

Муниципальное образование Брюховецкий район

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11 имени А.В. Кривоноса
села Свободного муниципального образования Брюховецкий район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ СОШ №11
от 25.08.2023 года протокол №1
Председатель  Е.А. Акимова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень образования (класс) основное общее образование 7 класс

Количество часов 170

Учитель Перепелица Анна Геннадьевна

Программа разработана в соответствии ФГОС основного общего образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «математика» в 7 классе составлена в соответствии со следующими документами:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст.2,п.9;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
- Федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577
- Уставом ГБОУ Республики Марий Эл «Национальная президентская школа-интернат» на 2020-2021 учебный год
- Примерной программой дисциплины, утвержденной Министерства образования и науки Российской Федерации
- Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных к использованию в текущем учебном году в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств, необходимых для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической

деятельности; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, 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 части общечеловеческой культуры

Решаются следующие задачи:

- 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. При изучении начального курса геометрии все новые понятия, теоремы, свойства геометрических фигур, способы рассуждений усваивать в процессе решения практических задач.

Место предмета математика в базисном учебном плане

Согласно федеральному учебному плану для образовательных учреждений РФ /от 05. 03. 2004, приказ № 1312/ на изучение математики в основной школе отводится 5 ч в неделю. Всего 170 ч, из них 102 ч – на изучение алгебры и 68 ч - геометрии.

Тематическое планирование по математике, 7 класс

№	Название раздела	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Вводное повторение	4	-
2	Выражения. Тождества. Уравнения	20 часа	1
3	Начальные геометрические сведения	12 часов	-
4	Треугольники	11 часов	1
5	Функции	18 часов	1
6	Степень натуральным показателем	15 часов	1
7	Параллельные прямые	16 часов	1
8	Многочлены	18 часа	1
9	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20 часов	1
10	Формулы сокращенного умножения	18 часов	1
11	Системы линейных уравнений	10 часов	1
12	Обобщающее итоговое повторение	+5 часов	1
	Всего	170 часа	10

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

АЛГЕБРА. (102 часа).

1.Выражения. Тождества. Уравнения.

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель - сформировать понятие числового выражения и выражения с переменными, уметь выполнять тождественные преобразования. Выработать навыки решения линейных уравнений и задач с помощью линейных уравнений.

2.Функции.

Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график. Задание функции несколькими формулами.

Основная цель - иметь понятие о функциональной зависимости, области определения функции. Уметь задавать функцию, строить графики линейной функции и функцию, описывающую прямую пропорциональную зависимость.

3.Степень с натуральным показателем.

Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени. Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики. О простых и составных числах.

Основная цель - иметь понятие о степени числа a с натуральным показателем; уметь умножать, делить степени, а также возводить в степень произведение и степень. Уметь умножать одночлены, возводить их в степень; развивать вычислительные навыки учащихся. Уметь строить графики функций $y=x^2$ и $y=x^3$. Используя график уметь находить значение функции и значения аргумента, знать основные свойства данных функций. Развивать графическую грамотность учащихся.

4.Многочлены.

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители. Деление с остатком.

Основная цель - иметь понятие о многочлене, уметь приводить подобные слагаемые; складывать, вычитать многочлены, умножать одночлен на многочлен и многочлен на многочлен; развивать вычислительные навыки.

5. Формулы сокращенного умножения

Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов.

Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители. Возведение двучлена в степень.

Основная цель - иметь навыки применения формул сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений и задач. Уметь применять различные способы для разложения на множители.

6. Системы линейных уравнений

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений. Линейные неравенства с двумя переменными их системы.

Основная цель - иметь понятие линейного уравнения с двумя переменными, равносильных уравнений; уметь решать линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Познакомиться с графическим способом решения системы линейных уравнений; закрепить навыки построения графиков линейных функций. Уметь решать задачи составлением систем линейных уравнений.

9. Итоговое повторение алгебры.

ГЕОМЕТРИЯ. (68часов).

Начальные понятия и теоремы геометрии.

Возникновение геометрии. Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.

Основная цель - систематизировать знания учащихся о взаимном расположении точек и прямых; уметь изображать, обозначать отрезки, лучи, углы, а также сравнивать их и измерять; строить смежные, вертикальные углы и перпендикулярные прямые.

Треугольники.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель - знать признаки равенства треугольников, уметь их использовать при решении задач; иметь понятие о равнобедренном и равностороннем треугольниках, знать их признаки и свойства; уметь решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Параллельные прямые.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель - понимать, какие отрезки и лучи называются параллельными; уметь применять аксиому параллельных прямых и следствия из нее при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от

точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем сторонам.

Основная цель - уметь решать задачи, используя теоремы о сумме углов треугольника, о соотношениях между сторонами и углами треугольника, о неравенстве треугольника и следствиях из них; знать признаки равенства прямоугольных треугольников и уметь их использовать при решении задач; уметь строить треугольник по трем элементам.

Итоговое повторение геометрии.

Основная цель - повторить и обобщить основные темы, изученные за учебный год.

Всего контрольных работ- 10, (7 - по алгебре, 3- по геометрии).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ СЕМИКЛАССНИКОВ.

В результате изучения математики ученик должен

Знать/понимать

- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения алгебраических и геометрических практических задач;
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа.

Уметь

- выполнять тождественные преобразования выражений;
- решать линейные уравнения и задачи с помощью линейных уравнений;
- строить графики линейной функции и функции, описывающей прямую пропорциональную зависимость;
- выполнять действия со степенями и одночленами;
- находить сумму, разность, произведение многочленов; умножать одночлен на многочлен;
- применять формулы сокращенного умножения для различных способов разложения на множители;
- решать системы линейных уравнений и задач с помощью систем линейных

уравнений;

- находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану ряда чисел;
- строить смежные и вертикальные углы и находить их градусные меры;
- решать задачи на применение признаков равенства треугольников;
- решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки;
- использовать аксиому параллельных прямых для решения задач;
- доказывать теоремы о сумме углов треугольника, о соотношениях между сторонами и углами треугольника. О неравенстве треугольников и применять их к решению задач;
- применять признаки равенства прямоугольных треугольников к решению задач;
- строить треугольники по трем элементам;
- проводить несложные доказательства, получать следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений.

Перечень учебно-методического обеспечения

Алгебра

1. Алгебра-7 :учебник для общеобразовательных учреждений

Ю.Н.Макарычев , Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б.Суворова ,Москва , «Просвещение» ,2013г .

2.Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей.Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М.-Просвещение, 2006

3.Уроки алгебры в 7 классе: книга для учителя / В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. — М.: Просвещение, 2010.

4.Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. — М.: Просвещение, 2010.

5.Алгебра. Тематические тесты. 7 класс / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. — М.: Просвещение, 2010.

6.Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 – 8 класс / под ред.

Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009.

7.Дидактические материалы по алгебре для 7 класса .Л.И.Званич , Москва «Просвещение» ,2008г .

8.Изучение алгебры в 7-9классах : книга для учителя .

Ю.Н.Макарычев , Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б.Суворова ,Москва , «Просвещение» ,2011г .

9.Контрольные и зачетные работы по алгебре. 7 класс./ П.И. Алтынов/ М.-Экзамен,2006.

10.Поурочные разработки по алгебре для 7 класса ,А.Н.Рурукин,Г.В.Лупенко и др., Москва «ВАКО»,2007г

11.Тесты по алгебре. 7 класс. /П.И. Алтынов/ М.-Экзамен,2009.

Геометрия

1.Геометрия 7-9 : учебник для общеобразовательных учреждений

Л.С.Атанасян,Москва «Просвещение», 2008год

2.Геометрия.Поурочные планы по учебникам Л.С. Атанасяна Л.С. 7-11кл(компакт-диск) ,издательство «Учитель» ,2011г.

3.«Дидактические карточки – задания по геометрии 7 класс», «Экзамен», 2007 год.

4.Изучение геометрии в 7,8,9 классах: методические рекомендации к учебнику Л.С.Атанасян , В.Ф.Бутузов и др. ,Москва , « Просвещение» , 2009г.

5.«Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии 7 класс», «Экзамен», 2006 год.

6.Поурочные разработки по геометрии для 7 класса: пособие для учителя , Н.Ф.Гаврилова , ООО«ВАКО» ,2007г

7.«Тематические тесты по геометрии 7 класс», Т.М. Мищенко, «Экзамен», 2005 год.

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

- <http://www.matematika-na.ru> - Решение математических задач 5-6 классы.
-

- <http://4-8class-math-forum.ru> - Детский Математический Форум для школьников 4 - 8 классов.
- <http://eidos.ru/> - Дистанционное образование: курсы, олимпиады, конкурсы, проекты, интернет-журнал "Эйдос".
- <http://umnojenie.narod.ru/> - Способ умножения "треугольником".
- <http://www.mathprog.narod.ru> - материалы по математике и информатике для учителей и учащихся средних школ, подготовленный учителем средней общеобразовательной школы Тишиным Владимиром.
- <http://kvant.mccme.ru/> - сайт Научно-популярного физико-математического журнала "Квант".
- <http://zaba.ru> - сайт "Математические олимпиады и олимпиадные задачи".
- <http://comp-science.narod.ru> - дидактические материалы по информатике и математике: материалы олимпиад школьников по программированию, подготовка к олимпиадам по программированию, дидактические материалы по алгебре и геометрии (6-9 кл.) в формате LaTeX и др.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания школьного
методического объединения
учителей математики
от 25.08.2023 года № 1
_____ А. Г. Перепелица

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Н. В. Бровкина
25.08.2023 года