

Муниципальное образовательное учреждение  
Суруловская основная школа имени  
Героя Советского Союза К.С. Бадигина.

<p>Согласовано и принято на заседании педагогического совета Протокол № 1 от «25» августа 2022 г.</p>	<p>Утверждаю Директор школы МОУ «Суруловская ОШ» _____ Вольнов П.Н. Приказ № 48/24д от «31» августа 2022 г.</p>
---	---

**Рабочая программа  
по алгебре для 9 класса**  
(3 часов в неделю. 96 часов в год).

**учителя МОУ «Суруловская ОШ им. Героя Советского Союза К.С. Бадигина»  
Ю. А. Любавиной**

Срок реализации программы: 2022-2023 г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная программа разработана для обучающихся 6 класса и составлена на основе следующих документов:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012г. (с изменениями от 02.07.2021)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010г. (с изм. от 31.12.15г.)
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 2/16 от 12.05.2016г.)
4. Основная образовательная программа основного общего образования
5. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2020.

### **Место учебного предмета «Математика» в учебном плане.**

Учебный план на изучение алгебры в основной школе в 9 классе отводит 3 учебных часа в неделю, 96 часов в год.

Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение.

# Планируемые результаты освоения учебного предмета

## *Личностные:*

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов деятельности учёного.

### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей,

приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

— необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### ***Метапредметные:***

*овладение обучающимися основами читательской компетенции:*

1) овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

2) формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

*приобретение навыков работы с информацией:*

1) систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

2) выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

3) заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

*участие в проектной деятельности:*

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

5) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

7) 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;

8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### ***Предметные:***

- 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;
  - проверить 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.

## Раздел «Арифметика»

### Рациональные числа

*Выпускник научится:*

- 1)сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 2)выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 3)использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- 4)применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел.

*Выпускник получит возможность:*

- 1)познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2)углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3)научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### Действительные числа

*Выпускник научится:*

- 1)использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2)владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

*Выпускник получит возможность:*

- 1)развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2)развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### Измерения, приближения, оценки

*Выпускник научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### Алгебраические выражения

*Выпускник научится:*

- 1) оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) оперировать понятиями «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- 3) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 4) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 5) выполнять разложение многочленов на множители;
- 6) применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- 2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### Уравнения

*Выпускник научится:*

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- 3) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 4) проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

*Выпускник получит возможность:*

использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

### Неравенства

*Выпускник научится:*

- 1) понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

*Выпускник получит возможность:*

- 1) освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- 2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;
- 3) применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

## **Раздел «Функции»**

### Числовые множества

*Выпускник научится:*

1) понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;

2) использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Выпускник получит возможность:*

1) развивать представление о множествах;

2) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

### Числовые функции

*Выпускник научится:*

1) понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность:*

1) 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.);

2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## **Раздел «Числовые последовательности»**

### Арифметические и геометрические прогрессии

*Выпускник научится:*

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность:*

1) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -ого члена и суммы  $n$  первых членной арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

## **Раздел «Вероятность и статистика»**

### Описательная статистика

*Выпускник научится:*

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник получит возможность:*

1) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

2) научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.

### Случайные события и вероятность

*Выпускник научится:*

находить относительную частоту и вероятность случайного события

*Выпускник получит возможность:*

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

### Комбинаторика

*Выпускник научится:*

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций

*Выпускник получит возможность:*

научить некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

### Элементы прикладной математики

*Выпускник научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.



## Содержание учебного предмета

№	Название разделов и тем курса	Краткое содержание темы	Необходимое количество часов на изучение темы
1.	Неравенства	Линейные неравенства с одним неизвестным. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства.	31
2.	Степень числа	Функция $y=x^n$ . Корень степени $n$ .	15
3.	Последовательности	Числовые последовательности и их свойства. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.	18
4.	Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей	Приближения чисел. Описательная статистика. Комбинаторика. Введение в теорию вероятностей.	19
5.	Повторение	Повторение курса 7-9 классов	13
	ИТОГО		96 ч.

## Тематическое планирование

	Тема урока	Количество часов
	<i>Глава 1. Неравенства</i>	<i>31 ч.</i>
1	Неравенства первой степени с одним неизвестным	1
2	Решение неравенств первой степени с одним неизвестным	1
3	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Входная контрольная работа № 1.	1
4	Линейные неравенства с одним неизвестным	1
5	Свойства линейных неравенств с одним неизвестным	1
6	Решение линейных неравенств с одним неизвестным	1
7	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1
8	Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным	1
9	Нахождение решения систем линейных неравенств	1
10	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1
11	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1
12	Решение неравенств второй степени с положительным дискриминантом	1
13	Решение неравенств, используя график квадратичной функции	1
14	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1
15	Решение неравенств второй степени с дискриминантом, равным нулю	1
16	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1
17	Решение неравенств второй степени с отрицательным дискриминантом	1
18	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	1
19	Обобщающий урок по теме: "Неравенства второй степени с одним неизвестным"	1
20	Контрольная работа № 2 по теме: "Неравенства второй степени с одним неизвестным"	1
21	Метод интервалов	1
22	Решение неравенств методом интервалов	1
23	Применение метода интервалов при решении неравенств	1
24	Рациональные неравенства	1
25	Решение рациональных неравенств	1
26	Системы рациональных неравенств	1
27	Решение систем рациональных неравенств	1
28	Нестрогие рациональные неравенства	1
29	Решение нестрогих рациональных неравенств	1
30	Обобщающий урок по теме: "Рациональные неравенства"	1
31	Контрольная работа № 3 по теме: "Рациональные неравенства"	1
	<i>Глава 2. Степень числа</i>	<i>15 ч.</i>
32	Свойства и график функции $y=x^n$ ( $x>0$ )	1
33	Свойства и график функции $y=x^{2m}$	1
34	Свойства и график функции $y=x^{(2m+1)}$	1
35	Понятие корня степени $n$	1
36	Нахождение корня степени $n$	1
37	Корни четной степени	1
38	Корни нечетной степени	1
39	Корни четной и нечетной степеней	1
40	Арифметический корень	1
41	Свойства арифметического корня	1
42	Вычисление арифметических корней	1
43	Свойства корней степени $n$	1
44	Упрощение выражений, используя свойства корней степени $n$	1

45	Обобщающий урок по теме: "Степень числа"	1
46	Контрольная работа № 4 по теме: "Степень числа"	1
	<i>Глава 3. Последовательности</i>	<i>18 ч.</i>
47	Понятие числовой последовательности	1
48	способы задания числовой последовательности	1
49	Свойства числовых последовательностей	1
50	Монотонные последовательности	1
51	Понятие арифметической прогрессии	1
52	Формула n-ого члена арифметической прогрессии	1
53	Свойства арифметической прогрессии	1
54	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1
55	Формула суммы n членов арифметической прогрессии	1
56	Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии	1
57	Контрольная работа № 5 по теме: "Арифметическая прогрессия"	1
58	Понятие геометрической прогрессии	1
59	Формула n-ого члена геометрической прогрессии	1
60	Свойства геометрической прогрессии	1
61	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1
62	Формула суммы n членов геометрической прогрессии	1
63	Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии	1
64	Контрольная работа № 6 по теме: "Геометрическая прогрессия"	1
	<i>Глава 4. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей</i>	<i>19 ч.</i>
65	Абсолютная погрешность приближения	1
66	Относительная погрешность приближения	1
67	Приближение суммы и разности	1
68	Приближение произведения и частного	1
69	Способы представления числовых данных	1
70	Характеристика числовых данных	1
71	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1
72	Комбинаторные правила	1
73	Перестановки	1
74	Размещения	1
75	Сочетания	1
76	Случайные события	1
77	Определение случайного события	1
78	Вероятность случайных событий	1
79	Определение вероятности случайного события	1
80	Сумма, произведение и разность случайного события	1
81	Несовместные события. Независимые события	1
82	Частота случайных событий	1
83	Контрольная работа № 7 по теме: "Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей"	1
	<i>Глава 5. Повторение курса 7-9 классов</i>	<i>13 ч.</i>
84	Алгебраические выражения. Итоговая контрольная работа № 8.	1
85	Выражения. Тожественные преобразования	1
86	Квадратный корень и его свойства	1
87	Преобразование целых выражений	1
88	Преобразование дробных рациональных выражений	1
89	Квадратные уравнения	1
90	Дробные рациональные уравнения	1
91	Линейные неравенства. Системы линейных неравенств	1

92	Неравенства второй степени. Системы неравенств второй степени	1
93	Решение текстовых задач	1
94	Решение задач	1
95	Арифметическая прогрессия	1
96	Геометрическая прогрессия	1

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Министерство образования и науки РФ. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>
2. Тестирование on-line: 5-11 классы. - Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
3. Российская электронная школа. - Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>
4. Учи.ру - Режим доступа: <https://uchi.ru/>
5. Яндекс Учебник - Режим доступа: <https://education.yandex.ru/>

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
(календарно-тематическое планирование)

ФИО учителя \_\_\_\_\_

Предмет \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Учебный год \_\_\_\_\_

№ урока	Даты по основному КТП	Тема урока по основному КТП	Дата проведения по факту	Тема урока по факту	Причина корректировки
8-9	20.09-21.09	Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным. Нахождение решения систем линейных неравенств	21.09	Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным. Нахождение решения систем линейных неравенств	Объединение из-за больничного

**Вывод:** при коррекции КТП не исключены регламентированные проверочные работы (практические, лабораторные). Обеспечено полное выполнение рабочей программы.

**К сведению:**

**1.** В рабочих программах заново проставить даты по плану в IV четверти с 06 апреля до окончания учебного года. Темы в КТП в рабочих программах по классам не менять. Темы менять только в КТП Электронного журнала.

**2.** В Лист корректировки вносить только темы, которые расходятся с темами в рабочей программе.

**3.** Причины корректировки:

- активированные дни (с указанием приказа)
- дистанционное обучение 19, 20 марта 2020 года (приказ МАОУ СОШ № 2 № 162 от 18.03.2020)
- переход на дистанционное обучение с 06.04.2020 по 30.04.2020 (приказ МАОУ СОШ № 2 № 199 от 04.04.2020).