

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

МКУ "Отдел образования Исполнительного комитета Кайбицкого

муниципального района Республики Татарстан

МБОУ "Большеподберезинская СОШ имени А.Е. Кошкина"

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО
учителей математики,
физики, информатики

Фасхутдинов И.Т.

Протокол №1
от «31» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МС

Власова Т.А.
Протокол №1
от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Биктимерова Ф.Ф.
Приказ № 55а
от «31» 08 2023 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 3733860051B0588349743E0450FFBEA9

Владелец: Биктимерова Фанзила Фагимовна

Действителен с 01.08.2023 до 01.11.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по математике »

для обучающихся 9 класса

с.Б.Подберезье 2023

ФГОС ООО «Математический практикум»
(9 класс, 1 час в неделю, 34 часа)

Планируемые результаты освоения учебного курса основного общего образования

Личностные:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, проектно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

1. умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия и вносить необходимые корректизы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать и применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и 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;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
12. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
13. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. умение работать с математическим текстом (извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
1. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры;
1. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
2. строить графики функций (линейной, квадратичной и дробнорациональной), устанавливать соответствие между графиками функций и формулами.
3. умение пользоваться математическими формулами и находить производные из формул;
4. умение решать линейные и квадратные уравнения, системы уравнений; применять полученные умения для решения задач

Содержание программы

Модуль «Алгебра» (39 ч.)

1. Действия над рациональными числами (3 часа)

- Натуральные числа и действия над ними. О обыкновенные и десятичные дроби и действия над ними. Округление десятичных дробей. Преобразование десятичной дроби в обыкновенную и обыкновенной в десятичную.
- Модуль числа. Сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Целые числа. Рациональные числа. Сравнение чисел.
- Среднее арифметическое нескольких чисел.
- Числовое выражение и его значение. Порядок выполнения арифметических действий. - Свойства арифметических действий и их применение для рационализации вычислений.

2. Делимость (1 час)- Деление с остатком. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Общий делитель. Общее кратное.

3. Пропорции и проценты (2 часа)- Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорций.

- Задачи на пропорциональное деление. Масштаб. - Основные задачи на проценты. 4.

Степени и их свойства (2 часа)

- Степень с натуральным; целым показателем. Основные действия со степенями. 5.

Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения (3 час)

- Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов, деление многочлена на одночлен.

- Формулы сокращенного умножения. Приведение подобных слагаемых. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки; группировка; применение формул сокращенного умножения.

- Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

6. Алгебраические дроби (3 часа)

- Основное свойство дроби. Сохранение дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

7. Квадратный корень (2 часа)

- Квадратный корень. Свойства квадратного корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. 8. Линейные уравнения (2 часа)

- Линейное уравнение. Корень уравнения. Количество корней линейного уравнения. Уравнения, сводящиеся к линейным.

9. Квадратные уравнения (2 часа)

- Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения.

- Теорема Виета.

- Уравнения, сводящиеся к квадратным.

10. Уравнения, содержащие переменную в знаменателе (2 часа)

- Уравнения, содержащие переменную в знаменателе. 11.

Линейные неравенства и их системы (2 часа)

- Линейные неравенства. Системы линейных неравенств с одной переменной.

- Двойные неравенства.

- Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

12. Квадратные неравенства (2 часа)

- Квадратные неравенства. Решение систем неравенств с одной переменной.

- Неравенства, сводящиеся к квадратным. Метод интервалов.

13. Системы уравнений (2 часа) -

Уравнения прямой и окружности.

- Система уравнений с двумя переменными. Решение системы. Геометрическая интерпретация системы двух уравнений с двумя переменными.

14. Уравнения и неравенства с модулем, с параметром (3 часа) -

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля.

- Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

- Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения.

- Системы линейных уравнений с параметром.

15. Функции и их свойства (2 часа)

- Функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. - Квадратичная, степенная функции.

16. Прогрессии (2 часа)

- Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

17. Текстовые задачи (4 часа) -

Задачи на проценты.

- Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».
- Задачи геометрического содержания.
- Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений.

Модуль «Геометрия» (15 ч.)

18. Начальные геометрические сведения (1 час)

- Взаимное расположение точек и прямых на плоскости. Свойства смежных и вертикальных углов. Перпендикуляр и наклонная.
- Медиана, биссектриса, высота треугольника.
- Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых.
- Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

19. Прямоугольный треугольник (2 часа) -

Теорема Пифагора.

- Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Решение прямоугольных треугольников.
- Взаимное расположение прямоугольного треугольника и окружности.

20. Равнобедренный треугольник (2 часа)

- Свойства и признак равнобедренного треугольника.
- Площадь равнобедренного треугольника. Взаимное расположение равнобедренного треугольника и окружности.

21. Произвольный треугольник (2 часа)

- Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Неравенство треугольника. - Свойство и признак средней линии треугольника.
- Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Площадь треугольника. Взаимное расположение треугольника и окружности.

Подобие треугольников. **22. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат (2 час)**

- Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата. Площадь параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата.

23. Трапеция. Произвольный четырехугольник (2 часа)

- Трапеция. Свойство и признак средней линии трапеции. Площадь трапеции.
- Вписанные и описанные четырехугольники.

24. Углы в окружности (2 часа)

- Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Свойства хорд и секущих.
- Центральные и вписанные углы.

25. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга (2 часа) -

Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника.

- Правильные многоугольники.
- Формулы для периметра и площади правильных многоугольников, вписанных в окружность и описанных около окружности.
- Длина окружности и ее дуги.
- Площадь круга и его сектора.

Модуль «Реальная математика»(9 ч.)

26. Описательная статистика

- Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Статистические характеристики.

27. Вероятность

- Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

28. Комбинаторика (2 часа)

- Решение комбинаторных задач. Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения.

29. Прикладные задачи геометрии. Подсчет по формулам

- Формулы расчета расстояния, скорости, ускорения, высоты падающего тела, температуры по шкале Цельсия и по шкале Фаренгейта

30. Повторение. Обобщение и систематизация знаний

- Решение задач из контрольно – измерительных материалов для экзамена, представленного в новой форме.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов
	<i>Модуль «Алгебра»</i>	
1	Действия над рациональными числами	1
2	Делимость	1
3	Пропорции и проценты	1
4	Степени и их свойства	1
5	Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1
6	Алгебраические дроби	1
7	Действия с алгебраическими дробями	1
8	Квадратный корень	1
9	Линейные уравнения.	1
10	Квадратные уравнения	1
11	Уравнения, содержащие переменную в знаменателе	1
12	Линейные неравенства и их системы	1
13	Квадратные неравенства	1
14	Системы уравнений.	1

15	Уравнения и неравенства с модулем, с параметром	1
16	Функции и их свойства	1
17	Прогрессии	1
18	Текстовые задачи	1
	<i>Модуль «Геометрия»</i>	
18	Начальные геометрические сведения	1
19	Прямоугольный треугольник	1
20	Равнобедренный треугольник	1
21	Произвольный треугольник	1
22	Параллелограмм, прямоугольник	1
23	Ромб, квадрат	1
24	Трапеция. Произвольный четырехугольник	1
25	Углы в окружности	1
26	Правильные многоугольники.	1
27	Длина окружности и площадь круга	1
	<i>Модуль «Реальная математика»</i>	
28	Описательная статистика	1
29	Вероятность. Частота события, вероятность	1
30	Вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности.	1
31	Комбинаторика	1
32	Прикладные задачи геометрии.	1
33	Подсчет по формулам	1
34	Обобщающее повторение	1

Лист согласования к документу № 445/О от 14.12.2023

Инициатор согласования: Биктимерова Ф.Ф. Директор МБОУ "Большеподберезинская СОШ им.А.Е.Кошкина

Кайбицкого муниципального района РТ";

Согласование инициировано: 14.12.2023 15:15

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

Nº	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Биктимерова Ф.Ф.		Подписано 14.12.2023 - 15:16	-