

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Белгородской области
Управление образования Валуйского городского округа
МОУ «Подгоренская ООШ» Валуйского района Белгородской области

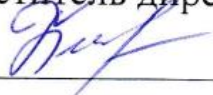
РАССМОТРЕНО

на заседании МО МОУ
"СОШ № "

Приказ № _____ от
« ____ » _____ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



Белашевская Т.Ю.

Приказ № 73
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Лысых О.А.

Приказ № 73
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа
кружка дополнительного образования
«Реальная математика»
8-9 класс
на 2023-2024 учебный год

Учитель: Горьковская Е.С.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа внеурочной деятельности «Реальная математика» подготовлена для учащихся 8,9 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2-го поколения. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных..

Направленность программы: естественнонаучная

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение. Программа поможет обучающимся в овладении и использовании математических умений и навыков; предоставить возможность расширить свой кругозор в различных областях применения математики, реализовать свой интерес к предмету, закрепить и систематизировать тематику уроков.

Актуальность

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики выходящими за рамки школьной программы. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Разработка данного курса обусловлена отсутствием в курсе алгебры и геометрии 9 класса тем, рассчитанных на повторение в полном объёме математики 5-9 классов

Особенности программы Данная программа является практико – ориентированной, объединяет в себе вопросы теоретической и практической подготовки обучающихся по курсу математики основного общего образования. Целенаправленно готовит к прохождению государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами

Адресат программы Данная программа составлена для учащихся 14-16 лет (8-9 класс) Ее основным направлением является комплексный подход к получению обучающимися знаний, навыков и умений на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках математики в школе

Объем программы – 34 часа за учебный год

Срок реализации программы - 1 год.

Режим занятий: 1 час в неделю, по расписанию. Продолжительность одного занятия не превышает 45 минут.

Методы и формы обучения --учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; личносно - деятельностный и субъект – субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Практическая направленность содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач.

Тип программы : разноуровневая

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

Педагогические технологии: развивающего обучения, ИКТ.

Цели :

- Формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний.
- Развить навыки решения тестов
- Научить, максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания
- Подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике.

Задачи :

- Формировать общие умения и навыки по решению задач и поиску этих решений;
- Развивать логическое мышление учащихся;
- Оказать помощь в подготовке к сдаче ОГЭ;
- Дать возможность проанализировать свои способности;
- Формировать навыки исследовательской деятельности;
- Воспитывать целеустремленность и настойчивость при решении задач.

Задания направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные

1. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

2. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные универсальные действия

Регулятивные УУД

1. Самостоятельно определяет цели обучения, ставит и формулирует новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивает мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

- анализирует существующие и планирует будущие образовательные результаты;
- идентифицирует собственные проблемы и определяет главную проблему;

- выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезы, предвосхищает конечный результат;
- ставит цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулирует учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

2. Умеет самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирает наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

- определяет необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составляет алгоритм их выполнения;
- обосновывает и осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- выбирает из предложенных вариантов и самостоятельно ищет средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составляет план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определяет потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находит средства для их устранения;
- планирует и корректирует свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умеет соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляет контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяет способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

- определяет совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- отбирает инструменты для оценивания своей деятельности, осуществляет самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- работая по своему плану, вносит коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- сверяет свои действия с целью и, при необходимости, исправляет ошибки самостоятельно.

4. Умеет оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

- анализирует и обосновывает применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользуется выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивает продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксирует и анализирует динамику собственных образовательных результатов.

5. Владеют основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

- наблюдает и анализирует собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- принимает решение в учебной ситуации и несет за него ответственность;
- самостоятельно определяет причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха;

Познавательные УУД

1. Определяет понятия, создает обобщения, устанавливает аналогии, классифицирует, самостоятельно выбирает основания и критерии для классификации, устанавливает причинно-следственные связи, строит логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делает выводы.

- выделяет общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объясняет их сходство;
- объединяет предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивает, классифицирует и обобщает факты и явления;
- строит рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строит рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагает полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывает на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагает и применяет способ проверки достоверности информации;
- выявляет и называет причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

2. Умеет создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

- определяет логические связи между предметами и/или явлениями, обозначает данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строит модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создает вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводит сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строит схему, алгоритм действия, исправляет или восстанавливает неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- анализирует/ рефлексиирует опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Коммуникативные УУД

1. Организует учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работает индивидуально и в группе: находит общее решение и разрешает конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулирует, аргументирует и отстаивает свое мнение.

- принимает позицию собеседника, понимая позицию другого, различает в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определяет свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- корректно и аргументированно отстаивает свою точку зрения, в дискуссии умеет выдвигать контраргументы, перефразирует свою мысль (владеет механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признает ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректирует его;
- договаривается о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

2. Осознанно использует речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владеет устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

- представляет в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывает и обосновывает мнение (суждение) и запрашивает мнение партнера в рамках диалога;
- принимает решение в ходе диалога и согласовывает его с собеседником;

- использует вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использует невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делает оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывает его.

Предметные

- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчётах.
- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчёты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- выполнять вычисления с реальными данными;

Требования к уровню подготовки обучающихся

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие

вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

	Название темы	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Алгебраические выражения и их преобразования	6		6	Тестирование онлайн
	Функции и графики	5		4	Контрольная работа
	Уравнения, неравенства и их системы	4	1	3	Контрольная работа
	Координаты на прямой и плоскости.	2	1	1	Тестирование
	Геометрия	7	1	6	Контрольная работа
	Рациональные методы решения задач	2		2	Творческая работа
	Статистика и теория вероятностей	2		2	Творческая работа
	Решение текстовых задач.	5		5	Зачет
	Решение тренировочных вариантов.	2		2	Контрольное занятие.
	Итого :	34			

3.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Алгебраические выражения и их преобразования (6 ч)

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 2. Функции и графики (5 ч)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно -пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 3. Уравнения, неравенства и их системы (4 ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 4. Координаты на прямой и плоскости. (2 ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 5. Геометрия (7 ч)

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

Тема 6. Рациональные методы решения задач (2 ч)

Задачи решаемые с помощью графов. Задачи решаемы с конца. Комбинированные задачи.

Тема 7. Статистка и теория вероятностей (2 ч) Комбинаторика.**Тема 8. Решение текстовых задач. (5 ч)**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

4.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
			(6 ч)	Алгебраические выражения и их преобразования		
сентябрь		Практикум	1	Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа	школа	Проверочная работа
сентябрь		Практикум	1	Алгебраические дроби и их преобразования.	Школа	Проверочная работа
сентябрь		Практикум	1	Степени с целым показателем и их свойства	Школа	Проверочная работа
сентябрь		Практикум	1	Арифметический квадратный корень и его свойства	Школа	Проверочная работа
октябрь		Практикум вычислительный турнир.	1	Выражение переменной из формулы. Нахождение	Школа	Проверочная работа

				значений переменной.		
октябрь		Практикум	1	Сравнение величин	Школа	Тестирование онлайн
			(5 ч)	Функции и графики		
октябрь		Практическая работа	1	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	Школа	Проверка Проверочная работа
октябрь		Практическая работа	1	« Считывание» свойств функций по ее графику.	Школа	Проверочная работа
ноябрь		Практическая работа	1	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная).	Школа	Проверочная работа
ноябрь		Практическая работа	1	Построение более сложных графиков (кусочно -заданные, с «выбитыми» точками)	Школа	Проверочная работа
ноябрь			1	Построение графиков функций и ответы на вопросы, связанные с исследованием функций.	Школа	Контрольная работа
			(4 ч)	Уравнения, неравенства и их системы		
ноябрь		Лекция	1	Способы решения различных уравнений	Школа	Тестирование
декабрь		Практическая работа	1	Различные методы решения систем уравнений с двумя переменными (способ сложения, способ подстановки).	Школа	Проверочная работа
декабрь		Практическая работа	1	Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем	Школа	Проверочная работа
декабрь		Практическая работа	1	Метод интервалов. Область определения выражения. Решение квадратных неравенств	Школа	Контрольная работа
			(2 ч)	Координаты на прямой и плоскости.		
декабрь		Мини-лекция, практикум.	1	Числа на координатной прямой .	Школа	Тестирование
январь		Практикум.	1	Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	Школа	Тестирование
			(7 ч)	Геометрия		
январь		Опрос	1	Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений. Вычисление длин.	Школа	Тестирование
январь		Исследования	1	Вычисление углов. Треугольник, четырехугольник, окружность.	Школа	Проверочная работа

февраль		Исследования	1	Вычисление площадей. Прямоугольник. Параллелограмм. Треугольник. Трапеция.	Школа	Проверочная работа
февраль		Исследования	1	Вычисление площадей. Окружность и круг.	Школа	Проверочная работа
февраль		Исследования	1	Площади фигур на сетке. Площади фигур, заданных координатами	Школа	Проверочная работа
февраль		Практическая работа	1	Тригонометрия	Школа	Проверочная работа
март		Практическая работа	1	Векторы на плоскости. Прикладные задачи геометрии.	Школа	Контрольная работа
			(2 ч)	Рациональные методы решения задач		
март		Беседа, приводящая учащихся к конструированию задач	1	Задачи решаемы с конца	Школа	Творческая работа
март		Беседа, приводящая учащихся к конструированию задач. Практикум.	1	Задачи решаемые с помощью графов.	Школа	Творческая работа
			(2 ч)	Статистка и теория вероятностей		
апрель		Мини-лекция.. Занятие с игровым элементом.	1	Решение задач по теории вероятности	Школа	Игра
апрель		Практикум.	1	Решение комбинаторных задач	Школа	Игра
			(5 ч)	Решение текстовых задач.		
апрель		Выполнение творческих заданий	1	Решение практикоориентированных задач	Школа	Проверочная работа
апрель		Выполнение творческих заданий	1	Решение практикоориентированных задач	Школа	Проверочная работа
апрель		Практикум	1	Решение задач на проценты	Школа	Проверочная работа
май		Практикум	1	Решение задач на смеси и сплавы	Школа	Проверочная работа
май		Практикум	1	Решение задач на совместную работу. Решение практикоориентированных задач	школа	Зачет
май		Комбинированное занятие.	(2)	Решение тренировочных вариантов.	школа	Пробные ОГЭ

5.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

	Тема занятия	Информационное обеспечение	Алгоритмы деятельности	Контрольно-измерительные материалы
1	Алгебраические выражения и их преобразования	Учебник, компьютер.	Практическая деятельность учащихся.	Проверочная работа
2	Функции и графики	Дидактический материал.	Практическая деятельность учащихся, самостоятельная работа с источником.	Проверочная работа Контрольная работа
3	Уравнения, неравенства и их системы	Дидактические карточки по теме, учебник	Фронтальная работа, индивидуальная работа с дидактическим материалом.	Проверочная работа Контрольная работа
4	Координаты на прямой и плоскости.	Дидактические карточки по теме, компьютер	Фронтальная работа, индивидуальная работа с дидактическим материалом.	Онлайн тестирование
5	Геометрия	Компьютер, учебник, методический материал	Работа по образцу, устное изложении материала. Выполнение практических заданий-исследований.	Устный зачет. Контрольная Работа Онлайн тестирование
8	Рациональные методы решения задач	Мультимедийные материалы, схемы по решению задач.	Решение задачи вместе с педагогом. Организация проблемно-поискового взаимодействия между детьми. Комбинированные методы решения задач.	Тестовые задания
11	Статистика и теория вероятностей	Таблицы статистических исследований.	Выполнение практических заданий-исследований.	Тренировочные задания ОГЭ
12	Решение текстовых задач	Учебная литература, схемы и чертежи решения задач, дидактический материал.	Работа по образцу с последующим обобщением результатов выполнения заданий.	Тестовые задания
15	Решение тренировочных вариантов.	Дидактический материал	Самостоятельная работа учащихся.	Тренировочные задания ОГЭ

6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Я сдам ОГЭ, Математика, Типовые задания, Геометрия, Яценко И.В., Шестаков С.А., 2018
2. ОГЭ 2023, Математика, 36 вариантов, Типовые варианты экзаменационных заданий, Яценко И.В., Высоцкий И.Р., Рослова Л.О.
3. ОГЭ 2022 по математике от А до Я, Задачи по алгебре, Яценко И.В., Шестаков С.А., 2020
4. Сайт «Мат.100»
5. Развитие таланта. Функциональная грамотность (Материалы курса «Совершенствование предметных и методических компетенций»)

Интернет ресурсы

<https://urok.1sept.ru> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

<http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<https://prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<https://prosv.ru/webinars/subject/mathematics.html> - сайт Интернет - школы издательства Просвещение. На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.

<https://www.intellectcentre.ru/download> сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.old.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий

Приложение 1

Протокол итоговой аттестации учащихся за 2020/ 2021 учебный год

Название дополнительной общеразвивающей программы «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Ф.И.О. педагога Косарева Н.А.

Дата проведения 21.05.21

Количество детей 2

Форма проведения: Пробный ОГЭ

Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий)

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Результат аттестации	Итоги аттестации Высокий, средний, низкий

Приложение 2

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе (методика Буйловой Л.Н., Клёновой Н.В.)

	Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностики
1	Теоретическая подготовка ребенка:				
1.1	Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	1	наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
			<i>средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);	5	
			<i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	10	
1.2.	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<i>минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);	1	собеседование
			<i>средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);	5	
			<i>максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	10	
2	Практическая подготовка ребенка:				
2.1	Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	<i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);	1	контрольное задание
			<i>средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2);	5	
			<i>максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	10	
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<i>минимальный уровень умений</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);	1	контрольное задание
			<i>средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога);	5	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	10	
2.3.	Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<i>начальный (элементарный) уровень развития креативности</i> (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);	1	контрольное задание
			<i>репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца);	5	
			<i>творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества).	10	
3	Общеучебные умения и навыки ребенка:				
3.1	Учебно-интеллектуальные умения:				
А	Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	анализ исслед работы
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	

			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
Б	Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	<i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	анализ исследовательской работы
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
В	Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	<i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	анализ исследовательской работы
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
3.2. Учебно-коммуникативные умения:					
А	Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	<i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	наблюдение
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
Б	Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	<i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	наблюдение
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
В	Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	<i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	наблюдение
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:					
А	Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	<i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	наблюдение
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
Б	Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);	1	наблюдение
			<i>средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более 1/2);	5	
			<i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период).	10	
В	Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	удовл. – хорошо – отлично		наблюдение