

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7» г. Сафоново Смоленской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
методическим объединением	Заместитель директора	Директор школы
учителей математики, физики и ИКТ _____	по УВР А.Ю.Сиденко	Е.А.Ковтун
Протокол №_1_____	Протокол № 1	Протокол № 1
от «_29 »_августа_2023г.	«30» августа 2023г.	«30» августа 2023г.
Руководитель МО _Дорофеева О.В. _____		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО __АЛГЕБРЕ

(наименование учебного курса, предмета, дисциплины, модуля, элективного курса, факультатива)

ДЛЯ 9-А КЛАССА
НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель _Андропова Галина Сергеевна,
учитель математики 1 категории

(Ф.И.О. учителя полностью, предмет,
квалификационная ка

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; Основной Образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ№7» г. Сафоново; скорректирована на основе: авторской программы по математике для УМК И,И,Зубаревой, А,Г,Мордковича. (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2015. — 96 с.)

Программа рассчитана на 3 часа в неделю.

Учебник: Алгебра.9 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных организаций/ А.Г.Мордкович и др./, под ред. А.Г.Мордковича.-19-е изд.,стер.-М.:Мнемозина, 2019.-280с

Цели: -овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования
-
формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей
-
формировать представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средства моделирования явлений и процессов, воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи: -формировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных работ;
-выработать формально-оперативные алгебраические умения, уметь применять их к решению математических и нематематических задач;
-изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать графические представления для описания и анализа реальных событий;
-развивать логическое мышление и речь, умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
-формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра» в 9 кл. :

Личностные результаты:

-воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

-ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

-осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

-умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

-критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

Регулятивные :

– самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

– выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

– планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

– работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

– самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

– уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

– давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные :

– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

– осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– создавать математические модели; составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.); вычитывать все уровни текстовой информации.

– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные:

- 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;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты ; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

Предметные результаты:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «алгебра» в 9классе:

1.Уравнения

Обучающийся научится: решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений двумя переменными; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Обучающийся получит возможность: овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

2.Неравенства

Обучающийся научится: понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Обучающийся получит возможность научиться: разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

3. Основные понятия. Числовые функции

Обучающийся научится: понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться: проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

4. Числовые последовательности

Обучающийся научится: понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться: решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

5. Описательная статистика

Обучающийся научится: использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность: приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

6. Случайные события и вероятность

Обучающийся научится: находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Обучающийся получит возможность: приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

7.Элементы комбинаторики

Обучающийся научится: решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Обучающийся получит возможность: научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание учебного предмета

Содержание учебного материала	Кол-во часов	Элементы содержания	Основные виды учебной деятельности
Повторение	5	Действия с алгебраическими дробями. Функции. Их свойства и графики. Квадратные корни и их применение. Квадратные уравнения. Неравенства.	Выполнять действия с алгебраическими дробями, преобразования рациональных выражений. Применять свойства квадратных корней к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; строить графики функций на основе преобразований известных графиков; Распознавать и решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные и простейшие иррациональные уравнения.
Рациональные неравенства и их системы	13	Линейные и квадратные неравенства Входная контрольная работа Рациональные неравенства. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств.	Распознавать линейные и квадратные неравенства, решать линейные неравенства и квадратные неравенства с одной переменной, дробно-рациональные неравенства, неравенства, содержащие модуль. Понимать простейшие понятия теории множеств, приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, Решать системы линейных и квадратных неравенств, системы рациональных неравенств, двойные неравенства.

Системы уравнений	17	<p>Основные понятия.</p> <p>Методы решения систем уравнений.</p> <p>Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.</p>	<p>Иметь понятие о решении системы уравнений и неравенств, знать равносильные преобразования уравнений с двумя переменными. Уметь определять понятия, приводить доказательства. Решать системы уравнений, простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами. Использовать функционально – графическое представление для решения и исследования уравнений и систем, составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью. Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Выбирать рациональный метод при решении системы уравнений</p>
Числовые функции	23	<p>Определение числовой функции.</p> <p>Область определения функции. Область значений функции.</p> <p>Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).</p> <p>Свойства функций</p> <p>Чётные и нечётные функции. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график.</p> <p>Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график. Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.</p>	<p>Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.</p> <p>Исследовать функцию на монотонность, определять наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость, четность, нечетность, область определения и множество значений; понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств; распознавать виды изучаемых функций.</p> <p>Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков изученных функций</p>
Прогрессии	13	<p>Числовая последовательность.</p> <p>Арифметическая</p>	<p>Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Распознавать</p>

		<p>прогрессия. Геометрическая прогрессия.</p>	<p>арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора) Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.</p>
<p>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</p>	14	<p>Комбинаторные задачи. Статистика: дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.</p>	<p>Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений. Использовать примеры для иллюстрации и контр-примеры для опровержения утверждений. Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики. Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, построением дерева вариантов, а также с использованием правила умножения. Находить размах, моду, среднее значение; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.</p> <p>Учиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач, приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять</p>

			результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.
Обобщающее повторение	17	Итоговое повторение Контрольная работа в форме ОГЭ	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Владеть общим приемом решения задач. Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Формы организации учебных занятий: основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, уроки-практикумы, индивидуальные занятия, работа в парах, работа в группах, работа учащихся с использованием современных информационных технологий: игровое моделирование (дидактические игры, работа в малых группах, работа в парах сменного состава); проблемное обучение; личностно ориентированное обучение

Календарно-тематическое планирование по алгебре, 9 класс.

Учебник: Алгебра.9 класс. В 2 частях для учащихся общеобразовательных организаций/
А.Г.Мордкович и др., под ред. А.Г.Мордковича.-19-е изд.,стер.-М.:Мнемозина, 2019.-280с.
В неделю- 3ч.

№ урока	Тема урока	Кол- часов	Дата проведения
	Повторение	5	1 чет
1	Повторение. Алгебраические дроби. Действия с алгебраическими дробями.	1	
2	Повторение. Преобразование выражений, содержащих корень.	1	
3	Повторение. Повторение. Функции, их свойства и графики	1	
4	Повторение. Решение линейных и квадратных уравнений и неравенств.	1	
5	Входная контрольная работа	1	
Глава 1.	Рациональные неравенства и их системы	13	
6-7	Линейные и квадратные неравенства	2	
8-11	Рациональные неравенства	4	
12-13	Множества и операции над ними	2	
14-17	Системы рациональных неравенств	4	

18	Контрольная работа по теме «Рациональные неравенства и их системы» (№1)	1	
Глава 2.	Системы уравнений	17	
19-22	Основные понятия, связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными	4	
23-28	Методы решения систем уравнений	6	2 чет
29	Контрольная работа по теме «Системы уравнений» (№2)	1	
30-35	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	6	
Глава 3.	Числовые функции	23	
36-39	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции.	4	
40-41	Способы задания функции.	2	
42-45	Свойства функций	4	
46-48	Четные и нечетные функции	3	
49	Контрольная работа по теме « Числовые функции и их свойства» (№3)	1	3 чет
50-51	Функции $y=x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики	2	
52-54	Функции $y=x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики	3	
55-57	Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график	3	
58	Контрольная работа по теме «Степенные функции и функция $y=\sqrt{x}$ » (№4)	1	
Глава 4.	Прогрессии	13	
59-60	Числовые последовательности	2	
61-65	Арифметическая прогрессия	5	
66-70	Геометрическая прогрессия	5	
71	Контрольная работа по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии» (№5)	1	
Глава 5.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	14	
72-74	Комбинаторные задачи	3	
75-77	Статистика – дизайн информации	3	
78-82	Простейшие вероятностные задачи	5	4 чет
83-84	Экспериментальные данные и вероятности событий	2	
85	Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	
	Обобщающее повторение	17	
86-87	Действия с обыкновенными и десятичными дробями	2	
88	Проценты. Задачи на проценты.	1	
89-90	Уравнения. Системы уравнений. Способы их решения.	2	
91-92	Неравенства. Системы неравенств. Способы их решения.	2	

93	Преобразования выражений с помощью Ф.С.У. Упрощение выражений.	1	
94-95	Действия с алгебраическими дробями	2	
96	Арифметический квадратный корень. Преобразования выражений с корнем.	1	
97	Графики.	1	
98-101	Решение текстовых задач	4	
102	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7" Г.
САФОНОВО СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**, Ковтун Елена Анатольевна, Директор

24.10.23 12:33 (MSK)

Сертификат 3005A1E282D86E7B06F8AD0AEA6F12F