

Управления образования города Калуги,
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 29» города Калуги

ПРИНЯТА
педагогическим советом
протокол № 1 от 30.08.2023



**Дополнительная общеразвивающая программа
Социально- гуманитарной направленности
«Вектор успеха»**

Возраст учащихся: 15-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Шубина М.С., учитель математики

Калуга, 2023

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Полное название программы	Дополнительная общеразвивающая программа социально- гуманитарной направленности «Вектор успеха»
Автор-составитель программы, должность	Шубина Мария Сергеевна, учитель математики
Адрес реализации программы	МБОУ «СОШ № 29», город Калуга, улица Центральная, дом 13/А тел. 8(4842)513-199.
Вид программы	- по степени авторства - <i>модифицированная</i> . - по уровню сложности – <i>стартовая</i> .
Направленность	<i>социально-гуманитарная</i>
Срок реализации, объём	<u>1 год , 34 часа</u>
Возраст учащихся	от 15 до 17 лет
Название объединения	« Вектор успеха»

Оглавление

Паспорт программы.....	2
Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Содержание программы.....	7
1.4 Планируемые результаты освоения программы.....	9
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	12
2.1. Календарный учебный график.....	12
2.2. Условия реализации программы.....	16
2.3. Формы аттестации.....	16
2.4. Оценочные материалы.....	16
2.5. Методическое обеспечение.....	16
2.6. Список литературы.....	17

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Главный смысл деятельности учителя состоит в том, чтобы создать каждому ученику ситуацию успеха. Успех в учении - единственный источник внутренних сил ребенка, рождающий энергию для преодоления трудностей при изучении любого, даже трудного предмета. Даже разовое переживание успеха может коренным образом изменить психологическое самочувствие ребенка. Успех школьнику может создать учитель, который сам переживает радость успеха. Слабоуспевающими принято считать учащихся, которые имеют слабые умственные способности и слабые учебные умения и навыки.

Учитель может помочь слабоуспевающему ученику подготовить посильное задание, с которым он должен выступить перед классом.

Ученик может отставать в обучении по разным зависящим и независящим от него причинам:

пропуски занятий по болезни; слабое общее физическое развитие, наличие хронических заболеваний; задержка психического развития (часто дети с диагнозом обучаются в общеобразовательных классах в связи с отсутствием классов коррекционных или нежеланием родителей перевести ребенка в специализированный класс или школу); педагогическая запущенность: отсутствие у ребенка наработанных общеучебных умений и навыков за предыдущие годы обучения: низкая техника чтения, техника письма, счета, отсутствие навыков самостоятельности в работе и др.; неблагополучная семья.

Чтобы данная категория учащихся не перешла в разряд неуспевающих, необходима систематизированная работа со слабоуспевающими учащимися. Основная проблема – это несоответствие структуры образовательного пространства массовой школы, традиционных форм образования особенностям личности каждого ребенка затруднения в обучении. На фоне школьных неудач, постоянного неуспеха познавательная потребность очень скоро исчезает, порой безвозвратно, а учебная мотивация так и не возникает. Поэтому совершенно необходима специальная «поддерживающая» работа, помогающая детям, испытывающим трудности в обучении, успешно осваивать учебный материал, получая постоянное положение от учителя. Необходимы дополнительные упражнения, в которые заключена продуманная система помощи ребенку, заключающая в серии «подсказок», в основе которых лежит последовательность операций, необходимых для успешного обучения. Кроме того, этим детям необходимо большее количество на отработку навыка.

Новизна, актуальность программы заключается в комплексном подходе к подготовке низкомотивированных учащихся, имеющих пробелы в знаниях в рамках курса математики.

Практическая значимость. 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 «Вектор успеха» (Работа с учащимися, имеющими низкий уровень знаний по математике) позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии). В данной программе 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 направлено 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.

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 математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Весь курс делится на теоретическую и практическую части. Занятие включает в себя одновременно и теорию, и практическую часть. Учащиеся для участие в программе набираются по потребности и способностям.

Отличительной особенностью содержания программы является то, что она дает возможность каждому учащемуся не только ликвидировать пробелы в знаниях в рамках курса математики, но и повысить мотивацию к учению. **В программе реализуются межпредметные связи с математикой, физикой.**

Адресат программы

Программа «Вектор успеха» (Работа с учащимися, имеющими низкий уровень знаний по математике) предназначена для детей старшего школьного возраста (15-17 лет). Объединение комплектуется на основании заявлений законных представителей обучающихся. Группа формируется из школьников разного возраста на добровольной внеконкурсной основе.

Особенности организации образовательного процесса

Уровень дополнительной общеобразовательной программы – базовый.

Объем программы и сроки реализации. Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа), в неделю - 1 час.

Форма обучения – очная.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие, обучающиеся на основании заявления родителей (законных представителей).

Наполняемость в группе - от 15 человек.

Состав группы постоянный, могут быть дети разных возрастов.

Режим и форма занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Основание - СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

Программа адресована детям среднего школьного возраста, обучающимся в общеобразовательной организации.

Форма обучения и занятий.

Предлагаемая программа является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, её 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.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН. Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки.

Программа включает в себя теоретические и практические занятия. Форма обучения – очная (возможно форма очного обучения с применением дистанционных форм). Форма организации деятельности – групповая, индивидуальная.

Методические принципы программы

- единство учебного и воспитательного процесса;
- системность и последовательность;
- создание ситуации успеха для каждого ребенка;
- связь теории с практикой.

Основные методы обучения:

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

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

Управляемость программы

- В современных условиях программа может быть реализована и дистанционно с помощью интернет-ресурсов на платформах для проведения онлайн - занятий, социальных сетях и с помощью электронной почты.
- При реализации программы при наличии условий и согласия руководителя объединения совместно с несовершеннолетними учащимися могут участвовать их родители (законные представители).
- В рамках программы педагог может организовывать и проводить массовые мероприятия, создавать необходимые условия для совместной деятельности учащихся и родителей (законных представителей).

1.2 Цель и задачи программы

Цель данной программы – создание условий для успешного усвоения основной образовательной программы по предмету учащимися, имеющими низкий уровень знаний по математике.

Задачи:

обучающие: (направленные на предметный результат):

- формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний. Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий;
- развить навыки решения тестов;
- научить максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания;
- подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике.

развивающие: (направленные на личностный результат):

- умение ставить перед собой цель – целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планировать свою работу - планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

воспитательные: (направленные на метапредметный результат):

- формировать умение слушать и вступать в диалог;
- воспитывать ответственность и аккуратность;
- участвовать в коллективном обсуждении, при этом учиться умению осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- смыслообразование т. е. установлению 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

№	Название разделов. Темы	количество часов			Формы организации и виды деятельности. Формы аттестации и контроля
		теоретических	практических	всего	
1.	Числа и вычисления.	1	4	5	Входное тестирование
2	Уравнения и неравенства.	2	4	6	Текущий контроль. Самостоятельная работа
3	Числовые последовательности.	1	1	2	Практическая работа
4	Функция	1	2	3	Зачёт
5	Теория вероятностей	1	2	3	Текущий контроль. Самостоятельная работа
6	Геометрия	2	5	7	Зачёт
7	Задания повышенного уровня сложности	0	5	5	Текущий контроль. Практическое занятие
8	Обобщение изученного	0	3	3	Решение пробного варианта ОГЭ
	Всего:	8	26	34	

Дополнительная общеразвивающая программа общеинтеллектуальной направленности «Вектор успеха» (Работа с учащимися, имеющими низкий уровень знаний по математике) включает несколько основных разделов:

1. Числа и вычисления.
2. Уравнения и неравенства.
3. Числовые последовательности.
4. Функция
5. Теория вероятностей
6. Геометрия
7. Задания повышенного уровня сложности
8. Обобщение изученного

Построение программы по крупным блокам даёт возможность вариативно выстраивать работу с детьми. Занятия состоят из теоретической и практической частей.

Раздел 1. Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа. Вычислять значения числовых выражений, переходить от одной формы записи чисел к другой. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений. Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями. Выполнять разложение многочленов на множители. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Раздел 2. Уравнения и неравенства

Научиться решать квадратные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним системы двух линейных уравнений и несложные линейные системы. Применять графическое представление при решении уравнений. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы. Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.

Раздел 3. Числовые последовательности

Решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии, решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов. Решать несложные практические расчетные задачи.

Раздел 4. Функция

Линейная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Определять свойства функции по ее графику, строить графики изученных функций.

Раздел 5. Теория вероятностей

Находить вероятности случайных событий в простейших случаях. Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения.

Раздел 6. Геометрия

Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин: площадь, средняя линия, величина угла, величина дуги окружности, длина окружности.

Раздел 7. Задания повышенного уровня сложности

Преобразования алгебраических выражений. Уравнения, неравенства, системы. Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры a , b , c и корни квадратного трехчлена. Геометрические задачи.

Раздел 8. Итоговое занятие

Повторение алгебраических заданий из теста ОГЭ. Повторение геометрических заданий из теста ОГЭ. Проведение итогового контрольного теста.

1.4 Планируемые результаты освоения программы

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы общеинтеллектуальной направленности «Вектор успеха» (Работа с учащимися, имеющими низкий уровень знаний по математике) характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- числа и вычисления;
- алгебраические выражения;
- уравнения и неравенства;
- числовые последовательности;
- функции;
- координаты на прямой и плоскости;
- геометрические фигуры и их свойства, измерения геометрических величин;
- статистику и теорию вероятностей.

должны уметь:

- выполнять вычисления и преобразования;
- выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства, их системы;
- строить и читать графики функций;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
- уметь строить и исследовать простейшие математические модели;

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарно-тематическое планирование с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации и виды деятельности	Дата проведения
		Всего	Теория	Практик а		
1.	Числа и вычисления Арифметические действия с целыми числами	1	0,5	0,5	Входное тестирование	

2.	Числа и вычисления Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0,5	0,5	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
3.	Числа и вычисления Арифметические действия с комбинациями десятичных и обыкновенных дробей	1	0	1	Групповая форма. Решение задач	
4.	Числа и вычисления Арифметические действия со степенями. Арифметические действия с корнями	1	0	1	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
5.	Числа и вычисления Изображение чисел на числовой прямой, сравнение и оценка	1	0	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа	
6.	Уравнения и неравенства Линейные уравнения с одной переменной	1	0,5	0,5	Групповая форма. Решение задач	
7.	Уравнения и неравенства Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение	1	0,5	0,5	Индивидуальная форма. Решение задач	
8.	Уравнения и неравенства Рациональные уравнения	1	0,5	0,5	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
9.	Уравнения и неравенства Системы уравнений	1	0,5	0,5	Групповая форма. Решение задач	
10.	Уравнения и неравенства Числовые неравенства и их свойства	1	0	1	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
11.	Уравнения и неравенства Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	0	1	Практическая работа	

12.	Числовые последовательности Арифметическая и геометрическая прогрессия	1	0,5	0,5	Групповая форма. Решение задач	
13.	Числовые последовательности Арифметическая и геометрическая прогрессия. Решение задач	1	0,5	0,5	Зачёт	
14.	Функция Линейная функция и ее свойства	1	0,5	0,5	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
15.	Функция Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции	1	0,5	0,5	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
16.	Функция Обратно пропорциональная функция и ее свойства	1	0	1	Зачёт	
17.	Теория вероятностей Теория вероятностей и комбинаторика. Решение задач	2	1	1	Групповая форма. Решение задач	
18.	Теория вероятностей Решение задач по теории вероятности	1	0	1	Самостоятельная работа	
19.	Геометрия Геометрические фигуры, их свойства. Измерение геометрических величин. Начальные понятия геометрии	1	0	1	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
20.	Геометрия Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства и подобия треугольников. Равнобедренный и равносторонний треугольники	1	0,5	0,5	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
21.	Геометрия Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника	1	0,5	0,5	Групповая форма. Решение задач	
22.	Геометрия Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник,	1	0,5	0,5	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	

	квадрат и их площади					
23.	Геометрия Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники	1	0,5	0,5	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
24.	Геометрия Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы	1	0	1	Групповая форма. Решение задач	
25.	Геометрия Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга	1	0	1	Зачёт	
26.	Задания повышенного уровня сложности Преобразования алгебраических выражений	1	0	1	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
27.	Задания повышенного уровня сложности Уравнения, неравенства, системы	1	0	1	Групповая форма. Решение задач	
28.	Задания повышенного уровня сложности Текстовые задачи. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу	2	0	2	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
29.	Задания повышенного уровня сложности Геометрические задачи.	1	0	1	Текущий контроль. Практическое занятие	
30.	Обобщение изученного Повторение алгебраических заданий из теста ОГЭ	1	0	1	Групповая форма. Решение задач	
31.	Обобщение изученного Повторение геометрических заданий из теста ОГЭ	1	0	1	Дифференцированно-групповая форма. Решение задач	
32.	Обобщение изученного Проведение итогового контрольного теста	1	0	1	Решение пробного варианта ОГЭ	
	Всего	34	8	26		

2.2.Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы дополнительного образования предполагает наличие учебного кабинета.
Технические средства обучения: ноутбук, проектор, МФУ, экран.

2.3.Формы аттестации (контроля).

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. Форма контроля: решение пробного варианта ОГЭ.
Данная программа не предусматривает выдачу документа об обучении.

2.4. Оценочные материалы

Для оценивания предметных результатов используются тесты по пройденным темам для итоговой и промежуточной аттестации. Результаты заносятся в оценочные листы.

2.5. Методическое обеспечение программы. Методические материалы.

Обеспечение программы методическими видами продукции:

Научные статьи по темам
Конспекты занятий
Печатные издания

Дидактический материал представлен:

Таблица «Мер и весов»
Таблица «Правила арифметики»
Таблица «Пифагора»
Таблица «Квадрат числа»
Тематические карточки с заданиями

Учебные пособия:

Измерительные приборы (линейка, треугольник, транспортир, циркуль)

2.6. Список литературы

1. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроке математики. - М., 1990.
2. Кривоногов, В. В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы / В.В. Кривоногов / М.: Первое сентября, 2002. – 219 с.,
3. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. - М., 1988.
4. Никольская И.Л., Семенов Е.Е. Учимся рассуждать и доказывать.-М., 1989. Степанов В.Д. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе: кн. для учителя / В. Д. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 80 с.
5. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В. Старинные занимательные задачи. - М., 1996.
6. Оникул ПР. 19 игр по математике. - СПб, 1999.
7. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи. -М., 1984.
8. Портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии.
9. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. «Решу ОГЭ: математика».