

МКУ «Управление образования Лесозаводского городского округа»
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа Лесозаводского городского округа
с. РУЖИНО»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол от «30» августа 2023 г.
№ 1

Утверждаю:
Директор МОБУ СОШ ЛГО
с. Ружино
 Д. В. Ативанова
Приказ от «30» августа 2023 г.
№ _____

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Я сдам ОГЭ по математике»**

Уровень программы: стартовый
Срок реализации программы: 1 года (32 часа)
Возраст обучающихся: 14 – 15 лет

Составитель:
Лицинская Елена Адамовна,
учитель математики

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы обусловлена возрастающими требованиями к математическому образованию. Математика - это предмет, в котором всё пронизано разнообразными интересными взаимосвязями, глубокими аналогиями, изящными рассуждениями, абстракциями и обобщениями, позволяющими в разных ситуациях использовать одни и те же идеи и методы. В учебниках для общеобразовательных учреждений некоторые вопросы школьного курса математики не включены или недостаточно подробно рассматриваются. Объем стандарта знаний, которым должен владеть старшеклассник, чрезвычайно велик. Следовательно, велик и объем накопившихся у учащихся за годы обучения пробелов. Знания тем, входящих в этот курс необходимы, так как они фигурируют в заданиях ОГЭ и ЕГЭ. А главное то, что хорошее владение этим материалом значительно облегчает решение многих задач школьного курса смежных дисциплин. Кроме того курс рассчитан на развитие самостоятельности, умения работать в команде, толерантности, реализации межпредметных компетенций, умения работать с прикладными задачами, производить интерпретацию результатов своих исследований.

Программа сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе. Программа согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики основной школы. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 8, 9 классов к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе.

Направленность программы: естественно – научная.

Уровень освоения программы базовый, т.к. ориентирован на учащихся с разным уровнем математической грамотности.

Возраст учащихся	Уровень сложности программы	Разноуровневая программа
14-16 лет	базовый	1 год

Отличительной особенностью программы является его практическая направленность, которая служит качественному освоению курса математики и в результате успешной сдаче ГИА.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Программа «Я сдам ОГЭ по математике» позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии). В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

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 материале, а главное, рассмотреть интересные задачи.

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

Адресат программы: обучающиеся 8 и 9 классов, возраст учащихся 14-16 лет.

Особенности организации образовательного процесса:

- группа в количестве от 1 до 16 человек;
- 1 час в неделю, по расписанию;
- программа курса рассчитана на один год обучения (32 часа в год, из расчета 32 учебных недели);
- учитываются возрастные особенности учащихся и требования Санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

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

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - 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.

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в курс, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета. Представляя учащимся возможность осмыслить свойства и их доказательства, учитель развивает геометрическую интуицию, без которой немислимо творчество.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 8, 9 классов к основному государственному экзамену по математике.

Задачи:

Обучающие: (формирование познавательных и логических УУД)

1. Формировать "базу знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний;
2. Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий;
3. Развить навыки решения тестов;
4. Научить максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания;
5. Подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике.

Развивающие: (формирование регулятивных УУД)

1. Научить ставить перед собой цель – **целеполагание**, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

2. Планировать свою работу - **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
3. **Контролировать** сличение способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
4. **Оценивать** то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

Воспитательные: (формирование коммуникативных и личностных УУД)

1. Формировать умения слушать и вступать в диалог;
2. Воспитывать ответственность и аккуратность;
3. Участвовать в коллективном обсуждении, при этом учиться умению осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
4. Устанавливать учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется, самоорганизация.

1.3 Содержание программы

Учебный план программы

№ п/п	Название (темы) модуля	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня	16	7	9	
1.1	Вычисления	2	1	1	практическое задание
1.2	Уравнения и неравенства	3	2	1	практическое задание
1.3	Координатная прямая. Графики	5	2	3	практическое задание
1.4	Алгебраические выражения	2	1	1	практическое задание
1.5	Последовательности	2	1	1	практическое задание
1.6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1	0	1	опрос
1.7	Обобщающий тест	1	0	1	тест
2	Модуль 2. Геометрические задания базового уровня	5	2	3	

2.1	Подсчет углов	2	1	1	практическое задание
2.2	Площади фигур	3	1	2	практическое задание
2.3	Обобщающий тест	1	0	1	тест
3	Модуль 3. Задания повышенного уровня сложности	8	0	8	практикум
4	Итоговое занятие	3	0	3	тест в форме ОГЭ
Итого:		32	9	23	

Содержание учебного плана программы

1. Раздел: Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня

1.1 Тема: Вычисления

Теория. Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа.

Практика. Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.

1.2 Тема: Уравнения и неравенства

Теория. Линейные и квадратные уравнения. Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств.

Практика. Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.

1.3 Тема: Координатная прямая. Графики

Теория. Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. Графики функций и их свойства. Чтение графиков и диаграмм. Текстовые задачи на практический расчет.

Практика. Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.

1.4 Тема: Алгебраические выражения

Теория. Многочлены. Алгебраические дроби, степени. Допустимые значения переменной.

Практика. Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.

1.5 Тема: Последовательности

Теория. Числовые последовательности. Прогрессии.

Практика. Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.

1.6 Тема: Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Практика. Классическое определение вероятности. Применение теорем к решению задач.

1.7 Тема: Обобщающий тест

Практика. Обобщающий тест модуля «Алгебраические задания базового уровня»

2. Раздел: Модуль 2. Геометрические задания базового уровня

2.1 Тема: Подсчет углов

Теория. Треугольник. Четырехугольник. Окружность.

Практика. Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.

2.2 Тема: Площади фигур

Теория. Четырехугольники. Треугольник. Окружность и круг.

Практика. Решение задач практической направленности. Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.

2.3 Тема: Обобщающий тест

Практика. Обобщающий тест модуля «Геометрические задания базового уровня»

3. Раздел: Задания повышенного уровня сложности

3.1 Тема: Подсчет углов

Практика. Преобразование алгебраических выражений. Решение уравнений, неравенств и их систем. Исследование функции и построение графика. Задачи с параметром. Решение текстовых алгебраических и геометрических задач.

4. Раздел: Итоговое занятие

Практика. Итоговый тест в форме ОГЭ.

1.4 Планируемые результаты освоения содержания курса

Личностные результаты:

Обучающийся будет уметь признавать собственные ошибки.

У обучающегося будут сформированы: положительное отношение к урокам математики, ценностные ориентации (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.), математические компетентности, внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение.

Метапредметные результаты:

Обучающийся будет знать типы учебных действий, направленных на организацию своей работы в ОО и вне его, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы и их выполнение. Научится воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты-тексты, использовать знаково-символические средства, в том числе овладевают действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приемы решения задач.

Обучающийся приобретет умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях, важнейшими компонентами которых являются тексты заданий.

Предметные результаты:

Обучающийся будет знать формулы сокращенного умножения, степеней, корней, формулы для решения квадратного уравнения и разложения на множители квадратного трехчлена; формулы площадей геометрических фигур; формулы арифметической и геометрической прогрессии.

Обучающийся будет уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы и основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями;
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- находить значение углов в геометрических фигурах;
- находить элементы геометрических фигур, площади.

Обучающийся будет владеть оценкой и прикидкой при практических расчетах, способами выражения из формул переменной через остальные, тождественными преобразованиями рациональных выражений, свойствами изученных функций.

Раздел № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в учебном кабинете.

Техническое оснащение: компьютер, проектор, экран, интерактивная доска.

Для проведения самостоятельных работ используются тренировочные варианты, комплекты заданий. Для проведения итогового теста в форме ОГЭ используются КИМы.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

- *Цифровые образовательные ресурсы (сайты для обучающихся и учителя):*

1. <http://www.fipi.ru> – федеральный институт педагогических измерений;

2. <http://www.sdangia.ru> – образовательный портал для подготовке к экзаменам;
 3. <http://100balnik.ru> – подготовка к ГИА работы СтатГрад;
 4. <http://www.ctege.info> – ОГЭ и ЕГЭ подготовка к экзаменам.
- *Нормативно-правовая база*
 1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в РФ";
 2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 г. № 1726-р.);
 3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
 4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242;
 5. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
 - *Перечень учебно-методического обеспечения (УМК):*
 1. Александр Ларин. Математика. Подготовка к ОГЭ [Электронный ресурс] / материалы для подготовки к ОГЭ по математике // <http://alexlarin.net/ege15.html>.
 2. Варианты. 36 вариантов. / И.В. Яценко, А.В. Семенов, А.С. Трепалин, Е.А. Кукса – Издательство «Национальное образование», 2021. – 224 с.
 3. Математика: ГИА: Учебно-справочные материалы для 9 класса (серия «Итоговый контроль: ГИА») / Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, В.А. Булычев, Е.А. Бунимович, Л.О. Рослова, Н.Х. Агаханов. – М.; СПб.: Просвещение, 2012. – 279 с.
 4. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА-2018: учебно-методическое пособие / под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. - Ростов-на-Дону: Легион, 2014. – 320 с.
 5. ОГЭ (ГИА 9) Математика.9 класс. Основной государственный экзамен. Тематические тестовые задания. / Ю.А. Глазков, И.К. Варшавский, М.Я. Гаиашвили. – М.: Издательство «Экзамен», 2020. – 11 с.
 6. ОГЭ (ГИА-9) 2019. Математика. 3 модуля. Основной государственный экзамен 36 вариантов типовых тестовых заданий / Яценко И.В., Шестаков С.А. и др. – М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2019.
 7. Тренировочные варианты ОГЭ по математике 2021/ Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ГИА» // <http://sdangia.ru/>

2.2 Оценочные материалы и формы аттестации

Оценочные материалы – тесты, содержащие задания с разной формой ответа по темам программы и работа в форме ОГЭ на основе КИМов.

Формой оценки результативности образовательного процесса являются промежуточная (в конце каждого раздела) и итоговая диагностика, проводимая в конце года, а также участие в предметных олимпиадах в течение учебного года. Промежуточная диагностика подразумевает проведение обобщающих тестов по темам изученного раздела. Итоговая диагностика подразумевает проведение работы в форме ОГЭ.

Результаты работы обучающихся фиксируются на бланках тестовых заданий по разделам программы. Результаты итоговой диагностики оформляются в форме протокола результатов аттестации учащихся. В процессе реализации программы ведется журнал посещаемости.

2.3 Методические материалы

1. Демонстрационный вариант по математике в форме ОГЭ с сайта fipi.ru;
2. Сайт «Сдам ОГЭ» с заданиями и их разборами для самостоятельного обучения;
3. Видео уроки с сайта [youtube](https://www.youtube.com) с хитростями решения заданий по математике для ОГЭ;
4. Методические указания – Яценко И.В., Шестаков С.А. ОГЭ 2020.

2.4 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		1 год
Продолжительность учебного года, неделя		32
Количество учебных дней		32
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	01.09.2023- 29.12.2023
	2 полугодие	10.01.2024- 20.05.2024
Возраст детей, лет		14-16
Продолжительность занятия, час		1
Режим занятия		1 раз/нед
Годовая учебная нагрузка, час		32

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для обучающихся: учащиеся обеспечиваются распечатками с тематическими заданиями, тестами, КИМами.

Литература для учителя:

1. Александрова Л.А. Алгебра 7, 8, 9. Самостоятельные работы. М.: Мнемозина
2. Александрова Л.А. Алгебра 7, 8, 9. Контрольные работы. М.: Мнемозина
3. Атанасян Л.С. и др. Геометрия 7 – 9. Учебник. М.: Просвещение, 2019
4. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра 7, Алгебра 8, Алгебра 9. Часть 1. Учебник. Часть 2. Задачник. М.: Просвещение, 2019
5. Макарычев Ю.Н. Алгебра, 7-9. Тесты. М.: Просвещени, 2017

6. Макарычев Ю.Г. Алгебра, 7-9. Методическое пособие для учителей. М.: Просвещение, 2017
7. Мельникова Н.Б. Геометрия 7-9. Контрольные работы. М.: Экзамен, 2014
8. Фарков А.В. Тесты по геометрии 7, 8, 9. М.: Экзамен, 2014
9. Мельникова Н.Б., Захарова Г.А. Дидактические материалы по геометрии 7-9. М.: Экзамен, 2014