ПРОГРАММА

элективного курса «Математика и жизнь» в 8 классе

68 часов

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Математика и жизнь» составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике и федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Элективный курс направлен на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности:ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

* формирование представлений об идеях и методах математики как средства моделирования явлений и процессов.

Общая характеристика элективного курса

В программе элективного курса представлены следующие разделы: «Математика в моём доме», «Математика в магазине», «Математика на работе моих родителей», «Математика и отдых». В каждый раздел включены задачи следующих видов: практические расчётные задачи (задачи связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами); задачи на составление формул, выражающих зависимости между величинами; задачи на интерпретацию графиков реальных зависимостей; задачи связанные с нахождением геометрических величин; статистические и вероятностные задачи.

В тематическое планирование программы включены уроки, направленные на творческую деятельность учащихся по составлению реальных задач, созданию математической модели, описывающей реальную ситуацию и исследованию работоспособности данной модели.

К программе прилагается дидактический материал, в котором приводятся тексты задач в соответствии с разделами программы, предлагаются реальные ситуации для создания математической модели.

Место элективного курса в учебном плане

На изучение элективного курса в учебном плане школы должно отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю в 8 классе в рамках предпрофильной подготовки.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения элективного курса

Личностные результаты освоения элективного курса:

* готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* приобретение навыков сотрудничества со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Метапредметные результаты освоения элективного курса:

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
* критическое оценивание и интерпретация информации, получаемой из различных источников;
* владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ

своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения элективного курса:

* планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательская деятельность, развитие идей, проведение экспериментов, обобщение, постановка и формулирование новых задач;
* ясное, точное, грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободный переход с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведение доказательных рассуждений, аргументация, выдвижение гипотез и их обоснование;
* поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Содержание элективного курса «Математика в моём доме» - 16часов

Практические расчётные задачи (задачи связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами); задачи на

составление формул, выражающих зависимости между величинами; задачи на интерпретацию графиков реальных зависимостей; задачи связанные с нахождением геометрических величин; статистические и вероятностные задачи.

«Математика в магазине» - 18часов

Практические расчётные задачи (задачи связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами); задачи на

составление формул, выражающих зависимости между величинами;

статистические и вероятностные задачи.

«Математика на работе моих родителей» - 16часов

Практические расчётные задачи (задачи связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами); задачи на

составление формул, выражающих зависимости между величинами; задачи на интерпретацию графиков реальных зависимостей; задачи связанные с

3

нахождением геометрических величин; статистические и вероятностные задачи.

«Математика и отдых» - 16 часов

Практические расчётные задачи (задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами); задачи на составление формул, выражающих зависимости между величинами; задачи на интерпретацию графиков реальных зависимостей; задачи связанные с нахождением геометрических величин; статистические и вероятностные задачи.

Итоговые занятия - 2час

Тематическое планирование элективного курса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел, тема | Кол-  во  часов | Виды учебной деятельности |
|  | «Математика в моём доме» | 16 |  |
| 1 | Составляем меню на день | 2 | Решение задач, связанных с отношением, пропорциональ­ностью величин |
| 2 | Составляем меню на неделю | 2 | Решение задач, связанных с нахождением геометрических величин |
| 3 | Помогаем маме консервировать овощи и фрукты. | 2 | Решение задач на проценты, задач, связанных с отношением, пропорциональ­ностью величин |
| 4 | Домашний бюджет. | 2 | Решение задач на составление формул, выражающих зависимости между величинами |
| 5 | Расчёт оплаты коммунальных услуг. | 2 | Решение расчётных задач |
| 6 | Ведем статистику расхода электроэнергии, газа, воды. | 2 | Решение задач на интерпретацию графиков реальных зависимостей, статистические и вероятностные задачи |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7 | Делаем ремонт в доме. | 2 | Решение расчётных задач, задач связанных с нахождением геометрических величин |
| 8 | Моделируем подсобное хозяйство. | 2 | Решение задач на составление математической модели |
|  | «Математика в магазине» | 18 |  |
| 9 | Принимаем товар. | 2 | Решение расчетных задач |
| 10 | Продаем и покупаем. | 2 | Решение расчетных задач |
| 11 | Скидки и распродажи в магазинах. | 2 | Решение задач на проценты |
| 12 | Оформляем товар в кредит. | 2 | Решение задач на проценты |
| 13 | Ведем статистику продаж. | 2 | Решение задач на интерпретацию графиков реальных зависимостей, статистические и вероятностные задачи |
| 14 | Моделируем  предпринимательскую  деятельность | 2 | Решение задач на составление математической модели |
| 15 | Проект «Я - предприниматель» | 2 | Решение проектных задач |
| 16 | Работа над проектом. | 2 | Решение проектных задач |
| 17 | Защита проекта. | 2 | Решение проектных задач |
|  | «Математика на работе моих родителей» | 16 |  |
| 18 | Профессии моих родителей. | 2 | Знакомство с профессиями |
| 19 | Моя мама бухгалтер. | 2 | Решение расчетных задач |
| 20 | Моя мама повар. | 2 | Решение расчетных задач |
| 21 | Моя мама учитель. | 2 | Решение расчетных задач |
| 22 | Моя мама медсестра. | 2 | Решение статистических задач |
| 23 | Мой папа водитель. | 2 | Решение расчетных задач |
| 24 | Мой папа плотник. | 2 | Решение задач связанных с нахождением геометрических величин |
| 25 | Мой папа фермер. | 2 | Решение расчётных задач, задач связанных с нахождением геометрических величин |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | «Математика и отдых» | 16 |  |
| 26 | Едем в гости к родственникам. | 2 | Решение расчётных задач |
| 27 | Едем на экскурсию. | 2 | Решение расчётных задач |
| 28 | Едем на море. | 2 | Решение расчётных задач, задач связанных с нахождением геометрических величин |
| 29 | Едем в турпоездку за границу. | 2 | Решение расчётных задач |
| 30 | Идем в поход. | 2 | Решение расчётных задач, задач связанных с нахождением геометрических величин |
| 31 | Моделируем путешествие. | 2 | Решение задач на составление математической модели |
| 32 | Проект «Я - путешественник» | 2 | Решение проектных задач |
| 33 | Работа над проектом. Защита проекта. | 2 | Решение проектных задач |
| 34 | Итоговое занятие. | 2 | Обобщение и систематизация методов решения задач |

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Курс обеспечен подборкой дидактических материалов на основе открытого сегмента заданий по подготовке к ГИА по математике, авторских задач. Необходимое материально - техническое обеспечение: компьютер с выходом в интернет.

Планируемые результаты изучения элективного курса

В результате изучения элективного курса ученик должен знать/понимать:

* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

уметь:

* решать практические расчётные задачи (задачи связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами); задачи на составление формул, выражающих зависимости между величинами; задачи

на интерпретацию графиков реальных зависимостей; задачи связанные с нахождением геометрических величин; статистические и вероятностные задачи;

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

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости.