|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНА | СОГЛАСОВАНА | | УТВЕРЖДАЮ |
| на заседании методического объединения | Заместитель директора  по УВР | | Директор МБОУ СОШ № 1. ст.Георгиевской |
| Протокол от «\_\_ » \_\_\_20\_ г. | \_\_\_\_\_\_\_\_ Бочарова М.В. | | \_\_\_\_\_\_\_\_ Богданова Л.Н.. |
|  |  | |  |
| № \_\_\_ |  | | Приказ от «\_\_\_»\_\_\_\_20\_\_ г. |
| Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | | № \_\_\_ |
| Шулумова Е.С. |  | |  |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** | | | |
| **по спецкурсу «Корни»** | | | |
|  |  | |  |
| **9 А класс** | | | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  | Разработана | |
|  |  | Сафоновой Т.А. | |
|  |  | учителем математики | |
|  |  | высшей квалификационной категории | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  | ст. Георгиевская |  | |
|  | 2016 год |  | |

**Программа элективного курса**

**«Корни»**

**Пояснительная записка**

Элективный курс по математике «Корни» предназначен для повышения эффек-тивности подготовки учащихся 9 класса к государственной итоговой аттестации и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Программа курса разработана на основе учебного пособия Шахмейстер А.Х. «Корни» М.: Издательство МЦНМО, 2011г.. Содержание программы соотнесено с примерной программой основного общего образования по математике. М.: Про-свещение, 2008 г.

**Цель курса**: На основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Подготовить учащихся к сдаче экзамена в форме ГИА.

Программа курса предоставляет возможность решить следующие **задачи**:

- Формирование у учащихся целостного представления о теме, её значении в разделе математики, связи с другими темами.

- Формирование аналитического мышления, развитие памяти, умения преодолевать трудности при решении более сложных задач.

- Расширить математические представления учащихся по изученным темам.

**Общая характеристика курса**

Данный элективный курс по математике в 9 классе представляет углубленное изучение теоретического материала по теме «Корни». Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться не только к сдаче ГИА, но и подготовиться к обучению в 10-11 классах, в ВУЗах. В организации занятий элективного курса предполагается использование приёмов парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимоконтроля.

Материал элективного курса позволит учащимся расширить запас сведений о квадратных корнях и подняться на новую ступень в овладении соответствующими умениями и навыками. Систематизация и расширение сведений о квадратных корнях предполагается по всем содержательно-методическим линиям школьного курса алгебры: числа и их величины, выражения и их преобразования, уравнения, функции. При изучении данного раздела учащимся предоставляется возможность еще раз поработать с квадратными корнями из чисел: вычислять и сравнивать их значения, выбирать из данных выражений, содержащих квадратные корни, также пары, значениями которых служат противоположные числа, взаимно обратные числа. Принципиально новым для учащихся является вопрос о преобразовании двойных радикалов. При освобождении от двойного радикала учащиеся должны пользоваться разными приемами – методом подбора и методом неопределенных коэффициентов. Отрабатывается также использование формулы двойного радикала. Изучение кубических корней в дополнение к квадратным создает хорошую содержательную базу для введения понятия « арифметический корень n-й степени»., для успешного усвоения свойств арифметического корня n-й степени. Кроме того, сопоставление квадратных и кубических корней позволит учащимся лучше усвоить свойства арифметических квадратных корней и уловить некоторые моменты, на которые они ранее не обращали внимание.

**Место элективного курса в учебном плане**

В авторскую программу были внесены следующие ***изменения*** – увеличено количество часов (с 25 по авторскому планированию до 34 часов в соответствии с учебным планом школы).

Для достижения поставленной цели используется ***учебное пособие*** «Корни» А. Х. Шахмейстер Петроглиф, МЦНМО, 2011г.

Программа элективного курса рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю

**Формы организации учебных занятий.**Занятия организуются в форме уроков. Это уроки: лекция, практическая работа, беседы. В ходе изучения проводятся краткие теоретические опросы по знанию формул и основных понятий. Наряду с тренингом используется принцип беспрерывного повторения, что улучшает процесс запоминания и развивает потребность в творчестве. В ходе курса учащимся предлагаются различного типа сложности задачи.   
                  **Требования к уровню подготовки учащихся:**   
*- должны иметь элементарные умения решать задачи обязательного и повышенного уровня сложности;  
- точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и  излагать собственные рассуждения при решении задач, правильно пользоваться математической символикой и терминологией, применять рациональные приемы тождественных преобразований.*

* *выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;*
* *применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;*

**Содержание программы элективного курса**

**Квадратные корни.(11 часов)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель - систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Степень с целым показателем. Степень с дробным показателем. (11 часов)**  
Степень с целым показателем и её свойства. Степень с дробным показателем и её свойства.  
**Основная цель -**выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях. В данной теме расширяется понятие степени - вводится понятие степени с отрицательным, нулевым показателем и дробным показателем, выполняются преобразования рациональных выражений, содержащих степени с целым показателем и дробным показателем.

**Решение более сложных примеров (12 часов)**

Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Степень с целым показателем и её свойства. Степень с дробным показателем и её свойства.  
**Основная цель -**выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях. В данной теме расширяется понятие степени - вводится понятие степени с отрицательным, нулевым показателем и дробным показателем, выполняются преобразования рациональных выражений, содержащих степени с целым показателем и дробным показателем.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Название темы | | Кол-во  часов | Форма проведения занятия | Формы контроля  (измерители) | Дата проведения |
| **Квадратные корни.(11 часов)** | | | | | | |
| 1-2 | | Вычисления и действия с квадратными корнями | 2 | Практикум 1,2 | Тренировочная работа 1 | 07.09 14.09 |
| 3-4 | | Упрощение выражений, содержащих квадратные корни | 2 | Практикум 3 | Тренировочная работа 2 | 21.09 28.09 |
| 5-6 | | Преобразование корней, включающих алгебраические выражения | 2 | Практикум 4, | Тренировочная работа 3 | 05.10 12.10 |
| 7-8 | | Особенности работы с квадратными корнями. Построение графиков | 2 | Практикум 5 | Тренировочная работа 4 | 19.10 26.10 |
| 9-11 | | Выполнение действий над выражениями с квадратными корнями | 3 | Практикум 6 | Проверочная работа 2 | 098.11 16.11 23.11 |
| **Степень с целым показателем. Степень с дробным показателем. (11 часов)** | | | | | | |
| 12-13 | | Свойства действий со степенями. Вычисление значений выражений. | 2 | Лекция  Практикум 7 | Проверочная работа 3 | 30.11 07.12 |
| 14-16 | | Степень с дробными показателями. Свойства действий над степенями с дробным показателем. | 3 | Практикум 8 | Тренировочная работа  5 | 14.12 21.12 28.12 |
| 17-19 | | Вычисление и преобразование выражений, содержащих степени с дробными показателями | 3 | Тренировочная работа 5  Практикум 9  Тренировочная работа  6 | Провероч  ная работа 4 | 11.01 18.01 25.01 |
| 20-22 | | Упрощение выражений с дробными показателями | 3 | Практикум 10 | Проверочная работа 5 | 01.02, 15.02, 22.02 |
| **Решение более сложных примеров (12 часов)** | | | | | | |
| 23-24 | | Упрощение выражений с корнями и дробными показателями | 2 | Практикум11  Тренировочная работа 7 |  | 01.03 09.03 |
| 25-26 | | Применение свойств степени для представления в виде степени | 2 | Подготовительные карточки 1-12 (задание 1) |  | 15.03 22.03 |
| 27-29 | | Вычисление значений выражений со степенями и корнями | 3 | Подготовительные карточки 1-12 (задание 2,4) |  | 05.04 12.04 19.04 |
| 30-32 | | Упрощение выражений | 3 | Подготовительные карточки 1-12 (задание 3) |  | 26.04 03.05 10.05 |
| 33-34 | | Преобразование выражений | 2 | Тренировочные карточки |  | 17.05 24.05 |

**Учебно-методические средства обучения**

1. Введение в математический анализ. А.Х.Шахмейстер. Пособие для школьников,

абитуриентов и учителей. Петроглиф МЦНПО, Москва, 2010

2. .И.В.Ященко. Математика ОГЭ-2017. Москва. «Экзамен»,2016г

3. . П.И. Алтынов. Алгебра 7-9 классы. Тесты. «Дрофа», 2098г.   
4. Ю.А. Глазков и др. Тесты по алгебре. Москва, «Экзамен»,2015.

5. Тождественные преобразования выражений. Математика. 8-9 кл: учебное пособие/ М.В. Шабанова, О.Л. Безумова, С.Н. Котова и др.- М.: Дрофа, 2008.