

Приложение к п.1.2. ООП ООО,
утвержденной приказом директора
МКОУ «СОШ № 3 г. Алзамай»

от 05.06.2015 г. №103-од

Рабочая программа

внеурочной деятельности

«Увлекательная математика»
(наименование курса)

Направление: общеинтеллектуальное

Возраст детей: 13-14 лет

Срок реализации программы: 1 год

ФИО учителя, составившего рабочую программу:
Жгунова А.В.

Г.Алзамай
2023 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практикум по математике» разработана на основе требований к результатам освоения ООП ООО МКОУ «СОШ №3 г. Алзамай» в соответствии с ФГОС ООО и реализуется во взаимосвязи с Рабочей программой воспитания.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы ООО

Личностные результаты:

- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- способность к самоорганизованности;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса при работе в парах, группах.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

К концу обучения обучающийся научится:

- анализировать условие задачи, находить способ решения в незнакомой ситуации;
- решать задачи различными способами (поиск логических закономерностей, логических рассуждений и др.);
- решать простейшие вероятные и комбинаторные задачи, искать и перерабатывать информацию;
- преобразовывать фигуры на плоскости и в пространстве, моделировать объекты с заданными свойствами.

К концу обучения обучающийся получит возможность научиться:

- решению несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- выполнению расчетов по формулам, составлению формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- решению несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин используя при необходимости справочники и технические средства).

II. Содержание курса внеурочной деятельности**Элементы математической логики (7 часов) .**

Теория чисел. Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Задачи на комбинации и расположение. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители. Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.

Геометрия многоугольников (8 часов).

Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии. Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение. Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.

Геометрия окружности (5 часов).

Архимед о длине окружности и площади круга. О числе π . Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.

Теория вероятностей (5 часов).

Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.

Уравнения и неравенства (9 часов).

Уравнения с параметрами - общие подходы к решению. Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем

III. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

№ п/п	Раздел (тема)	Количество часов	Теория	Практика	Вид деятельности
1	Элементы математической логики.	7	2	5	Познавательная деятельность
2	Геометрия многоугольников	8	1	7	
3	Геометрия окружности	5	2	3	
4	Теория вероятности	5	2	3	
5	Уравнения и неравенства	9	2	7	
	Итого:	34	9	25	