

Комитет образования
администрация Балаковского муниципального района
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18
имени Героя Социалистического Труда Александра Ивановича Максакова»
г. Балаково Саратовской области

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе

 С.В. Пузакова



ОШ № 18
Фимина

Приказ № 370 от 02.09.2024г.

Дополнительная общеобразовательная программа
по математике для обучающихся 8-х классов

«Математика для увлеченных»

Разработчик:
Курбатова Светлана Талгатовна,
учитель математики

2024 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика для увлеченных» социально-гуманитарной направленности, позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, предлагает обучающимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью.

Особое внимание в программе уделяется решению прикладных задач, чтобы обучающиеся имели возможность самостоятельно создавать, а не только анализировать уже готовые математические модели. При этом такие задачи, которые требуют для своего решения, кроме вычислений и преобразований, еще и измерения.

Не менее важным фактором реализации данной программы является развитие у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенным вопросам.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика для увлеченных» разработана с учетом следующих документов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года
- №273 – «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 29.12.2022 г.;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 17 июля 2022 №629).
- Санитарных правил 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).
- Приказ Министерства образования Саратовской области от 21 мая 2019 года N 1077 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» (с изменениями на 29 июля 2021 года)

Актуальность программы:

Актуальность программы обусловлена социальным запросом на организацию познавательного детского досуга, создание условий самореализации детей, потребностью общества в развитии ребенка. Данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов учения. В программе задачи отличаются интересным содержанием, а также правдоподобностью описываемой в них жизненной ситуации. В них производственное содержание сочетается с математическим.

Отличительная особенность данной программы от уже существующих в данной области, является то, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость.

Цель: формирование представления о математике как о теоретической базе, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни.

Задачи:

Предметные:

- обосновать актуальность решения задач практической направленности;
- показать связь тем по математике из школьной программы с “задачами” из реальной жизни;
- сформировать умение самостоятельной работы обучающихся;
- научить анализировать решенную задачу, формулировать вывод по ней;
- сформировать представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, образного и логического мышления, пространственного воображения, вычислительные навыки;
- развитие математических и творческих способностей;

развитие речи, введение в активную речь математических терминов,
активное использование знаний и умений, полученных в организованной деятельности.

Воспитательные:

воспитание инициативы, чувства ответственности, самодисциплины;
воспитание сотрудничества, умение работать в паре и в группе.

Объем

Срок реализации – 7 месяцев

Объем в неделю – 1 час

Объем в год – 28 часов

Содержание программы

Учебно-тематический план

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Раздел 1. Чистая и прикладная математика	2 часа
2	Раздел 2. Алгебраические задачи	8 часов
3	Раздел 3. Геометрические задачи	8 часов
4	Раздел.4. Математический фольклор	4 часов
5	Раздел 5. Решение тестовых задач по теме: «Прикладная математика»	4 часа
	Раздел 6. Итоговые занятия	2 часа

Содержание программы

№	Содержание занятия	Кол-во часов
1	Чистая и прикладная математика	2
2	Круговые диаграммы	1
3	Столбчатые диаграммы	1
4	Задачи на проценты: смеси, растворы, сплавы	1
5	Задачи на проценты: распродажа, тарифы, штрафы	1
6	Задачи на проценты: банковские операции	1
7	Задачи на движение (встречное)	1
8	Задачи на движение (в противоположных направлениях)	1
9	Задачи статистики	0,5
10	Задачи теории вероятности	0,5
11	Задачи на переливание	1
12	Занимательные задачи	1
13	Ремонт помещения	1
14	Паркет. Искусство укладки	1
15	Задачи «Геометрия в природе»	1
16	Геометрия перегибания листа бумаги	1
17	«Золотое сечение» и искусство цветоводства	2
18	Математический фольклор разных стран	1
19	Математический фольклор в задачах Европы	1
20	Математический фольклор в старинных задачах	2
21	Решение задач практической и повседневной жизни	4
22	Итоговое занятие. Викторина «Что? Где? Когда»	2
Всего:		28

Ожидаемые результаты освоения курса

Содержание и методы обучения дополнительной общеобразовательной программы «Математика для увлечённых» содействуют приобретению и закреплению школьниками прочных знаний и навыков, полученных на уроках математики, обеспечивают единство развития, воспитания и обучения.

Личностные результаты:

Воспитание инициативы, чувства ответственности, самодисциплины;
Воспитание сотрудничества, умения работать в паре и в группе.

Метапредметные результаты:

- развиты внимание, память, образное и логическое мышление, пространственное воображение и вычислительные навыки;
- развиты математические и творческие способности;
- развита речь, введены в активную речь математические термины, активное использование знаний и умений, полученных в организованной деятельности.

Предметные результаты:

- обоснована актуальность решения задач практической направленности;
- показана связь тем по математике из школьной программы с “задачами” из реальной жизни;
- сформировано умение самостоятельной работы обучающихся;
- научены анализировать решенную задачу, формулировать вывод по ней;
- сформировано представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту.

3. Комплекс организационно-педагогических условий

Организационные условия

ДОП реализуется с ноября по май для обучающихся 8-го класса. Занятия проводятся в очном формате в виде практических занятий.

Материально-технические условия

Помещение: учебный кабинет

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, ноутбук, экран.

Учебно-практическое оборудование: тетрадь, ручка, карандаш, линейка, компьютер с выходом в интернет.

Педагогические условия

ДОП реализует работник ОО, имеющий высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по специальности, без предъявления требований к стажу работы.

Принципы реализации программы:

- индивидуально - личностный подход к каждому ребенку;
- коллективизм;
- креативность (творчество);

- ценностно-смысловое равенство педагога и ребенка;
- научность;
- сознательность и активность обучающихся;
- наглядность.

При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

На занятиях используются различные формы и виды контроля проведения занятий. Занятия организованы по принципу: теория – практика.

Методическое обеспечение

Дидактические материалы

Оценочные материалы

Входная, промежуточная, итоговая диагностика.

Формы аттестации:

Проверка результатов проходит в форме: игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.), собеседования (индивидуальное и групповое), опросников, тестирования, проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Итогом реализации программы являются: успешные выступления обучающихся на олимпиадах всех уровней, проектные работы обучающихся.

Список, используемый литература:

Для учителя:

1. Балк М. Б., Петров А. В. О математизации задач, возникающих на практике // Математика в школе. 1986. № 3.
2. Борисов В. А., Дубничук Е. С. Математика и профессия // Математика в школе. 1985. № 3
3. Дорофеев Г. В. Математика: 9: Алгебра. Функции. Анализ данных// Математика в школе. 2001. № 9.
4. Кожевников Т. В. Использование физического материала для обучения геометрии в 9 классе // Математика в школе. 1990. № 2.
5. Колягин Ю. М., Пикан В. В. О прикладной и практической направленности обучения математике // Математика в школе. 1985. № 3.
6. Петрова В. А. Элементы финансовой математики на уроках // Математика в школе. 2002. № 8.
7. Сборник программ курсов по выбору по математике и информатике для предпрофильной подготовки учащихся. Волгоград. Изд-во ВГИПК РО, 2005, с. 8.
8. Широков А. Н. Геометрия вселенной// Математика в школе. 2003. № 8.
9. Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. М.: Просвещение, 1990.

Для обучающихся:

1. Дорофеев Г. В., Седова Е. А. Процентные вычисления. Учебное пособие для старшеклассников. М.: Дрофа, 2003.
2. Кипкаев С. В., Кукин Г. П. Прикладные задачи по геометрии: Задачи на освещение // Математика в школе. 2002. № 8.
3. Фрейденталь Г. Математика в науке и вокруг нас. М.: Мир, 1997