МБОУ «Краснолипьевская школа»

Репьевский муниципальный район

Воронежская область

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании ШМО | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР | «Утверждаю» |
| Протокол №  от « » 2020г. | \_\_\_\_\_\_\_\_ | Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ №  от « » 2020г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**«Алгебра»**

**в 9 классе (базовый уровень)**

**на 2020-2021 учебный год**

Составители: учитель математики

Кретинина Марина Анатольевна

**с. Краснолипье**

**2020 год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897, требований к результатам освоения образовательной программы, примерной программы основного общего образовании. Математика. Стандарты второго поколения, авторской программы по математике к учебнику

Ю. Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б.Суворовой «Алгебра 9» под редакцией С.А. Теляковского, М.: «Просвещение» 2014-16 г.,

Сборник рабочих программ для общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы.Составитель: Бурмистрова Т.А.- 3 изд., М.: Просвещение, 2014 г. и в соответствии с учебным планом МАОУ Домодедовской средней общеобразовательной школы №7 с углубленным изучением отдельных предметов на 2018-2019 учебный год.

Рабочая программа для 7 классов составлена из расчёта **3 часа в неделю (102 часа в год), 8 контрольных работ.**

**В обучении используется УМК :**

1. Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и С.Б. Суворова.

Учебник «Алгебра 9 кл.» М.: «Просвещение» 2016 г. под редакцией С.А. Теляковского.

1. Л.И. Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова, « Дидактические материалы по алгебре

9 кл», М.: «Просвещение», 2015

Срок реализации рабочей программы 1 год.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

ПРЕДМЕТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

в ***предметном*** направлении:

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
3. использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
4. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
5. умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
6. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

в *метапредметном направлении:*

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;  
   умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
5. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
6. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
7. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
9. сформированность и развитие учебной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности)

**Ученик научится:**

1. понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
2. исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
3. решать основные виды уравнений и неравенств с одной переменной, с двумя переменными и их систем, понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;
4. понимать суть преобразований, содержащих квадратные корни, применение различных способов для разложения квадратного трёхчлена на множители;
5. применять свойства степени с целым показателем для вычисления корня *n-* й степени,
6. понимать и использовать язык последовательности (термины, символические обозначения);
7. применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
8. находить относительную частоту и вероятность случайного события.

**Ученик получит возможность научиться:**

1. проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. д.)
2. овладеть специальными приёмами решения уравнений, приёмами доказательства неравенств для решения математических задач и задач из смежных дисциплин;
3. осознавать практическую значимость изучаемых тем, создавать содержательные и организационные условия для развития умений анализировать познавательные объекты, сравнивать, выделять главное в познавательном объекте, развивать умение классифицировать их;
4. решать комбинированные задачи с применением формул *n-*го члена и суммы первых n- членов прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
5. связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом;
6. получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов и интерпретации их резкльтатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ:

1. развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
2. формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
3. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
4. формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
5. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**У ученика будут сформированы:**

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
3. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
4. стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;
5. умения выполнять алгебраические вычисления, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

**Ученик получит возможность сформировать:**

1. коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими учащимися в общеобразовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
2. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
4. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
5. умение пользоваться изученными математическими формулами.

**Содержание учебного предмета**

**1. Квадратичная функция (22ч.)**

Функция. Область определения и область значений функции.

Свойства функции.

Квадратный трёхчлен и его корни.

Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Функция у = ах2, ее график и свойства.

Графики функций у = ах2 + n и у = а(х – m)2

Построение графика квадратичной функции.

Функция у = хn Корень n – ой степени.

*Основная цель -* систематизировать и расширить представления о функциях; ввести понятия нулей функции, возрастающей и убывающей функций; координат вершины параболы, направление ветвей, преобразование графиков; развивать мыслительную деятельность; вычислительные навыки; логическое мышление.

**2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)**

Целое уравнение и его корни.

Дробные рациональные уравнения

Решение неравенства второй степени с одной переменной.

Решение неравенств методом интервалов.

*Основная цель -* обобщить и углубить сведения об уравнениях; ввести понятие целого уравнения; сформировать навыки решения рациональных уравнений; уравнений приводимых к квадратным; дробно – рациональных уравнений; сформировать умения решать неравенства второй степени с опорой на сведения о графике квадратичной функции; рациональные неравенства методом интервалов; развивать мыслительную деятельность; вычислительные навыки; логическое мышление.

**3.****Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч.)**

Уравнения с двумя переменными и его график.

Графический способ решения систем уравнений.

Решение систем уравнений второй степени.

Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Неравенства с двумя переменными.

Системы неравенства с двумя переменными.

*Основная цель -* завершить изучение уравнений с двумя переменными; сформировать умения графически решать системы уравнений, привлекая известные учащимся графики; дать наглядные представления об уравнениях с двумя переменными; сформировать умения решать системы уравнений второй степени с помощью способов подстановки и сложения; умения решать неравенства с двумя переменными и их системы.

**4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)**

Последовательности.

Определение арифметической прогрессии.

Формула n-го члена арифметической прогрессии.

Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.

Определение геометрической прогрессии.

Формула n-го члена геометрической прогрессии.

Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

*Основная цель -* ввести понятия «последовательности», «арифметической и геометрической прогрессий»; ввести формулу n – го члена последовательности, формулы для нахождения суммы n – первых членов арифметической и геометрической прогрессий; развивать мыслительную деятельность; вычислительные навыки; логическое мышление

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятности (13ч)**

Примеры комбинаторных задач

Перестановки

Размещения

Сочетания

Относительная частота случайного события.

Вероятность равновозможных событий.

*Основная цель -* ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события; обратить внимание учащихся, что эти понятия можно применять только для равновозможных исходов.

**6. Повторение (21ч)**

Алгебраические выражения (3 урока)

Уравнения и системы уравнений (4 урока)

Неравенства (4 урока)

Функции и графики (3 урока)

Арифметическая и геометрическая прогрессии (4 урока)

Элементы статистики и теории вероятности (1 урок)

*Основная цель -* обобщение и систематизация знаний тем курса алгебры за 7-9 классы; формирование понимания возможности использования приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Глава | Количество часов на изучение главы | Виды контроля |
| 1. | Глава I Квадратичная функция | 22 | Контрольная работа № 1  Контрольная работа № 2 |
| 2 | Глава II Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 | Контрольная работа № 3 |
| 3 | Глава III Уравнения и неравенства с двумя переменными | 17 | Контрольная работа № 4 |
| 4 | Глава IV Арифметическая и геометрическая прогрессии | 15 | Контрольная работа № 5  Контрольная работа № 6 |
| 5 | Глава V Элементы комбинаторики и теории вероятности | 13 | Контрольная работа № 7 |
| 7 | Глава VI Повторение | 21 | Контрольная работа № 8 (итоговая) |
|  | **ИТОГО:** | **102** | **8** |

**Календарно-тематическое планирование уроков по алгебре**

**в 9 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** | |
|  | | |
|  | Повторение | 5 | |
| **Глава 1 Квадратичная функция (22 часа)** | | | |
| 6 | Функция. Область определения и область значений функции. | 1 | |
| 7 | Функция. Область определения и область значений функции. | 1 | |
| 8 | Свойства функции. | 1 | |
| 9 | Свойства функции. | 1 | |
| 10 | Свойства функции. | 1 | |
| 11 | Квадратный трёхчлен и его корни. | 1 | |
| 12 | Квадратный трёхчлен и его корни. | 1 | |
| 13 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | 1 | |
| 14 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | 1 | |
| ***15*** | ***Контрольная работа № 1 «Квадратичная функция».*** | ***1*** | |
| 16 | Функция у = ах2, ее график и свойства. | 1 | |
| 17 | Функция у = ах2, ее график и свойства. | 1 | |
| 18 | Функция у = ах2, ее график и свойства. | 1 | |
| 19 | Графики функций у = ах2 + n и у = а(х – m)2 | 1 | |
| 20 | Графики функций у = ах2 + n и у = а(х – m)2 | 1 | |
| 21 | Графики функций у = ах2 + n и у = а(х – m)2 | 1 | |
| 22 | Построение графика квадратичной функции. | 1 | |
| 23 | Построение графика квадратичной функции. | 1 | |
| 24 | Построение графика квадратичной функции. | 1 | |
| 25 | Функция у = хn | 1 | |
| 26 | Корень n – ой степени. | 1 | |
| ***27*** | ***Контрольная работа № 2 «Степенная функция».*** | ***1*** | |
| **Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)** | | |
| 28 | Целое уравнение и его корни. | 1 | |
| 29 | Целое уравнение и его корни. | 1 | |
| 30 | Целое уравнение и его корни. | 1 | |
| 31 | Целое уравнение и его корни. | 1 | |
| 32 | Дробные рациональные уравнения | 1 | |
| 33 | Дробные рациональные уравнения | 1 | |
| 34 | Дробные рациональные уравнения | 1 | |
| 35 | Дробные рациональные уравнения | 1 | |
| 36 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 | |
| 37 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 | |
| 38 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 | |
| 39 | Решение неравенств методом интервалов | 1 | |
| 40 | Решение неравенств методом интервалов | 1 | |
| ***41*** | ***Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».*** | ***1*** | |
| **Глава 3 Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)** | | |
| 42 | Уравнения с двумя переменными и его график | 1 | |
| 43 | Уравнения с двумя переменными и его график | 1 | |
| 44 | Уравнения с двумя переменными и его график | 1 | |
| 45 | Графический способ решения систем уравнений. | 1 | |
| 46 | Графический способ решения систем уравнений. | 1 | |
| 47 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 | |
| 48 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 | |
| 49 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 | |
| 50 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 | |
| 51 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | |
| 52 | Неравенства с двумя переменными. | 1 | |
| 53 | Неравенства с двумя переменными. | 1 | |
| 54 | Неравенства с двумя переменными. | 1 | |
| 55 | Системы неравенств с двумя переменными. | 1 | |
| 56 | Системы неравенств с двумя переменными. | 1 | |
| 57 | Системы неравенств с двумя переменными. | 1 | |
| ***58*** | ***Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».*** | ***1*** | |
| **Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)** | | |
| 59 | Последовательности | 1 | |
| 60 | Последовательности | 1 | |
| 61 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | 1 | |
| 62 | Определение арифметической прогрессии. Формула n | 1 | |
| 63 | Определение арифметической прогрессии. Формула n | 1 | |
| 64 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | 1 | |
| 65 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | 1 | |
| ***66*** | ***Контрольная работа № 5***  ***«Арифметическая прогрессия»*** | ***1*** | |
| 67 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 | |
| 68 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 | |
| 69 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 | |
| 70 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | 1 | |
| 71 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | 1 | |
| 72 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | 1 | |
| ***73*** | ***Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»*** | ***1*** | |
| **Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятности (13ч)** | | |
| 74 | Примеры комбинаторных задач | 1 | |
| 75 | Примеры комбинаторных задач | 1 | |
| 76 | Примеры комбинаторных задач | 1 | |
| 77 | Перестановки | 1 | |
| 78 | Перестановки | 1 | |
| 79 | Размещения | 1 | |
| 80 | Размещения | 1 | |
| 81 | Сочетания | 1 | |
| 82 | Сочетания | 1 | |
| 83 | Относительная частота случайного события. | 1 | |
| 84 | Относительная частота случайного события. | 1 | |
| 85 | Вероятность равновозможных событий. | 1 | |
| ***86*** | ***Контрольная работа № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятности»*** | ***1*** | |
| **Глава 6. Повторение (16ч)** | | |
| 87 | Алгебраические выражения | 1 | |
| 88 | Алгебраические выражения | 1 | |
| 89 | Уравнения и системы уравнений | 1 | |
| 90 | Уравнения и системы уравнений | 1 | |
| 91 | Уравнения и системы уравнений | 1 | |
| 92 | Неравенства | 1 | |
| 93 | Неравенства | 1 | |
| 94 | Неравенства | 1 | |
| 95 | Функции и графики | 1 | |
| 96 | Функции и графики | 1 | |
| 97 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 | |
| 98 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 | |
| 99 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 | |
| ***100*** | ***Итоговая контрольная работа №8*** | ***1*** | |
| 101 | Элементы статистики и теории вероятности | 1 | |
| 102 | Элементы статистики и теории вероятности | 1 | |

**Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

1. Ю.Н. Макарычев и др. «Алгебра-9». Учебник. – М.: «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 2014;

2. Ю.Н. Макарычев и др. «Дидактические материалы АЛГЕБРА 9» – М.: «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 2014

3. Алгебра поурочные планы по уч. Ю.Н. Макарычев и др для 9 кл., автор-составитель

Н.В. Грицаева, Волгоград, издательство «Учитель», 2015г.

4. Зив Б.Г. Алгебра дидакт. материалы для 9 кл./ Б.Г.Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение,

2007-09г.

5. Ершова А.И., Ершова А.С., Голобородько В.В., Геометрия – Алгебра, сам. и контрольные работы – 9 кл., М.: издательство ИЛЕКСА, 2014г.

6. Алгебра: 7—9 кл.: элементы статистики и теории вероятностей: учеб.пособие / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2013.

**Интернет-ресурсы:**

* Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
* Сеть творческих учителей: <http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com> ,
* Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
* Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
* Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>