ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.С. ТИТОВА
С. ВОСКРЕСЕНКА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛЖСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИНЯТО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического совета	Приказом директора ГБОУ СОШ с. Воскресенка
Протокол № 8	№ 52/1-ОД от «18» июня 2021г.
от «14» июня 2021г.	_____Кузнецова М.А.

C=RU, O=ГБОУ СОШ с. Воскресенка м.р. Волжский Самарской области, CN=Кузнецова М.А., E=manyha063@yandex.ru
00c9764d57af682229
2021.07.23 20:26:56+04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
для 9 класса

Математика для каждого

Направление: интеллектуальное
Вид программа: адаптированная

Составитель: учитель математики
Шабалова Татьяна Валериевна

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

У обучающихся могут быть сформированы **личностные результаты:**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению ипознанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математическойдеятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве сосверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса ина научно-практической ученической конференции;
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные обучающиеся получат возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствиеусловию;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении

актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, втом числе с использованием компьютера;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные

обучающиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать

условие, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем,рисунков;

- строить логическую цепочку рассуждений;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочников и другой литературой для нахождения информации;
- находить в пространстве разнообразные геометрические фигуры, понимать размерность пространства;

Коммуникативные

обучающиеся получат возможность научиться:

- 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 и отстаивать

своё мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различныхточек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всехучастников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- работать в группе; оценивать свою работу;
- слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

Предметные

<u>Обучающиеся научатся:</u>

- решать задания на делимость чисел;
- выполнять преобразования и вычисление значений выражений, в том числе содержащие степени, корни натуральных степеней, модули;
- сравнивать действительные числа;
- решать практико-ориентированные задачи; использовать свойства геометрических фигур и применять формулы для решения задач практического содержания; вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков и в помещениях в простейших случаях
- решать несложные уравнения: рациональные, дробно-рациональные, с модулем, иррациональные;
- решать неравенства и простейшие системы неравенств, применять метод интервалов при решении квадратных неравенств;
- оперировать понятиями: множество, объединение и пересечение множеств;
- решать простейшие комбинаторные задачи
- решать простейшие задачи на поиск вероятностей; оценивать вероятности реальных событий в простейших ситуациях; иметь представление о случайных величинах и их числовых характеристиках;
- «считывать» свойства функции по её графику;
- анализировать графики, описывающие зависимость между величинами;
- устанавливать соответствия между графиком функции и её аналитическим

заданием; строить графики изученных функций и зависимостей, содержащих знак модуля;

- строить графики уравнений;
- решать планиметрические задачи, в том числе на заданных чертежах,

Обучающиеся получат возможность научиться:

- решать уравнения повышенного уровня сложности, в том числе, уравнения в целых числах, применять нестандартные методы;
- исследовать квадратные трехчлены;
- применять метод интервалов при решении рациональных неравенств с одной переменной;
- строить графики дробно-рациональных, кусочных функций, функций, содержащих знаки модуля; исследовать в зависимости от параметра;
- решать геометрические задачи повышенного уровня сложности;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, втом числе с использованием, при необходимости, справочных материалов, калькулятора и компьютера.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Содержание курса «Математика для каждого»

Курс построен по модульному принципу. Для наполнения учебного плана курса на 68 часов выбрано шесть модулей (всего 57 ч), повторение и закрепление материала (10 ч), итоговое занятие 1 час.

№ п\п	Название модуля	Количество часов
1	Модуль «Числа. Преобразования»	6
2	Модуль «Практико-ориентированные задачи»	12
3	Модуль «Комбинаторика. Теория вероятностей»	8
4	Модуль «Уравнения и неравенства»	12
5	Модуль «Функции. Координаты и графики»	8

6	Модуль «Планиметрия»	11
7	Повторение и закрепление материала	10
8	Итоговое занятие	1
	Итого	68

Модуль «Числа. Преобразования»

Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители. Признаки делимости. Теорема о делении с остатком. Взаимно простые числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Простые числа.

Выражения, включающие арифметические операции. Выражения, содержащие возведение в степень. Свойства степени. Выражения, содержащие корни натуральной степени. Квадратный корень из квадрата разности двух чисел. Модуль числа.

Сравнение действительных чисел.

Модуль «Практико-ориентированные задачи»

Задачи на распознавание объектов, изображенных на схеме и данным в описании.

Задачи вычислительного характера с целыми числами и дробями (обыкновенными и десятичными), с процентами. Геометрические задачи на вычисление площадей фигур, длины отрезка и т.д. по готовому чертежу, а также на клетчатой бумаге. Задачи на оптимальный выбор.

Модуль «Комбинаторика. Теория вероятностей»

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило произведения. Перестановки, размещения, сочетания. Решение комбинаторных задач.

Теория вероятностей. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Решение задач на нахождение статистических характеристик, работа со статистической информацией, задачи на нахождение вероятности случайного события.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий. Табличное и графическое

представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Модуль «Уравнения и неравенства»

Уравнения в целых числах.

Рациональные и дробные уравнения. Уравнения, содержащие модуль.

Иррациональные уравнения. Нестандартные способы решения уравнений.

Исследование квадратного трехчлена.

Рациональные неравенства. Метод интервалов. Неравенства, содержащие модуль.

Модуль «Функции. Координаты и графики»

Функции (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.), ихсвойства и графики. «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля. Графики уравнений.

Модуль «Планиметрия»

Треугольники. Различные способы нахождения площади треугольника. Свойства площадей. Основные соотношения в прямоугольном треугольнике. Решение прямоугольных треугольников. Свойства площадей подобных треугольников.

Четырехугольники. Связь квадратов диагоналей параллелограмма и квадратов его сторон. Различные формулы для нахождения площадей четырехугольников. Правильные многоугольники.

Окружность. Углы в окружности. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Свойства касательных. Вписанная и описанная окружности. Длина окружности и дуги. Площадь круга, сегмента и сектора.

Векторы. Основные формулы. Свойства. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

Метод координат. Теорема синусов, теорема косинусов. Решение треугольников.

Формы организации занятий и виды деятельности

Организация занятий факультативного курса существенно отличается от урочной: обучающемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижения гипотез, способов решения задач. Курс основан н адифференцированном обучении.

Применяются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, исследовательская деятельность, работа с текстом, обзорные лекции с элементами беседы, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач, предусмотрены консультации.

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

- обучение через опыт и сотрудничество;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, письменный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение.

Организация и проведение аттестации учащихся

Предусмотрено проведение промежуточных зачетов по окончанию каждого модуля, выполнение творческих заданий и итоговой зачетной работы.

При прослушивании блоков лекционного материала и проведения семинара, закрепляющего знания учащихся, предусматривается индивидуальное или групповое домашнее задание, содержащее элементы исследовательской работы, задачи для самостоятельного решения. Защита решений и результатов исследований проводится на выделенном для этого занятии и оценивается по системе «зачет-незачет».

3. Тематическое планирование курса «Математика для каждого»

2 часа в неделю, всего 68 часов

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов	В том числе	
			лекции	практикум
1	**Модуль «Числа. Преобразования»**	**6**	**2**	**4**
1.1.	Делимость целых чисел	2	1	1
1.2.	Преобразования иррациональных выражений	2	0,5	1,5
1.3.	Сравнение действительных чисел	2	0,5	1,5
2	**Модуль «Практико-ориентированные задачи»**	**12**	**0**	**12**
2.1	План квартиры	1	0	1
2.2	План местности	1	0	1
2.3	План участка	1	0	1
2.4	Тарифы	1	0	1
2.5	Маркировка шин	1	0	1
2.6	Листы бумаги	1	0	1
2.7	Печь для бани	1	0	1
2.8	Зонт	1	0	1
2.9	Теплица	1	0	1
2.10	Решение др. задач	2	0	2
2.11	Проверочная работа	1	0	1
3	**Модуль «Комбинаторика. Теория вероятностей»**	**8**	**2**	**6**
3.1	Комбинаторика	3	1	2
3.2	Теория вероятностей и статистика	5	1	4
4	**Модуль «Уравнения и неравенства»**	**12**	**3**	**9**
4.1	Уравнения в целых числах	2	0,5	1,5
4.2	Нестандартные способы решения уравнений	3	1	2
4.3	Исследование квадратного уравнения	3	0,5	2,5
4.4	Рациональные неравенства. Метод интервалов	2	0,5	1,5

4.5	Неравенства с модулем	2	0,5	1,5
5	**Модуль «Функции. Координаты и графики»**	**8**	**2**	**6**
5.1	Элементарное исследование функции	3	1	2
5.2	Кусочно-заданные функции	3	0,5	2,5
5.3	Функции с модулем	2	0,5	1,5
6	**Модуль «Планиметрия»**	**11**	**4**	**7**
6.1	Многоугольники	4	2	2
6.2	Окружность	3	1	2
6.3	Векторы	2	1	1
6.4	Метод координат	2	0	2
7	**Повторение и закрепление материала**	**10**	**0**	**10**
8	**Итоговое занятие**	**1**	0	**1**
	ИТОГО	**68**	**13**	**55**