

**Частное общеобразовательное учреждение
«Лицей-интернат «Подмосковный»**

Выдержка из содержательного раздела
Основной образовательной программы
основного общего образования (ООП ООО),
утвержденной Приказом №1 от 31.08.2023г.,
согласована на Педагогическом совете,
протокол №1 от 28.08.2023г.
(с изменениями, утвержденными Приказом
по учреждению от 31.08.2024г.,
согласована на Педагогическом совете,
протокол №1 от 27.08.2024г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по курсу

«Подготовка к ОГЭ по математике»

для обучающихся 9-х классов

Караллово 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по курсу внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» разработан на основе рекомендаций для системы образования Московской области по совершенствованию методики преподавания учебных предметов, по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки, подготовленные на основе анализа типичных ошибок ГИА 2024 года, открытого банка заданий ОГЭ по математике, размещенного на сайте <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>, Кодификатора проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике, подготовленные федеральным государственным бюджетным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ», Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по математике, подготовленной федеральным государственным бюджетным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ», а также федеральной рабочей программы воспитания.

Курс внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» предназначен для обучающихся 9-х классов и имеет практико-ориентированную направленность. Основное назначение – подготовка выпускников к прохождению итоговой аттестации по предмету «Математика».

Цели курса:

- 1) подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми ФГОС ООО и ФОП ООО.
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ОГЭ;
- 3) осуществление поэтапной системной подготовки учащихся к выполнению заданий КИМов Государственной итоговой аттестации по математике.

Задачи курса:

- обобщение и углубление знаний ;
- систематизация уже имеющихся у обучающихся знаний по математике, их актуализация, уточнение понимания отдельных терминов и понятий;
- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения различных заданий;
- познакомиться со структурой и содержанием контрольно-измерительных материалов по математике.

Программа курса выстроена в логике постепенного освоения учащимися основного содержания знаний по математике и состоит из двух разделов: введение и освоение основных разделов курса.

Каждый раздел состоит из обзорных лекций, тренировочных заданий тестовой формы с выбором ответа, заданий тестовой формы с кратким ответом, анализа трудных заданий.

Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем.

Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения электронных и Интернет-ресурсов.

Программа предполагает, что основной задачей педагога, реализующего данный курс является не просто передача, трансляция имеющего опыта, накопленных знаний, но и развитие творческого потенциала личности своих учеников, развитие их умения и способности преодолевать границы известного, традиционного. Благодаря этому становится возможным выйти за пределы образовательного стандарта, для успешной реализации творческого потенциала учащихся, повышения их познавательного интереса к математике и формированию более устойчивой мотивации к изучению предмета.

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса математики, а также пройдут необходимый этап подготовки к основному государственному экзамену.

Место курса внеурочной деятельности «Учебный практикум «Подготовка к ОГЭ по математике» в учебном плане: программа рассчитана на 68 учебных часа в год, по 2 часа в неделю, 34 учебных недели в год.

Планируемые результаты освоения курса

1.1. Предметные результаты:

- определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
- применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- составлять задачу по заданному вопросу, по иллюстрации, по данному решению, по аналогии, составлять обратные задачи;
- обосновывать правильность решения задачи;
- определять границы искомого ответа.
- применять полученные знания при решении практических задач;
- использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса;
- «рисовать» словесную картину задачи;
- устанавливать взаимосвязь между величинами, данными в тексте задачи;
- составлять план решения задачи, оформлять решение задачи;

1.2. Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические суждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Коммуникативные УУД:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать своё мнение.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.

Познавательные УУД:

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- создавать математические модели;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.).
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- независимости и критичности мышления.

1.3. Личностные результаты:

- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

Содержание курса

Повторение школьного курса алгебры (36 часа).

2.1. Работа с контрольно-измерительными материалами по математике (1 час).

Структура и содержание контрольно-измерительных материалов по математике.

Правила заполнения бланков ОГЭ.

2.2. Теория чисел. (3 часа).

Числа и вычисления. Арифметические действия с действительными числами.

2.3. Выражения и их преобразования (7 часов).

Степень. Свойства степени. Стандартный вид числа. Арифметический корень и его свойства. Формулы сокращенного умножения. Приемы разложения на множители.

Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Преобразование различных видов выражений.

2.4. Уравнения и системы уравнений (6 часов).

Способы решения различных видов уравнений. Различные методы решения систем уравнений. Применение специальных приемов при решении систем уравнений.

2.5. Неравенства (6 часов).

Способы решения различных неравенств, Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств и методы их решения.

2.6. Координаты и их графики (3 часа).

Установление соответствия между графиком функции и его аналитическим заданием. Уравнение прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и гипербол.

2.7. Функции (4 часа).

Функции, их свойства и графики. «Считывание» свойств функции по графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и его аналитическим заданием.

2.8. Арифметическая и геометрическая прогрессии (4 часа).

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формулы. Характеристическое свойство. Комбинированные задания.

2.9. Теория вероятностей и комбинаторика (2 часа).

Задачи на вероятность. Решение различных видов задач .

Повторение школьного курса геометрии (32 часа).

- 2.10. Основные свойства простейших геометрических фигур. Виды углов, нахождение градусной меры углов (4 часа).
- 2.11. Треугольники и их виды. Решение треугольника (3 часа).
- 2.12. Многоугольники и их виды. Свойства и площадь различных видов многоугольников (5 часов).
- 2.13. Преобразование фигур на плоскости (3 часа).
- 2.14. Элементы тригонометрии (3 часа).
- 2.15. Решение задач на нахождение элементов с развернутым решением (7 часов).
- 2.16. Решение задач на доказательство с развернутым решением (6 часов).

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

После изучения курса учащиеся должны:

- **уметь** заполнять бланки ОГЭ;
- **уметь применять** полученные математические знания при решении различных задач;
- **уметь отбирать** необходимый теоретический материал для выполнения конкретного задания;
- **использовать** дополнительную математическую литературу.

Тематическое планирование.

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество планируемых самостоятельных работ	Электронный образовательный ресурс
1.	Повторение школьного курса алгебры.	36	6	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
2.	Повторение школьного курса геометрии.	32	6	собственные презентации, дидактический материал
ИТОГО		68	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Раздел, тема урока	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
Повторение школьного курса алгебры (36 часа).				
Работа с контрольно-измерительными материалами по математике (1 час).				
1.	Структура и содержание контрольно-измерительных материалов по математике. Правила заполнения бланков ОГЭ. Работа с демонстрационным материалом математики.			
Теория чисел (3 часа).				
2.	Числа и вычисления. Арифметические действия с действительными числами.			
3	Числа и вычисления. Арифметические действия с действительными числами			
4.	Числа и вычисления. Арифметические действия с действительными числами.			
Выражения и их преобразования (7 часов).				
5.	Степень. Свойства степени. Стандартный вид числа.			

6.	Арифметический корень и его свойства.			
7.	Формулы сокращенного умножения. Приемы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.			
8.	Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной			
9.	Преобразование различных видов выражений.			
10.	Преобразование различных видов выражений.			
11.	Разбор и решение заданий КИМов ОГЭ.			
Уравнения и системы уравнений (6 часов).				
12.	Способы решения различных видов уравнений.			
13.	Способы решения различных видов уравнений			
14.	Способы решения различных видов уравнений			
15.	Различные методы решения систем уравнений. Применение специальных приемов при решении систем уравнений.			
16.	Применение специальных приемов при решении систем уравнений.			
17.	Разбор и решение заданий КИМов ОГЭ.			
Неравенства (6 часов).				

18.	Способы решения различных неравенств. Линейные неравенства.			
19.	Способы решения различных неравенств. Квадратные неравенства.			
20.	Способы решения различных неравенств. Метод интервалов			
21.	Системы неравенств и методы их решения.			
22.	Системы неравенств и методы их решения			
23.	Разбор и решение заданий КИМов ОГЭ.			
Координаты и их графики (3 часа).				
24.	Установление соответствия между графиком функции и его аналитическим заданием.			
25.	Уравнение прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и гипербол.			
26.	Уравнение прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и гипербол. Разбор и решение заданий КИМов ОГЭ.			
Функции (4 часа).				
27.	Функции, их свойства и графики. «Считывание» свойств функции по графику.			
28.	Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами.			
29.	Установление			

	соответствия между графиком функции и его аналитическим заданием.			
30.	Разбор и решение заданий КИМов ОГЭ.			
Арифметическая и геометрическая прогрессии (4 часа).				
31.	Определение арифметической и геометрической прогрессий.			
32.	Решение комбинированных задач на прогрессии.			
33.	Решение комбинированных задач на прогрессии			
34.	Разбор и решение заданий КИМов ОГЭ.			
Теория вероятностей и комбинаторика (2 часа).				
35.	Задачи на вероятность.			
36.	Решение различных видов задач.			
Повторение школьного курса геометрии (32 часа).				
37.	Основные свойства простейших геометрических фигур.			
38.	Виды углов, нахождение градусной меры углов.			
39.	Виды углов, нахождение градусной меры углов			
40.	Виды углов, нахождение градусной меры углов			
41.	Треугольники и их виды. Решение треугольников.			
42.	Треугольники и их виды. Решение треугольников.			
43.	Треугольники и их виды. Решение заданий ОГЭ.			

44.	Многоугольники и их виды.			
45.	Свойства и площадь различных многоугольников.			
46.	Свойства и площадь различных многоугольников.			
47.	Многоугольники и их виды. Решение заданий ОГЭ.			
48.	Многоугольники и их виды. Решение заданий ОГЭ.			
49.	Преобразование фигур на плоскости.			
50.	Преобразование фигур на плоскости			
51.	Преобразование фигур на плоскости			
52.	Элементы тригонометрии.			
53.	Элементы тригонометрии.			
54.	Элементы тригонометрии. Решение заданий ОГЭ.			
55.	Основные утверждения и теоремы геометрии для решения геометрических задач на нахождение элементов с развернутым решением.			
56.	Решение задач на нахождение элементов с развернутым решением.			
57.	Решение задач на нахождение элементов с развернутым решением.			
58.	Решение задач на нахождение элементов с развернутым решением.			
59.	Решение задач на нахождение элементов с развернутым решением.			

60.	Решение задач на нахождение элементов с развернутым решением.			
61.	Решение задач на нахождение элементов с развернутым решением. Решение заданий ОГЭ.			
62.	Основные утверждения и теоремы геометрии для решения геометрических задач на доказательство с развернутым решением.			
63.	Решение задач на доказательство с развернутым решением.			
64.	Решение задач на доказательство с развернутым решением.			
65.	Решение задач на доказательство с развернутым решением.			
66.	Решение задач на доказательство с развернутым решением.			
67.	Решение задач на доказательство с развернутым решением. Решение заданий ОГЭ.			
68.	Решение задач на доказательство с развернутым решением. Решение заданий ОГЭ.			