

МКОУ «Мекегинский лицей им. Г.М.Гамидова»

Утверждаю

Директор лицея

И.Д. Дибиров
«10» 09. 2024 г.



Согласовано

Зам. директора по УВР

У.У. Рашидова
«08» 09. 2024 г.

Рассмотрено

на заседании МО

протокол № 1 от «03» 09. 2024 г.

О.Р. Сурхаев
Сурхаев О.Р.

**Рабочая программа элективного курса
«Решение математических задач»
2024-2025 учебный год**

7 класс

Учитель: Далгатова З.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Решение математических задач»

основное общее образование

7 класс

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика элективного курса 7 классе
3. Место элективного курса в учебном плане
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания элективного курса
5. Содержание элективного курса 7 класса
6. Тематическое планирование
7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Пояснительная записка

В 7-ом классе математика разделяется на два отдельных раздела «Алгебра» и «Геометрия», всё больше внимания уделяется решению задач алгебраическим методом, т.е. посредством составления математической модели. Но не всегда учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач.

Элективный курс дает возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационные задачи прошлых лет.

Кроме этого, одно из направлений элективного курса – подготовка школьников к успешной сдаче экзаменов в форме ГИА-9. Стоит

отметить, что навыки решения математических задач совершенно необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать выпускные экзамены по математике, добиться значимых результатов при участии в математических конкурсах и олимпиадах.

Для реализации поставленных целей и задач разработана программа элективного курса «Решение математических задач» в 7 классе.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий для учащихся. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, принимают участия в конкурсных программах.

Общая характеристика элективного курса в 7 классе

Содержание элективного курса «Решение текстовых задач» в 7 классе представлено в виде следующих разделов:

«Решение текстовых задач»

В разделе «Решение текстовых задач» даются общие сведения о задачах и их решении, рассматриваются общие методы анализа задачи и поиска решения, рассматриваются наиболее часто встречающиеся виды задач.

«Уравнения. Системы уравнений»

В разделе «Уравнения. Системы уравнений» рассматриваются модуль действительного числа (расширенный, углубленный вариант раздела базового учебного предмета), линейное уравнение и системы линейных уравнений с двумя переменными.

«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»

Содержание раздела «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» – обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

2. Место элективного курса в учебном плане.

Срок реализации программы 1 год. Учебный план для 7 класса сформирован в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) (приказ МО РФ № 1897 от 17.12.2010 г.) из расчета 1 час в неделю (предметная область «Математика и информатика») за счет часов из части, формируемой участниками образовательного процесса.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания элективного курса

Изучение элективного курса «Решение математических задач» по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

9. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
10. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проводить практические расчеты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристики, выполнение приближенных вычислений;
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

5. Содержание элективного курса 7 класса

I. Решение текстовых задач

Схематизация и моделирование при решении текстовых задач.

Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение).

Задачи на среднюю скорость движения.

Задачи на движение по реке.

Задачи на смеси.

Задачи на доли и проценты.

II.

Уравнения. Системы уравнений

Решение линейных уравнений.

Решение рациональных уравнений методом разложения на множители.

Системы уравнений.

Решение задач с помощью систем уравнений.

III. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

События и их вероятности.

Комбинаторные задачи.

6. Тематическое планирование

7 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Дата по плану	Дата по факту
1. Решение текстовых задач		13			
1	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач.	1	Практическая работа		
2-4	Задачи на совместную работу («на бассейны», совместное движение).	3	Практическая работа		
5-6	Задачи на среднюю скорость движения.	2	Практическая работа		
7	Математическое соревнование	1	Личная олимпиада		
8-9	Задачи на движение по реке.	2	Практическая работа		
10	Задачи на движение.	1	Практическая работа		
11-12	Задачи на доли и проценты	2	Практическая работа		
13	Урок-игра «Что? Где? Когда?»	1	Командная олимпиада		
2. Уравнения. Системы уравнений		8			
14	Решение линейных уравнений.	1	Практическая работа		
15-16	Решение рациональных уравнений методом разложения на множители.	2	Практическая работа		
17-18	Системы уравнений.	2	Практическая работа		
19-20	Решение задач с помощью систем уравнений	2	Практическая работа		
21	Математическое соревнование	1	Личная олимпиада		
3. Элементы комбинаторики и теории вероятностей		5			

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Дата по плану	Дата по факту
22-23	События и их вероятности.	2	Практическая работа		
24-25	Комбинаторные задачи.	2	Практическая работа		
26	Итоговое занятие. Урок-игра «Брейн-ринг»	1	Командная олимпиада		

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение. 2010.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение. 2010.

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

- 1 <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
- 2 *Агаханов Н.Х., Подлипский О.К.* Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. – М.: Просвещение, 1990.
- 3 *Баврин И.И., Фрибус Е.А.* Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
- 4 *Власова Т.Г.* Предметная неделя математики в школе. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2006 г.
- 5 *Гаврилова Т.Д.* Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
- 6 *Галкин Е.В.* Нестандартные задачи по математике.- Чел.: «Взгляд», 2005 г.
- 7 Журналы «Математика в школе», 1980-2008.
- 8 *Левитас Г.Г.* Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
- 9 *Перли С.С., Перли Б.С.* Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994.
- 10 *Пичугин Л.Ф.* За страницами учебника алгебры. – М.: Просвещение, 2010.
- 11 *Пойа Дж.* Как решать задачу? – М.: Просвещение, 1975.
- 12 *Произолов В.В.* Задачи на вырост. – М.: МИРОС, 1995.
- 13 *Фарков А.В.* Математические кружки в школе. 5-8 классы– М. Айрис-пресс, 2006
- 14 *Фарков А.В.* Школьные математические олимпиады. 5-11 класс. – М.: ВАКО, 2014.
- 15 *Фарков А.В.* Внеклассная работа по математике. 5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2008
- 16 *Щербакова Ю.В.* Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус.2008.
- 17 Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. – М.: Аванта+, 2003.