

Российская Федерация
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Ростовской области
«НОВОШАХТИНСКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

И. Овчинникова

Протокол № 7

от «24» 08 2022 г.

«Согласовано»

Председатель МС

И. И. Бугаенко

Протокол № 7

от «31» 08 2022 г.

«Утверждаю»

И.о. директора школы-интерната

И. И. Бугаенко

Приказ № 221

от «31» 08 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
алгебра
2022 – 2023 учебный год

Учитель Торшина Татьяна Васильевна
Класс 9

г. Новошахтинск

2022 г.

Пояснительная записка

Нормативно-правовая база при реализации рабочей программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. № 245 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
- Приказ от 31.12.2015 №1577 « О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897»;
- Основная образовательная программа основного общего образования для 5-9 классов Новошахтинской школы-интерната на 2022-2023 учебный год;
- Программа воспитания ГБОУ РО Новошахтинской школы-интерната.

Рабочая программа по алгебре для 9кл. разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, сборника рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы / [составитель Т. А. Бурмистрова]. – М. Просвещение, 2011.

Используемый учебник: Алгебра, 9 класс. Учебное пособие/ Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. Издательство: Просвещение. Серия: Сферы, 2018

Курс алгебры рассчитан на 4 часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 134 часа в год. Фактически – 131 час в год. Уменьшено количество часов на повторение в начале и в конце учебного года. Дополнительный час, из части формируемой участниками образовательного процесса, используется на увеличение часов по каждой теме, что позволит больше времени уделять решению задач повышенного уровня, более детально работать с задачами-исследованиями. Данный час направлен на углубление по отдельным темам курса, а также на повторение учебного курса Математика.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы ритмической культуры, пространственных представлений;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического прогресса.

Задачи курса:

1. Приобретение математических знаний и умений;

2. Формирование представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

Формирование представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

Учиться поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;

Освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Планируемые результаты обучения

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Личностные УУД:

сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию 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;

сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; 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 УУД:

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

принимать (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
отвечать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план).

Математические УУД:

переводить математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
применять и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, 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 при решении задач;
понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
уметь определять понятия;

уметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

высказывать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

уметь критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Предметные УУД:

осознание значения математики для повседневной жизни человека;

представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

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:

выполнять вычисления с действительными числами;

решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

описывать практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;

выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

выполнять операции над множествами;

исследовать функции и строить их графики;

читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);

решать простейшие комбинаторные задачи.

Предметная область «Арифметика»:

переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;

округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»:

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

решать линейные, квадратные уравнения, неравенства, системы линейных и квадратных уравнений и неравенств с двумя переменными;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
решить комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
вычислять средние значения результатов измерений;
находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
распознавания логически некорректных рассуждений;
записи математических утверждений, доказательств;
анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся научится:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
изображать числа точками на координатной прямой;
определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

познавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
описывать свойства изученных функций, строить их графики;
извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
вычислять средние значения результатов измерений;
находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Учащийся получит возможность:

решать следующие жизненно практические задачи;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;

аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;

пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

Познавать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность

применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

узнавать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю

развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой

деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Содержание учебного курса

Повторение (8час.)

Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Прямая и обратная пропорциональность. Решение линейных и квадратных уравнений. Система двух уравнений с двумя неизвестными. Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений.

Неравенства (18+5 час.)

Действительные числа. Общие свойства неравенств. Решение линейных неравенств и их систем.

Квадратичная функция (17час.+5ч.)

Графики и свойства квадратичной функции. Построение графика квадратичной функции. Квадратные неравенства и их способы их решения.

Уравнения и системы уравнений (28+5час.)

Рациональные выражения. Тождества. Целые и дробные уравнения. Решение задач. Графический и алгебраический способ решения систем уравнений.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (18+5час.)

Числовая последовательность. Понятие арифметической и геометрической прогрессий. Нахождение их сумм.

Статистика и вероятность (11+5час.)

Классическое определение вероятности. Выборочные исследования. Характеристики разброса. Интервальный ряд. Размещения и сочетания.

Повторение (6 часов.)

График выполнения практической части программы.

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Повторение	8	
2	Неравенства	23	1 - 25.10
3	Квадратичная функция	22	1 - 09.12
4	Уравнения и системы	33	1 - 17.02
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	23	1 - 11.04
6	Вероятность, статистика и комбинаторика	16	1 - 12.05
8	Повторение	6	
	ИТОГО	131	5

Примерное календарно-тематическое планирование алгебры 9 класса

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
	Повторение курса алгебры 7,8 класса.	8		
1	Действия с одночленами и многочленами	1	2.09	пропущен
2-3	Уравнения. Системы уравнений	2	5,6.09	
4-5	Решение текстовых задач	2	7,9.09	
6-7	Функции. Графики	2	12,13.09	
8	Самостоятельная работа	1	14.09	

Неравенства		23		
9-10	Действительные числа	2	16, 19.09	
11-12	Универсальное имя действительных чисел	2	20, 21.09	21.09 процедуры
13-15	Общие свойства неравенств	3	23, 26, 27	
16-19	Решение линейных неравенств	4	28, 30, 3, 4.10	28.10 процедуры
20-23	Решение систем линейных неравенств	4	5, 7, 10, 11, 10	5.10 процедуры
24-27	Доказательство неравенств	4	12, 14, 15, 12.10	12.10 процедуры
28-29	Что означает «с точностью до...»	2	19, 21.10	19.10 процедуры
30	Обобщающий урок	1	24.10	
31	Контрольная работа «Неравенства»	1	25.10	
Квадратичная функция		22		
31-33	Какую функцию называют квадратичной	2	26, 28.10	26.10 процедуры
34-36	График и свойства функции $y=ax^2$	3	7, 8, 9, 11.10	
37-40	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	4	11, 14, 15, 16.11	
41-43	График функции $y=ax^2+bx+c$	3	18, 21, 22.11	
44-47	Квадратные неравенства	4	23, 25, 28, 29	
48-51	Метод интервалов	4	30, 2, 5, 6.12	
52	Обобщающий урок	1	7.12	

53	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»	1	9.12	
	Уравнения и системы уравнений	33		
54-57	Рациональные выражения	4	12,13,14,16.12	
58-59	Годжество	2	19,20.12	
60-63	Целые уравнения	4	21,23,9,10.01	
64-67	Дробные уравнения	4	11,13,16,17.01	
68-71	Решение текстовых задач	4	18,20,23,24.01	
72-74	Решение систем уравнений графическим способом	3	25,27,30.01	
75-78	Алгебраический способ	4	31,1,3,6.02	
79-81	Решение текстовых задач	3	7,8,10.02	
82-84	Графическое решение систем уравнений	3	13,14,15.02	
85	Обзорный урок по теме	1	20.02	
86	Контрольная работа «Уравнения и их системы»	1	17.02	
	Арифметическая и геометрическая прогрессии	23		
87-88	Числовые последовательности	2	21,22.02	
89-91	Арифметическая прогрессия	3	27,28,1.03	
92-94	Сумма первых n-членов арифметической прогрессии	3	3,6,7.03	
95-97	Геометрическая прогрессия	3	10,13,14.03	
98-101	Сумма первых n-членов геометрической прогрессии	4	15,17,20,21	
102-107	Простые и сложные проценты	6	22,24,3-7.04	
108	Обобщающий урок по теме	1	10.04	
109	Промежуточная аттестация	1	11.04	
	Статистика и вероятность	16		

110-111	Выборочные исследования	2	12, 14.04
112-114	Интервальный ряд. Гистограмма	3	17, 18, 19.04
115-117	Характеристика разброса	3	21, 24, 25.04
118-119	Статистическое оценивание и прогноз	2	26, 28.04
120-123	Размещения и сочетания	4	2, 3, 5, 10.05
124	Обзорный урок	1	15.05
125	Контрольная работа «Статистика и вероятность»	1	12.05
	Повторение	6	
126	Алгебраические дроби	1	16.05
127	Квадратные корни	1	17.05
128	Уравнения, системы. Задачи текстовые	1	19.05
129	Функции. Графики	1	22.05
130-131	Обобщающие уроки	2	23, 24.05.