

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
**«Орловская основная общеобразовательная школа»**  
236000, Калининградская область, Гурьевский городской округ,  
п. Орловка, ул. Центральная, 22, тел.: 8(4015)3-72-31

ПРИНЯТО  
решением Педагогического совета  
МБОУ «Орловская ООШ»  
Протокол № 1  
от «28» августа 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «Орловская ООШ»  
С.И. Мацневская  
приказ № 146 от «29» августа 2017 г.

**Рабочая программа**  
учебного предмета **«Математика»** в **7** классе  
для обучающихся с задержкой психического развития  
(базовый уровень)

Составила: Буркения В.С.  
учитель математики

п. Орловка  
2017 год

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 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 задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - выполнять операции над множествами;
  - исследовать функции и строить их графики;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
  - решать простейшие комбинаторные задачи.

### **Планируемые результаты обучения математике в 7 классе**

#### **Алгебраические выражения**

Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

#### **Уравнения**

Учащийся научится:

- решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Функции**

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Учащийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик**

**научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов;
- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

В 7 классе обучается 1 ученик с задержкой психического развития. Условия обучения для данных обучающихся следующие: программа – общеобразовательная; применение принципов дифференцированного обучения (индивидуальные карточки разной сложности, домашнее задание по выбору или оптимальной сложности, подача материала некоторых параграфов в неполном объеме).

## **Содержание курса математики 7 класса**

### **Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

### **Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### **Функции**

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, ее свойства и графики.

### **Простейшие геометрические фигуры и их свойства.**

Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

### **Треугольники.**

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

### **Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.**

Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

### **Окружность и круг. Геометрические построения.**

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

### Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Линейное уравнение с одной переменной	15
2	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	12
3	Целые выражения	50
4	Треугольники.	20
5	Функции	12
6	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	15
7	Системы линейных уравнений с двумя переменными	18
8	Окружность и круг. Геометрические построения.	17
9	Повторение и систематизация учебного материала	10
10	Повторение курса геометрии за 7 класс	6
11	ВПМ «Математика для любознательных»	35
<b>Итого</b>		<b>210 ч.</b>

### Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата
1	Повторение и систематизация учебного материала	1	
2	Повторение и систематизация учебного материала	1	
3	Точки и прямые.	1	
4	ВПМ Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	1	
5	Повторение и систематизация учебного материала	1	
6	Отрезок и его длина.	1	
7	Повторение и систематизация учебного материала	1	
8	Повторение и систематизация учебного материала	1	
9	Отрезок и его длина.	1	
10	ВПМ Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	1	
11	Повторение и систематизация учебного материала	1	
12	Луч и угол.	1	
13	Введение в алгебру	1	
14	Введение в алгебру	1	
15	Измерение углов.	1	
16	ВПМ Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение)	1	
17	Введение в алгебру	1	
18	Луч и угол. Измерение углов.	1	
19	Линейное уравнение с одной переменной	1	
20	Линейное уравнение с одной переменной	1	
21	Смежные углы.	1	
22	ВПМ Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение)	1	
23	Линейное уравнение с одной переменной	1	
24	Вертикальные углы.	1	
25	Решение задач с помощью уравнений	1	
26	Решение задач с помощью уравнений	1	
27	Смежные и вертикальные углы.	1	
28	ВПМ Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение)	1	
29	Решение задач с помощью уравнений	1	
30	Перпендикулярные прямые.	1	
31	Решение задач с помощью уравнений	1	
32	Повторение и систематизация учебного материала	1	
33	Аксиомы.	1	
34	ВПМ Задачи на среднюю скорость движения	1	
35	Контрольная работа № 1	1	
36	Контрольная работа №1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства».	1	
37	Тождественно равные выражения. Тождества	1	
38	Тождественно равные выражения. Тождества	1	
39	Равные треугольники.	1	
40	ВПМ Задачи на среднюю скорость движения	1	
41	Степень с натуральным показателем	1	

42	Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1	
43	Степень с натуральным показателем	1	
44	Степень с натуральным показателем	1	
45	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1	
46	ВПМ Задачи на среднюю скорость движения	1	
47	Свойства степени с натуральным показателем	1	
48	Первый признак равенства треугольников.	1	
49	Свойства степени с натуральным показателем	1	
50	Свойства степени с натуральным показателем	1	
51	Первый признак равенства треугольников.	1	
52	ВПМ Задачи на движение по реке	1	
53	Одночлены	1	
54	Второй признак равенства треугольников.	1	
55	Одночлены	1	
56	Многочлены	1	
57	Второй признак равенства треугольников.	1	
58	ВПМ Задачи на движение по реке	1	
59	Сложение и вычитание многочленов	1	
60	Решение задач.	1	
61	Сложение и вычитание многочленов	1	
62	Повторение и систематизация учебного материала	1	
63	Решение задач.	1	
64	ВПМ Задачи на движение по реке	1	
65	Контрольная работа № 2	1	
66	Контрольная работа №2 «Первый и второй признаки равенства треугольников».	1	
67	Умножение одночлена на многочлен	1	
68	Умножение одночлена на многочлен	1	
69	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1	
70	ВПМ Задачи на смеси	1	
71	Административная контрольная работа.	1	
72	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1	
73	Умножение одночлена на многочлен	1	
74	Умножение многочлена на многочлен	1	
75	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1	
76	ВПМ Задачи на смеси	1	
77	Умножение многочлена на многочлен	1	
78	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1	
79	Умножение многочлена на многочлен	1	
80	Умножение многочлена на многочлен	1	
81	Признаки равнобедренного треугольника.	1	
82	ВПМ Задачи на смеси	1	
83	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	
84	Признаки равнобедренного треугольника.	1	
85	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	
86	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	
87	Третий признак равенства треугольников.	1	

88	ВПМ Задачи на доли и проценты	1	
89	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	
90	Третий признак равенства треугольников.	1	
91	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	
92	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1	
93	Теоремы.	1	
94	ВПМ Задачи на доли и проценты	1	
95	Контрольная работа № 3	1	
96	Контрольная работа №3 «Равнобедренный треугольник».	1	
97	Произведение разности и суммы двух выражений	1	
98	Произведение разности и суммы двух выражений	1	
99	Параллельные прямые.	1	
100	ВПМ Задачи на доли и проценты	1	
101	Произведение разности и суммы двух выражений	1	
102	Признаки параллельности прямых.	1	
103	Разность квадратов двух выражений	1	
104	Разность квадратов двух выражений	1	
105	Признаки параллельности прямых.	1	
106	ВПМ Линейные уравнения, сущность их решения	1	
107	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	
108	Свойства параллельных прямых.	1	
109	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	
110	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1	
111	Свойства параллельных прямых.	1	
112	ВПМ Линейные уравнения, сущность их решения	1	
113	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	
114	Свойства параллельных прямых.	1	
115	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	
116	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1	
117	Сумма углов треугольника.	1	
118	ВПМ Решение рациональных уравнений методом разложения на множители	1	
119	Повторение и систематизация учебного материала	1	
120	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	1	
121	Контрольная работа № 4	1	
122	Сумма и разность кубов двух выражений	1	
123	Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника.	1	
124	ВПМ Решение рациональных уравнений методом разложения на множители	1	
125	Сумма и разность кубов двух выражений	1	
126	Сумма углов треугольника.	1	
127	Применение различных способов разложения много-	1	

	члена на множители		
128	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	
129	Прямоугольный треугольник.	1	
130	ВПМ Решение рациональных уравнений методом разложения на множители	1	
131	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1	
132	Прямоугольный треугольник.	1	
133	Повторение и систематизация учебного материала	1	
134	Контрольная работа №5	1	
135	Свойства прямоугольного треугольника.	1	
136	ВПМ Решение рациональных уравнений методом разложения на множители	1	
137	Связи между величинами. Функция	1	
138	Свойства прямоугольного треугольника.	1	
139	Связи между величинами. Функция	1	
140	Способы задания функции	1	
141	Контрольная работа №4 «Параллельные прямые».	1	
142	ВПМ Системы уравнений	1	
143	Способы задания функции	1	
144	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1	
145	График функции	1	
146	График функции	1	
147	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1	
148	ВПМ Системы уравнений	1	
149	Линейная функция, её график и свойства	1	
150	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1	
151	Линейная функция, её график и свойства	1	
152	Линейная функция, её график и свойства	1	
153	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1	
154	ВПМ Системы уравнений	1	
155	Линейная функция, её график и свойства	1	
156	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1	
157	Повторение и систематизация учебного материала	1	
158	Контрольная работа № 6	1	
159	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1	
160	ВПМ Системы уравнений	1	
161	Уравнения с двумя переменными	1	
162	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1	
163	Уравнения с двумя переменными	1	
164	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
165	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1	
166	ВПМ Решение задач с помощью систем уравнений	1	
167	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
168	Задачи на построение.	1	

169	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
170	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	
171	Задачи на построение.	1	
172	ВПМ Решение задач с помощью систем уравнений	1	
173	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	
174	Задачи на построение.	1	
175	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	
176	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	
177	Задачи на построение.	1	
178	ВПМ События и их вероятности	1	
179	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1	
180	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1	
181	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	
182	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	
183	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1	
184	ВПМ События и их вероятности	1	
185	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1	
186	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1	
187	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	
188	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	
189	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1	
190	ВПМ События и их вероятности	1	
191	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	
192	Контрольная работа №5 «Окружность и круг».	1	
193	Повторение и систематизация учебного материала	1	
194	Контрольная работа № 7	1	
195	Упражнения для повторения курса 7 класса.	1	
196	ВПМ Комбинаторные задачи	1	
197	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса	1	
198	Упражнения для повторения курса 7 класса.	1	
199	Промежуточная итоговая аттестация	1	

200	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса	1	
201	Упражнения для повторения курса 7 класса.	1	
202	ВПМ Комбинаторные задачи	1	
203	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса	1	
204	Упражнения для повторения курса 7 класса.	1	
205	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса	1	
206	Итоговая контрольная работа № 12 по повторению.	1	
207	Итоговая контрольная работа №6.	1	
208	ВПМ Комбинаторные задачи	1	
209	Анализ контрольной работы	1	
210	Анализ итоговой контрольной работы	1	
<b>Итого:</b>	Алгебра Геометрия ВПМ «Математика для любознательных»	105 70 35 <b>210 ч.</b>	

## **Внутрипредметный модуль «Математика для любознательных» (35 часов в год)**

Внутрипредметный модуль «Математика для любознательных» ставит перед собой основную цель – научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение предмета будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

### **Цели:**

- 1) совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;
  - 2) целенаправленное повторение ранее изученного материала;
  - 3) развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатики и др.)
  - 4) усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач
1. осуществление функциональной подготовки школьников

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом занятии, так и во время выполнения домашнего практикума.

### **Задачи:**

- 1) дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- 2) оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим.
- 3) подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач;
- 4) помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.

### **Методы и формы обучения**

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

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах на зачетных занятиях, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект-субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Таким образом, данный учебный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие ра-

боты: стихотворения, рисунки и т.д.

Предлагаемый предмет является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что, несомненно, поможет им при выполнении заданий ГИА.

Основная функция учителя в данном предмете состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

### **Внутрипредметный модуль « Математика в задачах» делится на три части:**

#### **Часть 1. Решение текстовых задач (17 часов).**

Здесь даются общие сведения о задачах и их решении, рассматриваются общие методы анализа задачи и поиска решения. Большая часть времени (14 часов) отводится на рассмотрение наиболее часто встречающихся видов задач. Основой для создания второй части курса послужили:

- книга Шевкина А.В. Текстовые задачи: 7 – 11 классы: Учебное пособие по математике. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2003
- Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс /Л.В. Кузнецова, Е.А. Бунимович и др. – 5-е и послд. Изд. – М.: Дрофа, 2005.

#### **Часть 2. Уравнения. Системы уравнений.(12 часов).**

В данной части рассматриваются модуль действительного числа (расширенный, углубленный вариант раздела базового учебного предмета), линейное уравнение и системы линейных уравнений с двумя переменными.

#### **Часть 3. Введение в теорию вероятности (6 часов).**

Эта часть посвящена решению задач по теории вероятности из разделов «События и их вероятности», «Комбинаторные задачи». Основой стала книга Н. Виленкин, В. Потапов. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики.

Предмет обеспечивается наличием дидактического материала, собранного и систематизированного учителем и представленным учащимся в виде сборника «Математика в задачах»

Особенность принятого подхода состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материала, а главное, порешать интересные задачи.

Этот предмет предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс может быть построен на

решении различных по степени важности и трудности задач.

### **Планируемые результаты:**

учащийся должен **знать/понимать:**

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- 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;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости применения моделирования;
- значение математики как науки;
- значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

**уметь:**

- решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую часть)

**иметь опыт** (в терминах компетентностей):

- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата
1	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	2	
2	Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение)	3	
3	Задачи на среднюю скорость движения	3	
4	Задачи на движение по реке	3	
5	Задачи на смеси	3	
6	Задачи на доли и проценты	3	
7	Линейные уравнения, сущность их решения	2	
8	Решение рациональных уравнений методом разложения на множители	4	
9	Системы уравнений	4	
10	Решение задач с помощью систем уравнений	2	
11	События и их вероятности	3	
12	Комбинаторные задачи	3	
	<b>Итого:</b>	<b><u>35 ч.</u></b>	

