	2	30.10 09.11	
28 –31	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	4	11.11 13.11 16.11 18.11	
32	Контрольная работа № 2 по теме: «Степенная функция».	1	20.11	
	Глава III. Прогрессии (15 часов)			
33	Анализ контрольной работы. Числовая последовательность.	1	23.11	
34 –35	Арифметическая прогрессия.	2	25.11 27.11	
36 –38	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	3	30.11 02.12 04.12	
39 –40	Геометрическая прогрессия.	2	07.12 09.12	
41 –42	Сумма первых n членов геометрической прогрессии.	2	11.12 14.12	
43 –44	Полугодовая контрольная работа (в форме ОГЭ)	2	16.12 18.12	
45	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	21.12	
46-47	Решение задач по теме «Прогрессии»	2	23.12 25.12	
	Глава 1V. Случайные события (14 часов)			
48	События.	1	11.01	
49 –50	Вероятность события.	2	13.01 15.01	
51 –53	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.	3	18.01 20.01 22.01	
54 –55	Сложение и умножение вероятностей.	2	25.01 27.01	
56 –58	Относительная частота и закон больших чисел.	3	29.01 01.02 03.02	
59 –60	Обобщающий урок по теме: «Случайные события».	2	05.02 08.02	
61	Контрольная работа № 3 по теме: «Случайные события».	1	10.02	
	Глава V. Случайные величины (12 часов)			
62	Анализ контрольной работы. Таблицы распределения.	1	12.02	

63 – 64	Таблицы распределения.	2	15.02 17.02	
65 – 66	Полигоны частоты.	2	19.02 22.02	
67 – 68	Генеральная совокупность и выборка.	2	24.02 26.02	
69 – 71	Размах и центральные тенденции.	3	01.03 03.03 05.03	
72	Обобщающий урок по теме: «Случайные величины».	1	10.03	
73	Контрольная работа № 4 по теме: «Случайные величины».	1	12.03	
	Глава VI. Множества, логика (12 часов)			
74	Анализ контрольной работы. Множества.	1	15.03	
75	Множества.	1	17.03	
76	Высказывания. Теоремы.	1	19.03	
77	Следствие и равносильность.	1	29.03	
78 – 79	Уравнение окружности.	2	31.03 02.04	
80 – 81	Уравнение прямой.	2	05.04 07.04	
82 – 83	Множества точек на координатной плоскости.	2	09.04 12.04	
84	Обобщающий урок по теме: «Множества, логика».	1	14.04	
85	Контрольная работа № 5 по теме: «Множества, логика».	1	16.04	
	Повторение курса алгебры (14 часов)			
86	Анализ контрольной работы. Повторение. Выражения и их преобразования.	1	19.04	
87	Повторение. Выражения и их преобразования.	1	21.04	
88	Повторение. Уравнения и системы уравнений.	1	23.04	
89	Повторение. Неравенства и системы неравенств.	1	26.04	
90-91	Пробный ОГЭ.	2	28.04 30.04	
92	Повторение. Текстовые задачи.	1	05.05	
93– 95	Повторение. Функции и графики.	3	07.05 12.05 14.05	
96 –98	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	3	17.05 19.05 21.05	
99	Итоговое повторение.	1	24.05	

Согласовано
Протокол заседания
Методического совета
МБОУ Октябрьская ООШ
От 31.08.2020 г. № 1
_____ Л.В.Вакулик

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ Л.В.Вакулик
31.08. 2020 г.

В настоящем сшиве
пронумеровано и прошито и
скреплено печатью 10
лист (ов)
Директор
МБОУ: Октябрьская ООШ
_____ Н. П. Шмакова