

муниципальное казенное общеобразовательная организация
Ханты-Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа с. Кышик»

Рекомендовано МО
учителей старших классов
Протокол № 1 от 31.08.2023
Руководитель МО Скрипунова Е.А.

Приложение
к ООП ООО
МКОУ ХМР СОШ с.Кышик
на 2023-2024 учебный год,
утвержденной приказом
МКОУ ХМР СОШ с.Кышик
№ 335-О от 31.08.2023

Рабочая программа

по алгебре

МКОУ ХМР СОШ с. Кышик

9 класс

срок реализации 1 год

Составитель РП
Фищук Анна Сергеевна,
учитель математики
высш. кв. категория

2023 г.

Содержание

- 1) Пояснительная записка
- 2) Планируемые результаты освоения учебного предмета
- 3) Содержание учебного предмета
- 4) Календарно-тематическое планирование

1. Пояснительная записка

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии:

1.1.1. с нормативными правовыми документами федерального уровня:

– Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273 – ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 29 декабря 2014 года № 1644, от 31 декабря 2015 года № 1577);

– Приказом Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»

– Федеральным базисным учебным планом, утв. приказом МО РФ от 09 марта 2004 г. №1312;

– примерной программы основного общего образования по алгебре с учетом авторской и примерной программ по алгебре для 9 класса «Алгебра 7 – 9 классы» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова под редакцией С.А. Теляковского, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, которая полностью соответствует новым образовательным стандартам (ФГОС) по алгебре.

1.1.2. с нормативными правовыми документами уровня образовательной организации:

– Уставом МКОУ ХМР СОШ с. Кышик;

– Основной образовательной программой основного общего образования;

– Положением о рабочей программе.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики, основы финансовой грамотности*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из

основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Основные цели и задачи курса:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение 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, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

На решение следующих задач:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование арифметического аппарата, сформированного в начальной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач.
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

В ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность:

- развивать представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению задач;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь - умение логически обосновать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представление об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Формы организации образовательного процесса:

- творческая деятельность;
- исследовательские проекты;
- публичные презентации;
- лекции;
- самостоятельная деятельность;
- практическая деятельность (решение задач, выполнение практических работ).

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. Предусматривается применение следующих технологий обучения: традиционная классно-урочная, элементы проблемного обучения, технологии уровневой дифференциации, здоровьесберегающие технологии, ИКТ.

Формы и виды контроля

- **текущий** контроль в виде проверочных работ и тестов;
- **тематический** контроль в виде контрольных работ;
- **итоговый** контроль в виде контрольной работы и теста;
- **итоговая промежуточная аттестация** в виде контрольной работы;
- **формы контроля с ДОТ:** задания на платформах «ЯКласс», «РЭШ», онлайн-тестирование на onlinetestpad.com, электронные рабочие тетради на <https://edu.skysmart.ru>.

Место предмета в учебном плане

Базисный учебный план на изучение алгебры в 9 классе основной школы отводит 3 часа в неделю, всего 105 урока.

Авторской программой к учебнику "Алгебра" 9 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова отводится на изучение алгебры по 3 урока в неделю, что составляет 105 часа в учебный год.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета (личностные, метапредметные и предметные)

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

у обучающихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию 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;
- 2) целостность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о человеческой науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

у обучающихся могут быть сформированы:

- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы;

умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

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

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении различных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение принимать индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных и математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение 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 язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а так же приводимые к ним уравнения, неравенства; системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать их функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

III. Содержание учебного предмета.

Повторение курса алгебры 8-го класса (4 часа, из них 1 контрольная работа)

Глава 1. Квадратичная функция (19 часов, из них 2 контрольные работы)

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Функция $y = ax^2$, её график и свойства. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Построение графика квадратичной функции. Функция $y = x^n$. Корень n -й степени.

Глава 2. Уравнений и неравенства с одной переменной (11 часов, из них 1 контрольная работа)

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (15 часов, из них 2 контрольные работы)

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов, из них 2 контрольные работы, 1 двухчасовая проверочная работа)

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов, из них 1 контрольная работа)

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

Повторение (26 час, из них 1 двухчасовая контрольная работа и 3 двухчасовых проверочные работ)

IV. Календарно-тематическое планирование.

Часов		Название темы/урока
План	Дата	
4		Повторение курса алгебры 8-го класса
		Вводное повторение
		Вводное повторение
		Вводное повторение
		Входная контрольная работа
19		Квадратичная функция
		Работа над ошибками. Функция. Область определения и область значений функции, п. 1
		График функции. Свойства функций. Чтение графиков п.1, 2
		Квадратный трёхчлен и его корни, нахождение корней квадратного трёхчлена п.3
		Разложение квадратного трёхчлена на множители, п.4
		Разложение квадратного трёхчлена на множители, п.4
		Сокращение дробей с помощью разложения квадратного трёхчлена на множители, п.4
		Контрольная работа № 1
		Работа над ошибками. Функция $y = ax^2$, её график, п.5
		Свойства функции $y = ax^2$, п. 5
		График функций $y = ax^2 + n$, п. 6
		График функции $y = a(x - m)^2$, п. 6
		График квадратичной функции, п.7
		Построение графика квадратичной функции, п.7
		Функция $y = x^n$, её свойства, п. 8
		Построение графика функции $y = x^n$, п. 8
		Корень n-й степени, п. 9
		Арифметический корень n-й степени, п. 9
		Закрепление темы «Степенная функция. Корень n-й степени»
		Контрольная работа № 2
11		Уравнения и неравенства с одной переменной
		Целое уравнение и его корни, п. 12
		Биквадратное уравнение, п.12
		Решение уравнений, п. 12
		Дробные рациональные уравнения, п. 13
		Дробные рациональные уравнения, п. 13
		Решение дробных рациональных уравнений, п. 13
		Решение неравенств второй степени с одной переменной, п. 14

	Решение неравенств второй степени с одной переменной, методом параболы, п. 14
	Решение неравенств методом интервалов, п. 15
	Решение неравенств содержащих рациональные выражения, п. 15
	Контрольная работа № 3
15	Уравнения и неравенства с двумя переменными
	Уравнения с двумя переменными, п. 17
	Решение уравнений с двумя переменными, п. 17
	Графический способ решения систем уравнений, п. 18
	Решение систем уравнений с помощью графиков, п. 18
	Решение систем уравнений второй степени, способом подстановки, п.19
	Решение систем уравнений второй степени, способом сложения, п.19
	Решение систем уравнений второй степени, п.19
	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени, п. 20
	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени, на движение, п. 20
	Контрольная работа № 4
	Работа над ошибками. Неравенства с двумя переменными, п. 21
	Решение неравенств с двумя переменными, п. 21
	Системы неравенств с двумя переменными, п. 22
	Системы неравенств с двумя переменными, п. 22
	Обобщающий урок по теме «Неравенства с двумя переменными». Контрольная работа № 5 (20 мин)
17	Арифметическая и геометрическая прогрессии
	Последовательности, п. 24
	Определение арифметической прогрессии, п. 25
	Свойство арифметической прогрессии, п. 25
	Формула n-го члена арифметической прогрессии, п. 25
	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии, п. 26
	Применение формул суммы первых n членов арифметической прогрессии, п. 26
	Обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия»
	Контрольная работа № 6
	Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии, п. 27
	Проверочная работа. Подготовка к экзамену.
	Проверочная работа. Подготовка к экзамену.
	Формула n-го члена геометрической прогрессии, п. 27
	Свойство геометрической прогрессии, п. 27
	Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии,

		п. 28
		Применение формул суммы первых n членов геометрической прогрессии, п. 28
		Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»
		Контрольная работа № 7
13		Элементы комбинаторики и теории вероятностей
		Примеры комбинаторных задач, перебор возможных вариантов, п. 30
		Комбинаторное правило умножения, п. 30
		Перестановки, п. 31
		Решение задач перестановкой, п. 31
		Размещения, п. 32
		Решение задач размещением, п. 32
		Сочетания, п. 33
		Решение задач сочетанием, п. 33
		Относительная частота случайного события, п. 34
		Вероятность равновозможных событий, п. 35
		Достоверные и невозможные события, п. 35
		Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»
		Контрольная работа № 8
26		Обобщающее итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов
		Работа над ошибками. Повторение по теме: «обыкновенные и десятичные дроби»
		Проверочная работа. Подготовка к экзамену.
		Проверочная работа. Подготовка к экзамену.
		Работа над ошибками. Повторение по теме: «Действия со степенями»
		Повторение по теме: «Стандартный вид числа»
		Повторение по теме: «Сравнение величин. Решение задач практической направленности»
		Повторение по теме: «Линейные и квадратные уравнения»
		Повторение по теме: «Линейные и квадратные неравенства»
		Повторение по теме: «Системы уравнений и системы неравенств»
		Повторение по теме: «Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой»
		Проверочная работа. Подготовка к экзамену.
		Проверочная работа. Подготовка к экзамену.
		Работа над ошибками. Повторение по теме: «Чтение графиков. Чтение диаграмм»
		Повторение по теме: «Графики функция и их свойства»
		Повторение по теме: «Многочлены»

	Повторение по теме: «Алгебраические дроби, степени. Допустимые значения переменной»
	Повторение по теме: «Выражение величины из формулы»
	Повторение по теме: «Числовые последовательности. Прогрессии»
	Итоговая контрольная работа (двухчасовая)
	Итоговая контрольная работа (двухчасовая)
	Работа над ошибками. Повторение по теме: «Текстовые задачи на практический расчет»
	Повторение по теме: «Элементы теории вероятностей»
	Повторение по теме: «Решение задач практической направленности»
	Проверочная работа. Подготовка к экзамену.
	Проверочная работа. Подготовка к экзамену.
	Работа над ошибками. Подведение итогов обучения