**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №10»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  На заседании МО учителей естественно-математического цикла  Руководитель МО Дорохова Е.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № 1  От «31» августа 2020 г | **Согласовано**  Заместитель директора по УВР  Тарасова О.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «31» августа 2020 г | **Утверждено**  Директор МКОУ СОШ №10  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Калугина М.Е.  Приказ № 164-о  От «31» августа 2020 г |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Алгебра»

9 класс

Срок реализации программы 1 год

Учебник «Алгебра»

9 класс, автор: С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2015 г

Количество часов: 102 (3 часа в неделю).

Рабочую программу составил учитель математики:

Калугина Валерия Николаевна.

2020 – 2021 учебный год

с. Покровское

**Пояснительная записка**

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

- федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

- федеральный государственный образовательный стандарт общего образования;

- образовательная программа общего образования МБОУ Купавинской СОШ № 22 на 2019-2020учебный год;

- учебный план МБОУ Купавинской СОШ № 22 на 2019-2020учебный год;

- календарный учебный график МБОУ Купавинской СОШ № 22 на 2019-2020учебный год;

-авторская программа по алгебре: «Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Автор-составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2016;

- федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020учебный год.

**Программа рассчитана** **на 3 часа в неделю (102 часа в год).**

**Учебник:**  **Алгебра.9 класс. Авторы: С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников,А.В. Шевкин**

**Планируемые результаты освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы общего об­разования:

**личностные:**

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. 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;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения систем и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. 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;
7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Содержание курса**

***Линейные неравенства с одним неизвестным***

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о неравенствах первой степени, систем неравенств первой степени, сформировать представление о свойствах неравенств первой степени и умение применять их при решении.

*Контроль знаний и умений*

Обобщение и систематизация знаний по теме: ***«***Линейные неравенства с одним неизвестным»

***Неравенства второй степени с одним неизвестным***

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным  дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о неравенствах второй степени в зависимости от дискриминанта, сформировать умение решать неравенства второй степени

*Контроль знаний и умений*

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неравенства второй степени с одним неизвестным»

***Рациональные неравенства*** Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных  неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о рациональных неравенствах, сформировать умение решать рациональные неравенства методом интервалов.

*Контроль знаний и умений*

Обобщение и систематизация знаний по теме: ***«***Рациональные неравенства»

***Корень степени п*** Свойства функции  у = хn, график функции  у = х*п,* понятие корня степени *п,* корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени *п,* корень степени *п*из натурального числа.

Основная цель –  изучить свойства функции у = х*п* (на примере n=2 и n=3)  и их графики, свойства корня степени  n, выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени  n.

*Контроль знаний и умений*

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Корень степени п»

***Последовательности***

Понятие числовой последовательности,арифметическая прогрессия, сумма *п*первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма *п*первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая  геометрической прогрессии

Основная цель –  научить решать задачи, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

*Контроль знаний и умений*

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Последовательности»

***Тригонометрические формулы***

Понятие угла, радианная мера угла, определение синуса и, основные формулы для sinα  и cosα, угла.

Основная цель –  дать понятия синуса, косинуса тангенса и котангенса произвольного угла, научить решать, связанные с ними вычислительные задачи и выполнять тождественные преобразования простейших тригонометрических выражений.

*Контроль знаний и умений*

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тригонометрические формулы»

***Элементы комбинаторики и теории вероятности***

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения. Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

Основная цель – дать понятия абсолютной и относительной погрешности приближения, выработать умение выполнять оценку результатов вычислений; дать понятия комбинаторики, перестановки, размещения, научить решать связанные с ними задачи.

*Контроль знаний и умений*

Обобщение и систематизация знаний по теме: ***«***Элементы комбинаторики и теории вероятности»

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** промежуточная аттестацияпроводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. **Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.**

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ главы** | **Наименование главы** | **Количество часов** |
| Глава 1. | Неравенства | 35 часов |
|  | Линейные неравенства с одним неизвестным | 9 |
|  | Неравенства второй степени с одним неизвестным | 11 |
|  | Рациональные неравенства | 15 |
| Глава 2. | Степень числа | 18 часов |
|  | Функция y = xn | 4 |
|  | Корень степени n | 14 |
| Глава 3. | Последовательности | 16 часов |
|  | Числовые последовательности и их свойства | 2 |
|  | Арифметическая прогрессия | 7 |
|  | Геометрическая прогрессия | 7 |
| Глава 4. | Тригонометрические формулы | 22 часа |
|  | Угол и его мера | 4 |
|  | Синус ,косинус, тангенс, котангенс угла | 9 |
|  | Дополнение | 9 |
| Глава 5. | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 11 часов |
|  | Итого | 102 часа |

**Формы, периодичность и порядок контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид работы** | **1 четверть** | **2 четверть** | **3 четверть** | **4 четверть** | **Год**  **(кол-во)** |
| Самостоятельные  работы |  |  |  |  |  |
| Входная контрольная  работа | 1 |  |  |  |  |
| Контрольная работа по разделу | 1 | 1 | 3 | 1 |  |
| Комплексные диагностические работы |  |  |  |  |  |
| Контрольные работы по итогам четверти |  |  |  |  |  |
| Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |  |

***Календарно-тематическое планирование.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема урока** |
| **по плану** | **Корректировка**  **(если необходимо)** |
| 1 | 2.09 |  | Повторение. Метод интервалов |
| 2 | 4.09 |  | Повторение. Множества чисел |
| 3 | 7.09 |  | Входная контрольная работа |
| 4 | 9.09 |  | Анализ контрольной работы |
| 5 | 11.09 |  | 1.1. Неравенства первой степени с одним неизвестным |
| 6 | 14.09 |  | 1.2. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным |
| 7 | 16.09 |  | 1.3. Линейные неравенства с одним неизвестным |
| 8 | 18.09 |  | 1.3. Линейные неравенства с одним неизвестным |
| 9 | 21.09 |  | 1.4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным |
| 10 | 23.09 |  | 1.4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным |
| 11 | 25.09 |  | 2.1 Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным |
| 12 | 28.09 |  | 2.2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом |
| 13 | 30.09 |  | 2.2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом |
| 14 | 2.10 |  | 2.3. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю |
| 15 | 5.10 |  | 2.3. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю |
| 16 | 7.10 |  | 2.4.Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом |
| 17 | 9.10 |  | 2.4.Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом |
| 18 | 12.10 |  | 2.5.Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени |
| 19 | 14.10 |  | 2.5.Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени |
| 20 | 16.10 |  | **Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»** |
| 21 | 19.10 |  | 3.1.Метод интервалов |
| 22 | 21.10 |  | 3.1.Метод интервалов |
| 23 | 23.10 |  | 3.1.Метод интервалов |
| 24 | 26.10 |  | 3.2.Решение рациональных неравенств |
| 25 | 28.10 |  | 3.2.Решение рациональных неравенств |
| 26 | 30.10 |  | 3.2.Решение рациональных неравенств |
| 27 | 16.11 |  | 3.3.Системы рациональных неравенств |
| 28 | 18.11 |  | 3.3.Системы рациональных неравенств |
| 29 | 20.11 |  | 3.3.Системы рациональных неравенств |
| 30 | 23.11 |  | 3.3.Системы рациональных неравенств |
| 31 | 25.11 |  | 3.4.Нестрогие рациональные неравенства |
| 32 | 27.11 |  | 3.4.Нестрогие рациональные неравенства |
| 33 |  |  | 3.4.Нестрогие рациональные неравенства |
| 34 |  |  | 3.4.Нестрогие рациональные неравенства |
| 35 |  |  | **Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»** |
| 36 |  |  | 4.1. Свойства функции |
| 37 |  |  | 4.1. Свойства функции |
| 38 |  |  | 4.2. График функции |
| 39 |  |  | 4.2. График функции |
| 40 |  |  | 4.3. Понятие корня степени n |
| 41 |  |  | 4.3. Понятие корня степени n |
| 42 |  |  | 4.4. Корни четной и нечетной степеней |
| 43 |  |  | 4.4. Корни четной и нечетной степеней |
| 44 |  |  | 4.4. Корни четной и нечетной степеней |
| 45 |  |  | 4.5. Арифметический корень |
| 46 |  |  | 4.5. Арифметический корень |
| 47 |  |  | 4.6. Свойства корней степени n |
| 48 |  |  | 4.6. Свойства корней степени n |
| 49 |  |  | 4.6. Свойства корней степени n |
| 50 |  |  | 4.7. Корень степени n из натурального числа |
| 51 |  |  | 4.7. Корень степени n из натурального числа |
| 52 |  |  | 4.8 Функция |
| 53 |  |  | **Контрольная работа №3 по теме «Корень степени n»** |
| 54 |  |  | 5.1.Понятие числовой последовательности |
| 55 |  |  | 5.1.Понятие числовой последовательности |
| 56 |  |  | 6.1.Понятие арифметической прогрессии |
| 57 |  |  | 6.1.Понятие арифметической прогрессии |
| 58 |  |  | 6.1.Понятие арифметической прогрессии |
| 59 |  |  | 6.2.Сумма n первых членов арифметической прогрессии |
| 60 |  |  | 6.2.Сумма n первых членов арифметической прогрессии |
| 61 |  |  | 6.2.Сумма n первых членов арифметической прогрессии |
| 62 |  |  | **Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»** |
| 63 |  |  | 7.1.Понятие геометрической прогрессии |
| 64 |  |  | 7.1.Понятие геометрической прогрессии |
| 65 |  |  | 7.1.Понятие геометрической прогрессии |
| 66 |  |  | 7.2.Сумма n первых членов геометрической прогрессии |
| 67 |  |  | 7.2.Сумма n первых членов геометрической прогрессии |
| 68 |  |  | 7.2.Сумма n первых членов геометрической прогрессии |
| 69 |  |  | **Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»** |
| 70 |  |  | 8.1. Понятие угла |
| 71 |  |  | 8.1. Понятие угла |
| 72 |  |  | 8.2. Радианная мера угла |
| 73 |  |  | 8.2. Радианная мера угла |
| 74 |  |  | 8.3. Определение синуса и косинуса угла |
| 75 |  |  | 8.3. Определение синуса и косинуса угла |
| 76 |  |  | 8.3. Определение синуса и косинуса угла |
| 77 |  |  | 8.4. Основные формулы для sinα и cosα |
| 78 |  |  | 8.4. Основные формулы для sinα и cosα |
| 79 |  |  | 8.4. Основные формулы для sinα и cosα |
| 80 |  |  | 8.5. Тангенс и котангенс угла |
| 81 |  |  | 8.5. Тангенс и котангенс угла |
| 82 |  |  | **Контрольная работа №6 по теме «Тригонометрические формулы»** |
| 83 |  |  | Косинус суммы и косинус разности двух углов\* |
| 84 |  |  | Формулы для дополнительных углов |
| 85 |  |  | Синус суммы и синус разности двух углов\* |
| 86 |  |  | Формулы для двойных и половинных углов\* |
| 87 |  |  | Формулы для двойных и половинных углов\* |
| 88 |  |  | Сумма и разность синусов и косинусов |
| 89 |  |  | Сумма и разность синусов и косинусов |
| 90 |  |  | Произведение синусов и косинусов |
| 91 |  |  | Произведение синусов и косинусов |
| 92 |  |  | Способы представления числовых данных |
| 93 |  |  | Способы представления числовых данных |
| 94 |  |  | Характеристики числовых данных |
| 95 |  |  | Задачи на перебор возможных вариантов |
| 96 |  |  | Задачи на перебор возможных вариантов. |
| 97 |  |  | Перестановки, размещение, сочетания |
| 98 |  |  | Случайные события |
| 99 |  |  | Случайные события |
| 100 |  |  | Вероятность случайного события |
| 101 |  |  | Вероятность случайного события |
| 102 |  |  | Повторение |
| Итого 102 часа | |  |  |

**Информационно-методическое обеспечение учебного процесса.**

1. «Алгебра 9», С.М.Никольского, М.К.Потапова и др., М.: Просвещение, 2013,
2. Дидактические материалы Алгебра 9 класс, М. Просвещение» 2016
3. Тематические тесты 9 класс, П.В. Чулков, М. Просвещение» 2016
4. Методические рекомендации для 9 классов. М.К. Потапов,А.В. Шевкин М. Просвещение» 2016

**Электронные учебные пособия:**

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

**Информационно-методическая и интернет-поддержка:**

1. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
2. Научно-практический журнал «Математика для школьников»
3. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября» математика, сайт [www.prov.ru](http://www.prov.ru) (рубрика «Математика»)
4. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>
5. Тестирование online; 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
6. Педагогическая мастерская, уроки в Интернете, многое другое: <http://teacher.fio.ru>
7. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
8. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/-nauka/>
9. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http:mega.km.ru

Материально-техническое обеспечение (ТСО, оргтехника).

1. Таблицы по математике;
2. Таблицы выдающихся математиков;
3. Комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.