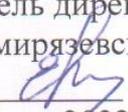


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТИМИРЯЗЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**

Согласовано
Заместитель директора по УВР
МОУ Тимирязевской СШ
 /Мурзина Е.Н./
«28» 08 2023 года



Утверждаю
Директор МОУ Тимирязевской СШ
/В. Б. Селиванова/
Приказ № 400 от 28.08. 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название предмета (курса): алгебра

Класс (параллель): 9 А

Уровень общего образования: основное общее

ФИО учителя: Самаркина Ольга Вячеславовна

Срок реализации: 2023 - 2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 99

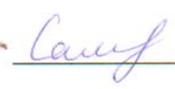
Планирование составлено на основе:

Программы: Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7 – 9 классы:
учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А.
Бурмистрова]. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2020)

УМК: Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М.
Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин]. – 6-е
изд., перераб. - М.: Просвещение, 2019. – 335 с.

Рабочую программу составила

учитель математики

 /О. В. Самаркина/

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» для 9 класса составлена в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с изменениями и дополнениями
- Основной образовательной программы ООО МОУ Тимирязевской СШ (приказ № 254 от 30.05.2023)

с учетом авторской программы С. Н. Никольского, М. К. Потапова и др. (Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2020).

Рабочая программа ориентирована на использование УМК С. М. Никольского для 5-9 классов (Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин]. – 6-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2019. – 335 с.).

Цели изучения предмета

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1. В направлении личностного развития:

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

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных
- общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Предмет «Алгебра» в учебном плане относится к образовательной области «Математика и информатика». Согласно учебному плану МОУ Тимирязевской СШ на изучение алгебры в 9 классе отводится 99 годовых часов из расчета 3 часа в неделю

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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

личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- целостность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-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;
- представление о человеческой науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении различных задач и понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных и математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Содержание учебного курса, предмета

Неравенства (32 ч)

Линейные неравенства с одним неизвестным (10 ч)

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

Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 ч)

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.

Рациональные неравенства (11 ч)

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

Степень числа (15 ч)

Свойства функции $y = x^n$, график функции $y = x^n$, понятие корня степени n , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени n , корень степени n из натурального числа.

Последовательности (18 ч)

Числовые последовательности и их свойства Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма n первых членов арифметической прогрессии. Понятие геометрической прогрессии, сумма n первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии.

Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч)

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

Повторение (15 ч)

Тематическое планирование

| № п/п | Наименование разделов и тем | Общее количество часов | Проверочные (контрольные) работы |
|--|--|------------------------|----------------------------------|
| Глава 1. Неравенства | | 32 | 3 |
| 1. | Линейные неравенства с одним неизвестным. | 10 | |
| 2. | Неравенства второй степени с одним неизвестным | 11 | |
| 3. | Рациональные неравенства | 11 | |
| ГЛАВА II. Степень числа | | 15 | 1 |
| 4. | Функция $y = x^2$ | 3 | |
| 5. | Корень степени n | 12 | |
| ГЛАВА III. Последовательности | | 18 | 2 |
| 6. | Числовые последовательности и их свойства | 4 | |
| 7. | Арифметическая прогрессия | 7 | |
| 8. | Геометрическая прогрессия | 7 | |
| ГЛАВА IV. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей | | 19 | 1 |
| 9. | Приближения чисел | 4 | |
| 10. | Относительная статистика | 2 | |
| 11. | Комбинаторика | 5 | |
| 12. | Введение в теорию вероятностей | 8 | |
| Итоговое повторение | | 15 | 1 |
| Итого | | 99 | |

**Календарно-тематическое планирование
учебного предмета «Алгебра. 9 класс». 2023 – 2024 учебный год.**

| № п/п | Номер раздела и темы урока | Тема урока | Количество часов | Дата | | Примечание Причина корректировки |
|---|----------------------------|---|------------------|----------|------|-------------------------------------|
| | | | | по плану | факт | |
| ГЛАВА I. Неравенства (32 ч) | | | | | | |
| § 1. Линейные неравенства с одним неизвестным (10 ч) | | | | | | |
| 1. | 1.1 | Неравенства первой степени с одним неизвестным | 2 | 01.09 | | |
| 2. | | | | 04.09 | | |
| 3. | 1.2 | Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным | 1 | 06.09 | | |
| 4. | 1.3 | Линейные неравенства с одним неизвестным | 3 | 08.09 | | |
| 5. | | | | 11.09 | | |
| 6. | | | | 13.09 | | |
| 7. | | <u>Входная контрольная работа</u> | 1 | 15.09 | | |
| 8. | 1.4 | Анализ контрольной работы. Системы линейных | 1 | 18.09 | | |

| | | | | | | |
|---|-----|--|---|-------|--|--|
| | | неравенств с одним неизвестным | | | | |
| 9. | 1.4 | Системы линейных неравенств с одним неизвестным | 2 | 20.09 | | |
| 10. | | неравенств с одним неизвестным | | 22.09 | | |
| § 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 ч) | | | | | | |
| 11. | 2.1 | Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным | 1 | 25.09 | | |
| 12. | 2.2 | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом | 3 | 27.09 | | |
| 13. | | | | 29.09 | | |
| 14. | | | | 02.10 | | |
| 15. | 2.3 | Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю | 2 | 04.10 | | |
| 16. | | | | 06.10 | | |
| 17. | 2.4 | Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом | 2 | 16.10 | | |
| 18. | | | | 18.10 | | |
| 19. | 2.5 | Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени | 2 | 20.10 | | |
| 20. | | | | 23.10 | | |
| 21. | | Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства» | 1 | 25.10 | | |
| § 3. Рациональные неравенства (11 ч) | | | | | | |
| 22. | 3.1 | Анализ контрольной работы. Метод интервалов | 1 | 27.10 | | |
| 23. | 3.1 | Метод интервалов | 2 | 30.10 | | |
| 24. | | | | 01.11 | | |
| 25. | 3.2 | Решение рациональных неравенств | 2 | 03.11 | | |
| 26. | | | | 06.11 | | |
| 27. | 3.3 | Системы рациональных неравенств | 2 | 08.11 | | |
| 28. | | | | 10.11 | | |
| 29. | 3.4 | Нестрогие рациональные неравенства | 3 | 13.11 | | |
| 30. | | | | 15.11 | | |
| 31. | | | | 17.11 | | |
| 32. | | Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные неравенства» | 1 | 27.11 | | |
| ГЛАВА II. Степень числа (15 ч) | | | | | | |
| § 4. Функция $y = x^2$ (3 ч) | | | | | | |
| 33. | 4.1 | Работа над ошибками. Свойства и график функции $y = x^n$ | 1 | 29.11 | | |
| 34. | 4.2 | Свойства и график функции $y = x^{2n}$ | 2 | 01.12 | | |
| 35. | | | | 04.12 | | |
| § 5. Корень степени n (12 ч) | | | | | | |
| 36. | 5.1 | Понятие корня степени n | 2 | 06.12 | | |
| 37. | | | | 08.12 | | |
| 38. | 5.2 | Корни четной и нечетной степеней | 3 | 11.12 | | |
| 39. | | | | 13.12 | | |
| 40. | | | | 15.12 | | |
| 41. | 5.3 | Арифметический корень | 3 | 18.12 | | |

| | | | | | | |
|--|------|---|---|-------|--|--|
| 42. | | степени n | | 20.12 | | |
| 43. | | | | 22.12 | | |
| 44. | 5.4 | Свойства корней степени n | 3 | 25.12 | | |
| 45. | | | | 27.12 | | |
| 46. | | | | 29.12 | | |
| 47. | | Контрольная работа № 3 по теме «Корень степени n» | 1 | 10.01 | | |
| ГЛАВА III. Последовательности (18 ч) | | | | | | |
| § 6. Числовые последовательности и их свойства (4 ч) | | | | | | |
| 48. | 6.1 | Работа над ошибками. Понятие числовой последовательности | 1 | 12.01 | | |
| 49. | 6.1 | Понятие числовой последовательности | 1 | 15.01 | | |
| 50. | 6.2 | Свойства числовых последовательностей | 2 | 17.01 | | |
| 51. | | | | 19.01 | | |
| § 7. Арифметическая прогрессия (7 ч) | | | | | | |
| 52. | 7.1 | Понятие арифметической прогрессии | 3 | 22.01 | | |
| 53. | | | | 24.01 | | |
| 54. | | | | 26.01 | | |
| 55. | 7.2 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | 3 | 29.01 | | |
| 56. | | | | 31.01 | | |
| 57. | | | | 02.02 | | |
| 58. | | Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая прогрессия» | 1 | 05.02 | | |
| § 8. Геометрическая прогрессия (7 ч) | | | | | | |
| 59. | 8.1 | Работа над ошибками. Понятие геометрической прогрессии | 1 | 07.02 | | |
| 60. | 8.1 | Понятие геометрической прогрессии | 2 | 09.02 | | |
| 61. | | | | 12.02 | | |
| 62. | 8.2 | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 3 | 14.02 | | |
| 63. | | | | 16.02 | | |
| 64. | | | | 26.02 | | |
| 65. | | Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия» | 1 | 28.02 | | |
| ГЛАВА V. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч) | | | | | | |
| § 11. Приближения чисел (4 ч) | | | | | | |
| 66. | 11.1 | Работа над ошибками. Абсолютная погрешность приближения | 1 | 01.03 | | |
| 67. | 11.2 | Относительная погрешность приближения | 1 | 04.03 | | |
| 68. | 11.3 | Приближения суммы и разности | 1 | 06.03 | | |
| 69. | 11.4 | Приближения произведения и частного | 1 | 11.03 | | |
| § 12. Относительная статистика (2 ч) | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------|--|---|-------|--|--|
| 70. | 12.1 | Способы представления числовых данных | 1 | 13.03 | | |
| 71. | 12.2 | Характеристики числовых данных | 1 | 15.03 | | |
| § 13. Комбинаторика (5 ч) | | | | | | |
| 72. | 13.1 | Задачи на перебор всех возможных вариантов | 1 | 18.03 | | |
| 73. | 13.2 | Комбинаторные правила | 1 | 20.03 | | |
| 74. | 13.3 | Перестановки | 1 | 22.03 | | |
| 75. | 13.4 | Размещения | 1 | 25.03 | | |
| 76. | 13.5 | Сочетания | 1 | 27.03 | | |
| § 14. Введение в теорию вероятностей (8 ч) | | | | | | |
| 77. | 14.1 | Случайные события | 2 | 29.03 | | |
| 78. | | | | 01.04 | | |
| 79. | 14.2 | Вероятность случайного события | 2 | 03.04 | | |
| 80. | | | | 05.04 | | |
| 81. | 14.3 | Сумма, произведение и частное случайных событий | 1 | 15.04 | | |
| 82. | 14.4 | Несовместные события. Независимые события. | 1 | 17.04 | | |
| 83. | 14.5 | Частота случайных событий. | 1 | 19.04 | | |
| 84. | | <u>Контрольная работа № 6 по теме «Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей»</u> | 1 | 22.04 | | |
| Повторение (15 ч) | | | | | | |
| 85. | | Анализ контрольной работы. Числовые выражения | 1 | 24.04 | | |
| 86. | | Степень и её свойства | 1 | 26.04 | | |
| 87. | | Выражения с переменными | 1 | 29.04 | | |
| 88. | | Преобразование целых выражений | 1 | 03.05 | | |
| 89. | | Преобразование дробных выражений | 1 | 06.05 | | |
| 90. | | Линейные и квадратные уравнения | 1 | 08.05 | | |
| 91. | | Системы уравнений | 1 | 10.05 | | |
| 92. | | Решение линейных и квадратных неравенств | 2 | 13.05 | | |
| 93. | | | | 15.05 | | |
| 94. | | <u>Итоговая контрольная работа</u> | 1 | 17.05 | | |
| 95. | | Анализ контрольной работы. Дробно-рациональные неравенства | 1 | 20.05 | | |
| 96. | | Функции и их графики | 1 | 22.05 | | |
| 97. | | Решение текстовых задач | 1 | 24.05 | | |
| 98. | | Решение вариантов ОГЭ | 1 | | | |
| 99. | | Решение вариантов ОГЭ | 1 | | | |

