Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 9»

Петропавловск-Камчатского городского округа

«Утверждаю» « Согласовано» Принято на ШМО

Директор \_\_\_\_\_\_Л.А. Ли Зам. директора по УВР Руководитель ШМО \_\_\_\_\_Н.Г. Сиволап

\_\_\_\_\_\_ О.А.Малькова

«\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_» 2019. «\_\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_» 2019. «\_\_\_» « \_\_\_ » 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФАКУЛЬТАТИВА ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

9 «А», 9 «Б» классов

« Подготовка к государственной итоговой аттестации в формате ОГЭ»

Количество часов: всего 34 часа, в неделю 1 час

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике

Составитель учитель математики

Сиволап Наталья Григорьевна

2019– 2020учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа факультативного курса для обучающихся 9 «А» и 9 «Б» классов

« Подготовка к государственной итоговой аттестации в формате ОГЭ» составлена на основе на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике .

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Поэтому наряду с решением основной задачи расширенное изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в ВУЗе.

Учащиеся, выбравшие данный факультатив, во время уроков работают по учебнику А.Г. Мерзляк «Алгебра 9» и изучают алгебру по программе для общеобразовательных учреждений 3 часа в неделю.

Основная цель факультатива - это решение задач повышенной сложности и подготовка учащихся к новой системе государственной итоговой аттестации по алгебре в 9 классе.

Основное назначение новой системы – введение открытой, объективной, независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути образования, а также могут учитываться при формировании профильных десятых классов.

Формирование умения рассуждать, доказывать и решать задачи в процессе обучения математике является одной из важнейших педагогических задач. Содержание данного факультативного курса предоставляет большие возможности для решения данной задачи.

В ходе изучения алгебраического компонента школьного курса математики 9 класса создаются предпосылки для развития мышления учащихся, формирования у них умения подмечать закономерности, выдвигать гипотезы и обосновывать их, делать выводы, проводить правдоподобные и доказательные рассуждения. Однако реализация этих возможностей в практике проведения факультативных занятий в значительной степени зависит от того, насколько основная педагогическая задача данного факультатива находится в поле зрения учителя на всех этапах занятия – при изучении теоретического материала, при проверке домашнего задания, в ходе решения математических задач.

Специфика факультативных занятий выражается в том, что в нем основное время и значительное место отводятся задачам самого разнообразного плана, начиная с элементарных упражнений репродуктивного характера и кончая задачами, требующими нестандартных подходов к решению. В связи с этим важнейшая цель учителя состоит в том, чтобы учащиеся овладели технологией решения основных типов алгебраических задач, к которым относятся задания на вычисления, тождественные преобразования выражений, решение уравнений, неравенств, систем, решение текстовых задач с помощью уравнений и систем, построение и чтение графиков функций и т.п.

В процессе проведения факультативных занятий в 9 классе следует продолжать работу, направленную на формирование таких специальных умений и навыков по данному предмету, которые отвечают таким требованиям, как правильность, осознанность, автоматизм, рациональность, обобщенность и прочность.

Важно в процессе работы данного факультатива продолжать работу по формированию у учащихся способности к использованию основных эвристических приемов по поиску решений нестандартных задач.

*Цели факультативного курса:*формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса; формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников.

*Задачи курса:*

* систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках алгебры в 7–9 классах;
* развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
* формирование процессуальных черт их творческой деятельности;
* продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач;
* развитие логического мышления и интуиции учащихся;
* расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения алгебраических задач.

**Ожидаемые результаты:**

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

* Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.
* Усвоят основные приемы мыслительного поиска.
* Выработают умения:
  + самоконтроль времени выполнения заданий;
  + оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
  + прикидка границ результатов;
  + прием «спирального движения» (по тесту).

**Содержание курса** включает в себя 24 темы:

1. Арифметические действия. Сравнение чисел.
2. Отношения. Пропорции.
3. Проценты.
4. Формулы.
5. Округление чисел.
6. Буквенные выражения.
7. Степень с целыми показателем.
8. Многочлены.
9. Алгебраические дроби.
10. Квадратные корни.
11. Линейные и квадратные уравнения.
12. Системы уравнений с двумя неизвестными.
13. Составление математической модели.
14. Неравенства с одной переменной и системы неравенств.
15. Числовые последовательности.
16. Исследование функций и построение графика.
17. Таблицы, диаграммы и графики.
18. Неравенства. Системы неравенств.
19. Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений.
20. Решение иррациональных уравнений.
21. Тестовые задачи.
22. Задания, содержащие параметр.
23. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.
24. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.

В результате изучения курса обязательного занятия ученик должен знать:

* + Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
  + Как использовать математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических задач;
  + Как математические определённые функции могут описывать реальные зависимости;
  + Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа.

*Уметь:*

* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тожественные преобразование рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней, для вычисления знаний и преобразований числовых выражений;
* решать линейные, квадратные и рациональные уравнения, сводящие к ним, системы двух линейных неравенств и нелинейные системы;
* решать тестовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать подученный результат, проводить обор решений, исходя из формировки задачи;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; находить значения функции, использовать приобретенные знания и умения ив практической деятельности и повседневной жизни.

**Календарно-тематическое планирование.**

**Факультатив «Практикум по решению тестовых заданий» 34 ч. в год, 1 ч. в неделю.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во**  **часов** | **Дата**  **проведения** | | **Примечание** |
| **по плану** | **фактически** |
| 1. | Арифметические действия. | 1 | 04.09 |  |  |
| 2. | Сравнение чисел. | 1 | 11.09 |  |  |
| 3. | Отношения. | 1 | 18.09 |  |  |
| 4. | Пропорции. | 1 | 25.09 |  |  |
| 5. | Проценты. | 1 | 02.10 |  |  |
| 6. | Процентное соотношение величин | 1 | 09.10 |  |  |
| 7. | Числовые подстановки в буквенные выражения. | 1 | 16.10 |  |  |
| 8. | Формулы | 1 | 23.10 |  |  |
| 9. | Приближенные значения. Округление чисел. | 1 | 06.11 |  |  |
| 10. | Буквенные выражения. | 1 | 13.11 |  |  |
| 11. | Степень с целым показателем. | 1 | 20.11 |  |  |
| 12. | Многочлены. | 1 | 27.11 |  |  |
| 13. | Преобразование выражений. | 1 | 04.12 |  |  |
| 14. | Алгебраические дроби | 1 | 11.12 |  |  |
| 15. | Квадратные корни. | 1 | 18.12 |  |  |
| 16. | Свойства квадратного корня | 1 | 25.12 |  |  |
| 17. | Линейные уравнения. | 1 | 15.01 |  |  |
| 18. | Квадратные уравнения. | 1 | 22.01 |  |  |
| 19. | Системы двух уравнений с двумя неизвестными. | 1 | 29.01 |  |  |
| 20. | Неравенства с одной переменной | 1 | 05.02 |  |  |
| 21. | Системы неравенств. | 1 | 12.02 |  |  |
| 22. | Составление математической модели по условию задачи. | 1 | 19.02 |  |  |
| 23. | Числовые последовательности. | 1 | 26.02 |  |  |
| 24. | Арифметическая прогрессии. | 1 | 04.03 |  |  |
| 25. | Геометрическая прогрессии. | 1 | 11.03 |  |  |
| 26. | Исследование функции и построение графика. | 1 | 01.04 |  |  |
| 27. | Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков. | 1 | 08.04 |  |  |
| 28. | Решение неравенств. | 1 | 15.04 |  |  |
| 29. | Неравенств, содержащие переменную под знаком модуля. | 1 | 22.04 |  |  |
| 30. | Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений. | 1 | 29.04 |  |  |
| 31. | Решение иррациональных уравнений и уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля. | 1 | 06.05 |  |  |
| 32. | Тестовые задачи. | 1 | 13.05 |  |  |
| 33. | Задания, содержащие параметры. | 1 | 20.05 |  |  |
| 34. | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 1 | 27.05 |  |  |

**Основные методические особенности факультатива:**

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали»  от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
2. Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.