



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №2 ГОРОДА ДИМИТРОВГРАДА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании ШМО	заместителем директора по УВР	Приказом
Протокол № <u>1</u>	 О.В.Грибакина	МБОУ СШ № 2
от « <u>23</u> » <u>08</u> 2023	« <u>28</u> » <u>08</u> 2023.	от 29.08.2023 №507
 Ершова А.В.		

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: *Алгебра*

Класс: *9 А*

Учитель: Ершова Анжелина Владимировна

Срок реализации программы: 2023- 2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 99 часов в год, (3 часа в неделю)

Планирование составлено на основе программы: Алгебра. Сборник рабочих программ. 7- 9 классы: А45 учебное пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2018. – 96 с.

Рабочую программу составил (а) _____ Ершова А.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г № 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации».
 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего (среднего общего) образования.
 3. Основная образовательная программа основного общего (среднего общего) образования МБОУ СШ № 2
 4. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации №254 от 20 мая 2020 года "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».
 6. Учебный план МБОУ СШ № 2 на 2023-2024 учебный год.
- Учебник: Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др.; под ред. С.А.Теляковского. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 287 с.

В период карантина (усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий) обучение детей может осуществляться в дистанционном режиме. Для организации дистанционного обучения используются следующие платформы: «Российская электронная школа», Сервис «ЯКласс», образовательная платформа «Учи.ру», Google Forms. (по усмотрению)

Планируемые результаты

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 мораль- но-этических принципов в 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 не известных, 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Квадратичная функция. (22 часа, из них 1 час на контрольную работу).

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций: возрастание и убывание функций, свойства монотонных функций, четные и нечетные функции, ограниченные и неограниченные функции, наибольшее и наименьшее значения.

Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Функция $y=ax^2$, её график и свойства. Графики функций $y=ax^2+p$ и $y=(x-m)^2$. Квадратичная функция, график и свойства квадратичной функции. Степенная функция $y=x^n$. Корень n -й степени. *Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.*

О с н о в н а я ц е л ь – выработать умение строить график квадратичной функции. Изучение данной темы используется для систематизации и расширения сведений о функции. Важно, чтобы учащиеся понимали, что график функции $y= ax^2+vx+c$ может быть получен из графика функции $y=ax^2$ с помощью двух параллельных переносов вдоль осей. Приёмы построения графика функции $y=ax^2+vx+c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом следует уделить внимание формированию умения указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак. Дать понятие о чётной и нечётной функциях. Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y=x^n$ при четном и нечетном n . Вводится понятие корня n -й степени и степени с рациональным показателем.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной. (16 часов, из них 1 час на контрольную работу).

Целое уравнение и его корни, приемы решения целых уравнений, решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Теорема Безу. Решение дробно-рациональных уравнений.

Неравенства второй степени с одной переменной. Решение целых неравенств с одной переменной. Метод интервалов. Решение дробно-рациональных неравенств с одной переменной методом интервалов. *Решение уравнений с переменной под знаком модуля. Решение неравенств с переменной под знаком модуля. Решение иррациональных уравнений. Решение иррациональных неравенств.*

О с н о в н а я ц е л ь – систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, выработать умение решать целые уравнения различными методами: с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений. Применять графические представления квадратичной функции для решения неравенств второй степени. Ознакомить учащихся с решением неравенств методом интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов, из них 1 час на контрольную работу).

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Система уравнений второй степени с двумя переменными. Решение систем уравнений с двумя переменными способом подстановки, способом сложения, введение вспомогательной переменной, другие способы решения систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени.

Неравенства с двумя переменными и их системы.

О с н о в н а я ц е л ь – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем. Рассматриваются системы уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени. А также рассматриваются различные способы решения систем уравнений с двумя переменными. Привлечение известных учащимся графиков позволяет решать системы уравнений графическим методом, находить количество решений системы. Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений. Научить решать неравенства с двумя переменными и их системы. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

4. **Арифметическая и геометрическая прогрессии. (15 часов, из них 2 часа на контрольные работы).**

Последовательности. Свойства последовательностей. Числовые последовательности, способы задания последовательностей. Формула n -го члена. Рекуррентная формула.

Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов арифм. прогрессии.

Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геом. прогрессии.

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Метод математической индукции.

О с н о в н а я ц е л ь – дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого рода. В начале изучения темы рассматривается смысл понятий «последовательность», « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексные обозначения. Эти сведения используются при введении понятий арифметической и геометрической прогрессий, выводе формул n -го члена и суммы n первых членов для каждой из прогрессий.

5. **Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов, из них 1 час на контрольную работу).**

Примеры комбинаторных задач. Основные понятия и формулы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания.

Элементы теории вероятностей: относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий. *Сложение и умножение вероятностей.*

О с н о в н а я ц е л ь – ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчёта их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчёта числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идёт речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

6. **Итоговое повторение (19 часов, из них 2 часа на итоговую контрольную работу).**

Формулы сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Преобразование рациональных выражений. Квадратичная функция её график и свойства. Функции их свойства и графики. Уравнения и неравенства с одной переменной и методы их решения. Системы уравнений и неравенств с двумя переменными. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Решение текстовых задач. Степени и корни. Решение иррациональных уравнений и

иррациональных неравенств. Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Тригонометрические функции и их свойства. Нахождение значений тригонометрических функций по заданному значению одной из них. Преобразование тригонометрических выражений.

Основная цель – обобщить и систематизировать знания по темам за курс 7-9 классов.

Календарно – тематическое планирование.

№ урока	Дата		Тема урока	Количество часов	
	По плану	Фактически		по плану	по факту
<i>I. Квадратичная функция (22 часа)</i>					
п. 1. Функции и их свойства (6 часов)					
1-3			<i>Функция. Область определения и область значений функции</i>	3	
4-6			<i>Свойства функций</i>	3	
п. 2. Квадратный трёхчлен (4 часа)					
7-8			<i>Корни квадратного трехчлена</i>	2	
9-10			<i>Разложение квадратного трехчлена на множители</i>	2	
п. 3. Квадратичная функция и ее график (8 часов)					
11-12			<i>Функция $y=ax^2$, ее график и свойства</i>	2	
13-14			<i>Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y= a(x - m)^2$</i>	2	
15-18			<i>Построение графика квадратичной функции</i>	4	
п. 4. Степенная функция. Корень n-й степени (3 часа)					
19			<i>Степенная функция $y = x^n$</i>	1	
20-21			<i>Корень n-ой степени</i>	2	
22			<i>Контрольная работа №1 по теме "Квадратичная функция"</i>	1	
<i>II. Уравнения и неравенства с одной переменной (16 часов)</i>					
п. 5. Уравнения с одной переменной (8 часов)					
23-24			<i>Целое уравнение и его корни</i>	2	

	Дата			Количество часов	
25-26			<i>Дробные рациональные уравнения</i>	2	
27-28			<i>Уравнения приводимые к квадратным</i>	2	
29-31			<i>Решение задач по теме: «Уравнения с одной переменной»</i>	3	
п. 6. Неравенства с одной переменной (6 часов)					
32-34			<i>Решение неравенств второй степени с одной переменной</i>	3	
35-37			<i>Решение неравенств методом интервалов</i>	3	
38			<i>Контрольная работа № 2 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной"</i>	1	
III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)					
п. 7. Уравнения с двумя переменными и их системы (12 часов)					
39-40			<i>Уравнение с двумя переменными и его график</i>	2	
41-43			<i>Графический способ решения систем уравнений</i>	3	
44-46			<i>Решение систем уравнений второй степени</i>	3	
47-50			<i>Решение задач по теме: «Уравнения с двумя переменными и их системы»</i>	4	
п. 8. Неравенства с двумя переменными и их системы (4 часа)					
51-52			<i>Неравенства с двумя переменными</i>	2	
53-54			<i>Системы неравенств с двумя переменными</i>	2	
55			<i>Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с двумя переменными"</i>	1	
IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов)					
п. 9. Последовательности. Арифметическая прогрессия (7 часов)					
56-57			<i>Последовательности</i>	2	
58-59			<i>Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии</i>	2	
60-62			<i>Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии</i>	3	
63			<i>Контрольная работа № 4 по теме "Арифметическая прогрессия"</i>	1	

	Дата		Количество часов	
п. 10. Геометрическая прогрессия (6 часов)				
64-65			<i>Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии</i>	2
66-69			<i>Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии</i>	4
70			<i>Контрольная работа № 5 по теме "Геометрическая прогрессия"</i>	1
V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)				
п. 11. Элементы комбинаторики (9 часов)				
71			<i>Примеры комбинаторных задач</i>	1
72-74			<i>Перестановки</i>	3
75-76			<i>Размещения</i>	2
77-79			<i>Сочетания</i>	3
п. 12. Начальные сведения из теории вероятностей (3 часа)				
80			<i>Относительная частота случайного события</i>	1
81-82			<i>Вероятность равновозможных событий</i>	2
83			<i>Контрольная работа № 6 по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей"</i>	1
Повторение (19 часов)				
84-85			<i>Арифметические действия с рациональными числами</i>	2
86-87			<i>Выражения и их преобразования</i>	2
88-91			<i>Решение уравнений, неравенств и их систем</i>	4
92-94			<i>Функции и их свойства. Графики функций</i>	3
95-97			<i>Решение задач по теме: «Уравнения и системы уравнений»</i>	3
98-99			<i>Итоговая контрольная работа</i>	2