

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №7

РАССМОТРЕНО:

на заседании методического объединения,  
протокол № 8 от «03» июня 2024 г.

\_\_\_\_\_  
Л.А. Бадаква

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе  
«30» августа 2024 г.

\_\_\_\_\_  
Л.А. Бадаква

УТВЕРЖДЕНО:

приказ от «31» августа 2024г.

№ ш7-13-405/4



**Рабочая программа**

платных дополнительных образовательных услуг  
по курсу «Избранные вопросы математики»

Класс 9

Педагог дополнительного образования Ченченко Светлана Сергеевна

Количество часов в неделю 2

Всего часов 68

г. Сургут  
2024 – 2025 учебный год

## Паспорт рабочей программы курса «Избранные вопросы математики»

Название программы	«Избранные вопросы математики»
Направленность	Гуманитарная (развитие общих компетенций), естественнонаучная
Ф.И.О педагога, реализующего рабочую программу	Ченченко Светлана Сергеевна
Год разработки	2024
Уровень программы	Стартовый
Информация о наличии рецензии	Нет
Цель программы	Повышение уровня математической подготовки учащихся, развитие логического мышления, формирование вычислительных навыков посредством обучения различным методам решения математических задач.
Задачи программы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обобщение, систематизация, расширение и углубление математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности.</li> <li>2) Сформировать у учащихся навык решения базовых и более сложных задач и умение ориентироваться в теоретическом материале.</li> </ol>
Срок реализации	2024-2025 учебный год
Количество часов в неделю/год	9 классы -2/68 часов;
Возраст учащихся	15-16 лет
Форма занятий	Групповые
Методическое обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгебра: Дидактические материалы для 9 класса / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2018</li> <li>2. Текстовые задачи по математике для учащихся 7-11 классов образовательных учреждений / А.В. Шевкин. – М.: ИЛЕКСА, 2019</li> <li>3. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / П.В. Чулков – М.: Просвещение, 2018.</li> <li>4. Л. В. Кузнецова. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации.</li> <li>5. А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса». Разноуровневые дидактические материалы. М: Илекса, 2019год.</li> </ol>
Условия реализации программы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектор.</li> <li>2. Маркерная доска.</li> <li>3. Ноутбук.</li> <li>4. Школьная библиотека.</li> </ol>

### **Аннотация к программе**

Содержание программы позволяет охватить основные вопросы школьного курса математики (с 5 по 9 классы). Включенный в программу материал рассчитан на разный уровень подготовленности школьников, от фундаментальных знаний, до задач повышенной сложности. Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательность в отслеживании результатов учеников по всем темам и в своевременной коррекции уровня усвоения учебного материала. Программа ориентирована на практическое применение и обладает достаточной контролируемостью. Программа курса рассчитана на 68 часов.

### **Нормативно – правовые акты**

Курс организован в связи с запросом законных представителей обучающихся об организации платных образовательных услуг.

Настоящая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897;
- Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189.

### **Пояснительная записка**

Программа курса «Избранные вопросы математики» разработана в рамках реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предназначена для организации дополнительной образовательной деятельности выпускников 9 классов на платной основе. Курс организован в связи с запросом законных представителей обучающихся об организации платных образовательных услуг.

Настоящая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897;
- Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189.

#### **Актуальность программы.**

Основной государственный экзамен по математике направлен на проверку базовых знаний ученика в области алгебры и геометрии, умение применять их к решению различных задач, а также на выявление уровня владения различными математическими языками и навыков решения нестандартных задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма. Все проверяемые знания и навыки заложены в школьной программе, но даются в совершенно другой структуре, что усложняет подготовку к экзамену. Курс «Избранные вопросы математики» направлен на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий экзамена по математике на тестовом материале. Курс составлен на основе обязательного минимума содержания основных образовательных программ и требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

#### **Направленность программы.**

Структура программы отвечает цели построения системы дифференцированного обучения в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач:

формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования; одновременного создания условий, способствующих получению частью учащихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения, прежде всего, при изучении его в средней школе на профильном уровне.

Материал подобран так, чтобы вспомнить и закрепить наиболее важные темы из пройденного материала, а к концу года закрепить наиболее важные темы основного курса 9 класса. Поскольку в контрольно-измерительные материалы единого государственного экзамена по математике за курс средней школы включены задания по геометрии, результаты выполнения которых учитываются при определении порога успешности, то этот факт актуализирует своевременное изучение геометрии в полном объеме. Прежде всего, незнание фундаментальных метрических формул, а также свойств основных планиметрических фигур полностью лишает учащихся возможности применять свои знания по планиметрии при решении соответствующих задач экзамена.

#### **Уровень освоения программы.**

Содержание программы позволяет охватить основные вопросы школьного курса математики (с 5 по 9 классы). Включенный в программу материал рассчитан на разный уровень подготовленности школьников, от фундаментальных знаний, до задач повышенной сложности. Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательность в отслеживании результатов учеников по всем темам и в своевременной коррекции уровня усвоения учебного материала. Программа ориентирована на практическое применение и обладает достаточной контролируемостью.

#### **Отличительные особенности.**

Задачи учителя на курсе:

- овладение новой методикой преподавания, отличной от урочной;
- систематизация накопленных учащимися знаний;
- развитие индивидуальных творческих способностей учеников.

Для работы с обучающимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и групповая форма обучения.

Проверка усвоения материала предполагает работу 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.

При проверке базовой математической компетентности учащиеся должны продемонстрировать:

- владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач);
- умение пользоваться математической записью;
- применять знания к решению математических задач, не сводящихся к простому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Вторая часть модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение - дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов. Поэтому при прохождении модулей «Алгебра» и «Геометрия» предполагается рассматривать на занятиях задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Задания второй части модуля направлены на проверку таких качеств математической подготовки, как:

- уверенное владение формально - оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решать комплексную задачу, включающую в себя знания из различных тем курса алгебра;

-умение математически грамотно и ясно записывать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;  
-владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

**Адрес программы** – данная программа предназначена для обучающихся 9 классов.

**Количество обучающихся в группе** – от 10-14 человек.

**Срок освоения программы** – 2024-2025 учебный год. 34 учебных недель.

**Объем программы:**

Курс рассчитан на 1 год в объеме 68 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

**Режим занятий**

В неделю: по 2 часа 1 раз в неделю

Продолжительность каждого занятия составляет 40 минут.

**Формы обучения:** групповые, индивидуальные.

**Цель курса:**

Повышение уровня математической подготовки учащихся, развитие логического мышления, формирование вычислительных навыков посредством обучения различным методам решения математических задач

**Задачи курса:**

Обобщение, систематизация, расширение и углубление математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности.

Сформировать у учащихся навык решения базовых и более сложных задач и умение ориентироваться в теоретическом материале.

Посредством диагностических работ по каждой теме выяснить, на каком уровне находится каждый ученик, занимающийся по данной программе.

Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерны для математической деятельности.

**Содержание программы**  
**Годовой календарный учебный график**  
**МБОУ СОШ № 7**  
**на 2024-2025 учебный год**

Период освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы	Осенние каникулы		Зимние каникулы		Весенние каникулы		Итого	
	Сроки	Количество во дней	Сроки	Количество во дней	Сроки	Количество во дней	Учебные недели	Каникулы (количество дней)
02.09.24-28.05.25	26.10.2024-04.11.2024	10	28.12.2024-08.01.2025	12	22.03.2025-30.03.2025	9	34	31

**Содержание учебно – тематического плана**

**Числа. Действия с числами**

Действительные числа. Действия с числами.

**Выражения и преобразования**

Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители различными способами. Умножение многочленов. Преобразование алгебраических и дробных выражений.

### **Функции**

Линейная функция. Обратная пропорциональность. Квадратичная функция. Область определения функции. Область значений функции. Свойства функции.

### **Неравенства**

Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Неравенства второй степени с одной переменной.

### **Уравнения**

Равносильность уравнений. Общие приемы решения уравнений. Квадратные уравнения. Уравнения, приводящиеся к квадратным. Дробно-рациональные уравнения. Системы уравнений. Графический способ решения систем уравнений. Решение задач на составление уравнений.

### **Решение текстовых задач**

Задачи на проценты. Задачи на движение. Задачи на части.

### **Треугольники**

Виды треугольников. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов.

### **Четырехугольники**

Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. Свойства четырехугольника, вписанного в окружность.

### **Площади фигур**

Формулы площадей плоских фигур. Формула Герона. Выбор верных утверждений.

### **Планируемые результаты.**

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной вклад каждой изучаемой программы в развитие личности учащихся, их способностей. Одним из базовых требований к содержанию образования на этой ступени является достижение выпускниками уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе, как по математическому и естественнонаучному, так и по социально-культурному направлениям. Одной из важнейших задач основной школы является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Условием достижения этой задачи является последовательная индивидуализация обучения, предпрофильная подготовка на завершающем этапе обучения в основной школе.

В основной школе обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Основное общее образование завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников. Требования настоящего стандарта к уровню подготовки выпускников являются основой разработки контрольно-измерительных материалов указанной аттестации.

Обучающиеся, завершившие основное общее образование и выполнившие в полном объеме требования к уровню подготовки выпускников, вправе продолжить обучение на ступенях среднего (полного) общего, начального или среднего профессионального образования.

В результате изучения курса ученик должен

**знать / понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

***Ожидаемый результат изучения курса:***

- сформированная база знаний в области алгебры, геометрии;
- устойчивые навыки определения типа задачи и оптимального способа ее решения независимо от формулировки задания;
- умение работать с задачами в нетипичной постановке условий;
- умение работать с тестовыми заданиями;
- умение правильно распределять время, отведенное на выполнение заданий.

***Учащийся должен знать/понимать:***

- 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 как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ОГЭ.

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

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

### Календарно-тематическое планирование

№	Дата занятия		Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
1.			Действительные числа.	1	
2.			Действия с числами.	1	
3.			Сравнение чисел на координатной прямой.	1	
4.			Сравнение чисел на координатной прямой.	1	
5.			Формулы сокращенного умножения.	1	
6.			Формулы сокращенного умножения.	1	
7.			Формулы сокращенного умножения.	1	
8.			Разложение многочлена на множители различными способами.	1	
9.			Разложение многочлена на множители различными способами.	1	
10.			Преобразование дробных выражений.	1	
11.			Преобразование дробных выражений.	1	
12.			Преобразование выражений, содержащих радикалы.	1	
13.			Преобразование выражений, содержащих радикалы.	1	
14.			Линейная функция.	1	
15.			Обратная пропорциональность.	1	
16.			Область определения функции.	1	
17.			Область значений функции.	1	
18.			Свойства функции.	1	
19.			Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.	1	
20.			Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.	1	
21.			Неравенство с одной переменной.	1	
22.			Системы неравенств.	1	
23.			Решения неравенств методом интервалов.	1	
24.			Решения неравенств метод введения новой переменной.	1	
25.			Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	1	
26.			Системы неравенств.	1	
27.			Виды и неравенств, содержащие параметр.	1	
28.			Основные приемы решения задач с параметрами.	1	

29.		Линейные и квадратные уравнения.	1	
30.		Линейные и квадратные уравнения.	1	
31.		Уравнения, приводящиеся к квадратным.	1	
32.		Уравнения, приводящиеся к квадратным.	1	
33.		Решение дробно-рациональных уравнений.	1	
34.		Решение дробно-рациональных уравнений.	1	
35.		Виды уравнений, содержащие параметр.	1	
36.		Основные приемы решения задач с параметрами.	1	
37.		Графический способ решения систем уравнений.	1	
38.		Графический способ решения систем уравнений.	1	
39.		Составление математической модели по условию текстовой задачи.	1	
40.		Составление математической модели по условию текстовой задачи.	1	
41.		Решение задач на части, дроби и проценты.	1	
42.		Решение задач на процентное изменение величины.	1	
43.		Решение задач на составление уравнений.	1	
44.		Решение задач на движение.	1	
45.		Решение задач на совместную работу.	1	
46.		Решение задач на совместную работу.	1	
47.		Задачи на отыскание оптимальных значений.	1	
48.		Задачи на отыскание оптимальных значений.	1	
49.		Виды треугольников.	1	
50.		Замечательные линии и точки в треугольнике.	1	
51.		Решение задач на применение определений тригонометрических функции острого угла прямоугольного треугольника.	1	
52.		Решение задач на применение определений тригонометрических функции острого угла прямоугольного треугольника.	1	
53.		Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1	
54.		Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1	
55.		Решение задач на применение теоремы синусов и косинусов.	1	

56.			Решение задач на применение теоремы синусов и косинусов.	1	
57.			Решение задач на нахождение радиуса вписанной окружности около треугольника.	1	
58.			Решение задач на нахождение радиуса описанной окружности около треугольника	1	
59.			Решение задач на применение свойств и признаков параллелограмма.	1	
60.			Решение задач на применение свойств и признаков прямоугольника.	1	
61.			Решение задач на применение свойств четырехугольника, вписанного в окружность.	1	
62.			Решение задач на применение свойств четырехугольника, вписанного в окружность.	1	
63.			Решение задач на применение формул площади треугольника.	1	
64.			Решение задач на применение формул площади параллелограмма.	1	
65.			Решение задач на применение формул площади правильных многоугольников.	1	
66.			Решение задач на применение формул площади произвольного многоугольника.	1	
67.			Геометрия клетчатой бумаги.	1	
68.			Формула Пика.	1	

### Условие реализации программы.

#### Методическое обеспечение.

Педагогический контроль играет важную роль в повышении эффективности обучения разных видов работ. С целью проверки знаний проводится устный опрос, тестовые задания, индивидуальная и групповая работа.

Контроль развития личностных качеств. Оценивая личностные качества воспитанников, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей, личностных качеств обучающихся.

Контроль результативности обучения. Оценочными материалами для отслеживания предметных качеств служит лист оценивания:

Критерии	Степень выраженности критерия	Оценка в баллах	Методы диагностики
1	2	3	4
<b>Теоретическая подготовка</b>			
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой</li> </ul>	0-1	Наблюдение, опрос, собеседование и др.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладел более ½ объема</li> </ul>	1-2	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• освоил практически весь объем знаний</li> </ul>	2-3	
Владение специальной терминологией	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знает отдельные термины, но избегает их употреблять</li> </ul>	0-1	Наблюдение, опрос, собеседование и др.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• иногда использует специальную терминологию</li> </ul>	1-2	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использует специальную терминологию осознанно</li> </ul>	2-3	
<b>Практическая подготовка</b>			
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладел менее чем ½ предусмотренных умений</li> </ul>	0-1	Наблюдение, контрольное задание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладел более ½ предусмотренных умений</li> </ul>	1-2	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладел практически всеми умениями и приобрел навыки, предусмотренные программой</li> </ul>	2-3	
Владеть специальным оборудованием	<ul style="list-style-type: none"> <li>• испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием</li> </ul>	0-1	Наблюдение

и оснащением	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прибегает к помощи педагога при работе с оборудованием</li> <li>• работает с оборудованием самостоятельно</li> </ul>	1-2 2-3	
<b>Основные общеучебные компетентности</b>			
Подбирать и анализировать специальную литературу	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не умеет работать с литературой</li> <li>• работает с литературой с помощью педагога</li> <li>• работает с литературой самостоятельно, не испытывает затруднений</li> </ul>	0-1 1-2 2-3	Наблюдение, анализ способов деятельности, исследовательских и творческих работ
Пользоваться компьютерными источниками информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• испытывает серьезные затруднения в использовании компьютерных источников информации</li> <li>• пользуется компьютерными источниками информации только с помощью педагога</li> <li>• постоянно пользуется компьютерными источниками информации самостоятельно</li> </ul>	0-1 1-2 2-3	
<b>Коммуникативные компетентности</b>			
Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других	<ul style="list-style-type: none"> <li>• испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает информацию</li> <li>• слушает и слышит педагога, воспринимает информацию при контроле, иногда принимает во внимание мнение других</li> <li>• внимателен, сосредоточен, слушает и слышит педагога, воспринимает информацию и уважает мнение других</li> </ul>	0-1 1-2 2-3	Наблюдение
Уметь в практической	<ul style="list-style-type: none"> <li>• испытывает затруднения в совместной работе с</li> </ul>	0-1	

деятельности сочетать индивидуальные и коллективные формы работы	коллективом	1-2	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умеет работать самостоятельно и в коллективе, иногда обращаясь за помощью к педагогу</li> <li>• умеет работать самостоятельно и в коллективе, не прибегая к помощи педагога</li> </ul>	2-3	

#### **Характеристика уровней:**

- Высокий – 3 балла, полное усвоение содержания общеразвивающей программы, полная сформированность основных компетентностей
- Средний – 2 балла, значительное усвоение содержания общеразвивающей программы, значительная сформированность основных компетентностей
- Низкий – 1 балл, частичное усвоение содержания общеразвивающей программы, частичная сформированность основных компетентностей

#### **Материально – техническое обеспечение.**

1. классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
2. интерактивная доска;
3. персональный компьютер;
4. мультимедийный проектор;
5. демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и незарезанные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников);
6. демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади);
7. демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.

### **Система контроля результативности программы.**

Педагогический контроль играет важную роль в повышении эффективности обучения. С целью проверки знаний проводится устный и письменный опрос, пробные тренировочные контрольные задания в форме ОГЭ.

Контроль развития личностных качеств. Оценивая личностные качества воспитанников, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей, личностных качеств обучающихся.

Контроль результативности обучения. Оценочными материалами для отслеживания предметных качеств служит лист оценивания:

### **Характеристика уровней:**

Высокий – 3 балла, полное усвоение содержания общеразвивающей программы, полная сформированность основных компетентностей.

Средний – 2 балла, значительное усвоение содержания общеразвивающей программы, значительная сформированность основных компетентностей.

Низкий – 1 балл, частичное усвоение содержания общеразвивающей программы, частичная сформированность основных компетентностей.

### **Методическое обеспечение программы.**

**Основные направления курса:** усвоение новых теоретических сведений и углубление имеющихся представлений осуществляется в практической деятельности обучающихся при анализе, сопоставлении, решении заданий и задач прикладного характера. При этом курс, основываясь на базовой программе, вводит новые понятия или рассматривает уже изученное на новом уровне.

**Новизна данного курса** заключается в его практической направленности (теоретические сведения, расширяющие и углубляющие при практическом использовании при решении задач), в преобладании аналитических, исследовательских приемов изучения материала.

**Контроль уровня сформированности ЗУН осуществляется на двух уровнях:**

- текущий (коэффициент успешности выполнения заданий на каждом занятии);
- промежуточный проводится в форме комплексного анализа текста.

Формы контроля: тестовые задания; письменные работы (развернутый ответ на вопрос).

**Общие рекомендации** по совершенствованию преподавания курса:

- изменить традиционные методики и формы подачи материала школьного курса;
- повысить роль в учебном процессе заданий, требующих применения интеллектуальных умений, а также заданий практико-ориентированных;
- обеспечить систематическое повторение пройденного в целях прочного овладения всеми выпускниками основными элементами содержания курса; при этом важно опираться на внутрикурсовые связи и использовать различные формы и способы проверки знаний и умений;
- организовать лично - ориентированную работу по овладению курсом, учитывающую пробелы в знаниях и умениях конкретного ученика; с помощью текущего и тематического контроля систематически фиксировать продвижение отдельных учащихся по пути достижения зафиксированных на нормативном уровне требований к их знаниям и умениям.

Предполагаемые результаты: главным же результатом должна стать оценка результативности ОГЭ по математике.

### Информационные источники.

1. Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы (составитель Т.А. Бурмистрова) – М., Просвещение, 2018.
2. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин – М., Просвещение, 2018
3. Алгебра: Дидактические материалы для 9 класса / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2018
4. Текстовые задачи по математике для учащихся 7-11 классов образовательных учреждений / А.В. Шевкин. – М.: ИЛЕКСА, 2017
5. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / П.В. Чулков – М.: Просвещение, 2018
6. Теория вероятностей и статистика. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А., Высоцкий И.Р., Яценко И.В. М.: МЦНМО, Московские учебники, 2016
7. Л. В. Кузнецова. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации.
8. А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса». Разноуровневые дидактические материалы. М: Илекса, 2019 год.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих цифровых образовательных ресурсов, реализуемых с помощью сети Интернет:

Интернет-поддержка курса:

№	Название сайта	Электронный адрес
1.	Коллекция ЦОР	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2.	Материалы по математике	math.ru
3.	Математическая школа	math4school.ru
4.	Сайт учителя математики	matematika-pro.ru
5.	Интернет уроки	<a href="http://www.interneturok.ru/distancionno">http://www.interneturok.ru/distancionno</a>
6.	Газета «Математика» Издательского дома	<a href="http://mat.1september.ru">http://mat. 1 september.ru</a>
7.	Решу ЕГЭ	mathb.reschuege.ru
8.	Открытый банк заданий по математике	live.mephist.ru
9.	Открытый банк заданий ОГЭ	<a href="http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-">http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-</a>
10.	Открытый банк заданий ОГЭ	<a href="http://сдамгиа.рф/expert">http://сдамгиа.рф/expert</a>