

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования Администрации муниципального образования
"Муниципальный округ Игринский район Удмуртской Республики"
МБОУ Игринская СОШ № 5

Рассмотрена на заседании
ШМО учителей
естественно-научного цикла
протокол
от « 30 » 08 2023 г. № 5
Руководитель ШМО
 Л.А. Тебенькова

Принята
на заседании педагогического совета
протокол
от « 31 » 08 2023 г. № 10

Согласовано
Заместитель директора по УВР

 М.В. Шкляева



Утверждена
Директор школы

Т.В. Измestьева

приказ от « 31 » 08 2023 г. № 170

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету АЛГЕБРА В ЗАДАЧАХ
уровень основного общего образования
(9 класс, срок реализации – 1 год)

Игра, 2023 год

Пояснительная записка

Данный курс «Алгебра в задачах» строится на основе содержания программного учебного материала алгебраического компонента 8 класса. Он призван способствовать развитию умения рассуждать, доказывать, решать стандартные и нестандартные задачи, формированию познавательного интереса, формированию опыта творческой деятельности, развитию мышления и математических способностей учащихся.

Рабочая программа Алгебра в задачах ориентирована на учащихся 8-х классов и реализуется на основе следующих документов:

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года) (с изм.- Закон Российской Федерации от 03.08.2018 г. №317-ФЗ «О внесении изменений в ст.11 и 14 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ,
- приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

Цели:

- развить интерес школьников к предмету,
- познакомить их с новыми идеями и методами,
- расширить представление об изучаемом в основном курсе материале,
- дать ученику возможность проанализировать свои способности,
- начать подготовку к сдаче экзамена (ОГЭ) в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательными стандартами.

Задачи:

- Повторить и обобщить знания по основным темам алгебры (5-8 классов) ;
- Расширить знания по отдельным темам курса алгебры и геометрии;
- Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Ожидаемые результаты:

учащийся должен

знать/понимать:

- ✓ существо понятия тестов; примеры решения тестовых заданий;
- ✓ как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- ✓ как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- ✓ значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

уметь:

- ✓ применять общие и универсальные приемы и подходы к решению заданий ОГЭ;
- ✓ решать задания, по типу приближенных к заданиям Основного Государственного экзамена (базовую часть);

Выработать умения:

- 1) самоконтроля времени выполнения заданий;
 - 2) давать оценку объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумно подходить к выбору этих заданий;
 - 3) прикидывать границы результатов;
 - 4) приема «спирального движения» (по тесту).
- иметь опыт:
- 1) работы в группе, как на занятиях, так и вне,

2) работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

Основные методические особенности курса:

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
2. Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
3. Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;
4. Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки;
5. Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения факультатива:

- 1) учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- 2) интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов);
- 3) личностно - деятельностный подход .

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования.

Реализация воспитательного потенциала уроков *Алгебра в задачах* предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;
- включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности (см. Приложение 2. Примерные темы проектных и учебно-исследовательских работ по *Алгебра в задачах*).

Содержание программы

Тема 1. Проценты. Решение задач на проценты.

Цель: Овладение умениями решать задачи на проценты различных видов, различными способами.

Тема 2. Числа и выражения. Преобразование выражений

Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Цель: актуализация вычислительных навыков.

Развитие навыков тождественных преобразований.

Тема 3. Преобразование выражений

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа.

Цель: Развитие навыков тождественных преобразований.

Тема 4. Системы уравнений

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).

Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Цель: Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.

Тема 5. Неравенства

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных).

Цель: Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.

Тема 6. Функции

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.)

«Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Цель: Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.

Тема 7. Текстовые задачи

Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Цель: Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.

Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Цель: Овладение умениями решать уравнения, содержащие знак модуля различных видов, различными способами.

Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром

Линейные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Системы линейных уравнений с параметром.

Цель: Овладение умениями решать уравнения и неравенства с параметрами

Тема 10. Уравнения

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных).

Цель: Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.

Тема 11. Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ОГЭ.

Цель: Умение работать с КИМами ОГЭ

Формы контроля:

Индивидуальные задания, фронтальный и устный опрос, математический диктант, математический тест.

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К ошибкам относятся:

- незнание формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять;
- незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К недочетам относятся:

- нерациональное решение;
- описки;
- недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Требования оценивания теста:

Отметка «5» ставится, если учащийся выполнил 90-100% работы;

Отметка «4» ставится, если учащийся выполнил 70-89% работы;

Отметка «3» ставится, если учащийся выполнил 40-69% работы;

Отметка «2» ставится, если учащийся выполнил до 40% работы.

Тематическое планирование

№ пп	Разделы темы	Количество часов	Контроль
1	Проценты. Решение задач на проценты	2	Тест 1
2	Числа и выражения.	3	Тест 2
3	Преобразование выражений	2	Тест 3
4	Системы уравнений.	3	Тест 4
5	Неравенства.	3	Тест 5
6	Функции.	3	Тест 6
7	Текстовые задачи.	3	Тест 7
8	Уравнения и неравенства с модулем.	3	Тест 8
9	Уравнения и неравенства с параметром.	3	Тест 9
10	Уравнения.	4	Тест 10
11	Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ	5	Итоговый тест в форме ОГЭ
	Итого	34	1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Контроль
	ПРОЦЕНТЫ	2	
1.	Проценты. Решение задач на проценты	1	
2.	Проценты. Решение задач на проценты.	1	Т-1
	ЧИСЛА И ВЫРАЖЕНИЯ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ	3	
3.	Числа и выражения.	1	
4.	Числа и выражения. Преобразование выражений	1	
5.	Формулы сокращенного умножения	1	Т-2
	ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ	2	
6	Свойства арифметического квадратного корня.	1	
7	Стандартный вид числа.	1	Т-3
	СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ	3	
8	Системы уравнений.	1	
9	Графический метод решения систем уравнений	1	
10	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	1	Т-4
	НЕРАВЕНСТВА	3	
11	Неравенства.	1	
12	Решение числовых неравенств	1	
13	Решение линейных неравенств	1	Т-5
	ФУНКЦИИ	3	
14	Функции, их свойства и графики.	1	
15	«Считывание» свойств функций по графику	1	
16	Определение функции по формуле	1	Т-6
	ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ	3	
17	Текстовые задачи на движение.	1	
18	Текстовые задачи на смеси и сплавы.	1	
19	Текстовые задачи на совместную работу.	1	Т-7
	УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С МОДУЛЕМ	3	
20	Модуль числа. Преобразования выражений с модулем.	1	
21	Уравнения и неравенства с модулем.	1	
22	Способы решения уравнений и неравенств со знаком модуля.	1	Т-8
	УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ПАРАМЕТРОМ	3	
23	Уравнения и неравенства с параметром.	1	
24	Линейные уравнения и неравенства с параметром.	1	
25	Системы линейных уравнений с параметром.	1	Т-9
	УРАВНЕНИЯ	4	
26	Линейные уравнения	1	
27	Квадратные уравнения	1	
28	Дробно-рациональные уравнения	1	
29	Решение уравнений	1	Т-10
	ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМов ОГЭ	5	
30	Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ	1	

31	Решение заданий КИМов ОГЭ	1	Итоговый тест
32	Решение заданий КИМов ОГЭ	1	
33	Решение заданий КИМов ОГЭ	1	
34	Решение заданий КИМов ОГЭ	1	

7. Список учебно-методической литературы.

1. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А., Колесникова Т.В., Рослова Л.О. Алгебра: сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе./[Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.]. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 239 с.: ил. – (Государственная итоговая аттестация)
2. Семенов А.В. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика.2012.Учебное пособие./А.В.Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко; Московский центр непрерывного математического образования. – 2-е изд., доп. – Москва: Интеллект – Центр, 2012. – 112 с.
3. Мальцев Д.А., Мальцев А.А., Мальцева Л.И., Каибханова С.З. и др. Математика 9 класс. Итоговая аттестация 2012. Предпрофильная подготовка: учебно – методическое пособие / Под ред. Д.А. Мальцева. – Ростов н/Д: Издатель Мальцев Д.А.; М.: НИИ школьных технологий, 2012. – 208 с.
4. Шевкин А.В. Текстовые задачи Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1997. – 112 с.: ил.