

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПЕРВОМАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

РАСМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей
естественно-
математических
дисциплин
протокол от
«28» августа 2023 г.
№ 1
Руководитель ШМО
_____/С.Н. Илькина

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____/О.Б. Николаева
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ Первомайской СШ
_____/М.Ю. Миронов
Приказ от «31» августа 2023г.
№ 90 -О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Алгебра»

2023 – 2024 учебный год
учителя **Илькиной Светланы Николаевны**

Класс - 9

Всего часов в год - 99

Всего часов в неделю - 3

Срок реализации программы: 1 го

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные результаты:

- ✓ ответственное отношение к учению;
- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- ✓ коммуникативная компетенция в 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;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее 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;
- ✓ коммуникативная компетенция в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной и других видах деятельности.

Метапредметные результаты:

регулятивные

выпускник научится:

- ✓ самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- ✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- ✓ осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщение, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовых связей;

выпускник получит возможность научиться:

- ✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- ✓ понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- ✓ выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- ✓ планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные

выпускник научится:

- ✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- ✓ использовать общие приемы решения задач;
- ✓ создавать, применять и преобразовывать знаково–символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения задач математических проблем;
- ✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать с предложенным алгоритмом;
- ✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме: принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

выпускник получит возможность научиться:

- ✓ устанавливать причинно - следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индивидуальное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- ✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- ✓ видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- ✓ интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- ✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- ✓ устанавливать причинно - следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативная:

выпускник научится:

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников;
- ✓ взаимодействовать и находить 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;

- ✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- ✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций во взаимодействии;
- ✓ координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- ✓ аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты:

выпускник научится:

- ✓ 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;
- ✓ владеть 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;
- ✓ владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- ✓ пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

выпускник получит возможность научиться:

- ✓ выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- ✓ применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- ✓ пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- ✓ овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей.

Содержание учебного предмета

Глава I. Неравенства. Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенства первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств 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. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие неравенства.

Глава II. Степень числа. Свойства и график функции $y=x^n$ ($x \geq 0$). Свойства и графики функций $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$. Понятие корня степени n . Корни чётной и нечётной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n .

Глава III. Последовательности. Понятие числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей. Понятие арифметической прогрессии. Сумма первых n - членов арифметической прогрессии. Понятие геометрической прогрессии. Сумма первых n - членов геометрической прогрессии.

Глава V. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей. Абсолютная погрешность приближения. Относительная погрешность приближения. Приближение суммы и разности. Приближение произведения и частного. Способы представления числовых данных. Характеристика числовых данных. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила. Перестановки. Размещения. Сочетания. Случайные события. Вероятность случайных событий. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместимые события. Независимые события. Частота случайных событий.

Повторение курса 7- 9 классов.

Учебно - тематический план

№ п/п	Название главы	Количество часов		Контрольные работы
		Авторская программа	Рабочая программа	
1	Глава 1. Неравенства.	31	25	2
2	Глава 2. Степень числа.	15	14	1
3	Глава 3. Последовательности.	18	16	1
4	Глава 5. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	19	18	1
5	Повторение курса 7 – 9 классов.	19	26	1
6	Итого	102	99	6

Тематическое планирование

№ п/п	Название главы/тема урока	Количество часов	Форма реализации воспитательного потенциала темы
	Глава 1. Неравенства.	25	1. Поддержка, поощрение. 2. Подбор соответствующих, задач для решения проблемных ситуаций и для обсуждения в классе. 3. Групповая работа
	§ 1. Линейные неравенства с одним неизвестным.	7	
1,2	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	2	
3	Применение графиков к решению неравенства первой степени с одним неизвестным.	1	
4,5	Линейные неравенства с одним неизвестным.	2	
6,7	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	2	
	§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным.	10	
8	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Входной контрольный срез.	1	
9,10	Неравенства второй степени с положительным	2	

11,12	дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.	2	
13	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом.	1	
14,15	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.	2	
16	Контрольная работа № 1 по теме: «Линейные неравенства».	1	
17	Анализ контрольной работы.	1	
	§ 3. Рациональные неравенства.	8	
18,19	Метод интервалов.	2	
20,21	Решение рациональных неравенств.	2	
22,23	Системы рациональных неравенств.	2	
24,25	Нестрогие неравенства.	2	
	Глава 2. Степень числа.	14	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
	§ 4. Функция $y = x^n$.	3	
26	Свойства и график функции $y = x^n$ ($x \geq 0$).	1	
27,28	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$.	2	
	§ 5. Корень степени n.	11	
29	Понятие корня степени n .	1	
30,31	Корни чётной и нечётной степеней.	2	
32-34	Арифметический корень.	3	
35-37	Свойства корней степени n .	3	
38	Контрольная работа № 2 по теме: «Степень числа».	1	
39	Анализ контрольной работы.	1	
	Глава 3. Последовательности.	16	1. Поддержка; поощрение. 2. Правила поведения на уроке; 3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; высказывание своего мнения; выработка своего отношения к проблеме.
	§ 6. Числовые последовательности и их свойства.	4	
40,41	Понятие числовой последовательности.	2	
42	Свойства числовых последовательностей.	1	
43	Свойства числовых последовательностей.	1	
	§ 7. Арифметическая прогрессия.	5	
44-46	Понятие арифметической прогрессии.	3	
47,48	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	2	
	§ 8. Геометрическая прогрессия.	7	
49-51	Понятие геометрической прогрессии.	3	
52,53	Сумма первых n членов геометрической прогрессии.	2	
54	Контрольная работа № 3 по теме: «Последовательности».	1	
55	Анализ контрольной работы.	1	
	Глава 5. Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	18	1. Поддержка; поощрение. 2. Правила поведения на уроке. 3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; высказывание своего мнения; выработка своего отношения к проблеме.
	§ 11. Приближения чисел.	4	
56	Абсолютная погрешность приближения.	1	
57	Относительная погрешность приближения.	1	
58	Приближения суммы и разности.	1	
59	Приближение произведения и частного.	1	
	§ 12. Описательная статистика.	2	
60	Способы представления числовых данных.	1	
61	Характеристика числовых данных.	1	
	§ 13. Комбинаторика.	5	

62	Задачи на перебор всех возможных вариантов.	1	4. Групповая работа; работа в парах 5. Игровые процедуры на уроке.
63	Комбинаторные правила.	1	
64	Перестановки.	1	
65	Размещения.	1	
66	Сочетания.	1	
§ 14. Введение в теорию вероятностей.		7	
67	Случайные события.	1	
68	Вероятность случайных событий.	1	
69	Сумма, произведение и разность случайных событий.	1	
70	Несовместимые события. Независимые события.	1	
71	Частота случайных событий.	1	
72	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1	
73	Анализ контрольной работы.	1	
Повторение курса 7 – 9 классов.		26	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
74,75	Повторение. Многочлены.	2	
76,77	Повторение. Формулы сокращённого умножения.	2	
78-80	Повторение. Алгебраические дроби.	3	
81,82	Повторение. Степень с целым показателем.	2	
83-85	Повторение. Линейные уравнения.	3	
86,87	Повторение. Функции и их графики.	2	
88,89	Повторение. Квадратные корни.	2	
90,91	Повторение. Квадратные уравнения.	2	
92,93	Повторение. Рациональные уравнения.	2	
94,95	Повторение. Неравенства.	2	
96,97	Повторение. Комбинаторика и теория вероятности.	2	
98	Итоговое контрольное тестирование.	1	
99	Анализ итогового контрольного тестирования.	1	
Итого		99	

Учебно – методическое обеспечение

Программа:

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018.

Учебник:

Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин и др.]. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2017.

Оценочные материалы:

Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2017.

ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1 / И.В.Яценко, Л.О.Рослова, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова и др.; под ред. И.В.Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2017.

ОГЭ: Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов / под ред. И.В.Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2022.

Электронные образовательные ресурсы:

<https://infourok.ru>

<https://kopilkaurokov.ru>

<https://resh.edu.ru>

<https://free.foxford.ru>

<https://fipi.ru>