****

****

**Пояснительная записка**

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** **системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### Задачи учебного предмета

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

1. Закон РФ от 29.12.2012 года №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Учебный план МБОУ «Тельминской СОШ» на 2016-2017 учебный год;

 3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2016/2017 учебный год, утвержденный приказом  [Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года № 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»](http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/8209)

4.Т.А.Бурмистрова, программы общеобразовательных учреждений. Алгебра, 7-9 классы,М.: Просвещение, 2015год

**Обоснование выбора данной программы**

 Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

1.      Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. Москва. «Просвещение» 2015 год

2.      Стандарт основного общего образования по математике.

Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,-№4, -с.4

3. Программа по алгебре . Авторы Ю.Н. Макарычев,Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков

Программа соответствует учебнику «Алгебра» для 8 класса образовательных учреждений Авторы: Ю.Н. Макарычев,Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. Под редакцией С.А. Теляковского,Москва,Просвещение, 2015 год.

 Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

 Рабочая программа выполняет две основные функции:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 3 ч в неделю(базовый уровень) в 8 классах ,всего за год 102 часа

**Формы организации учебного процесса**

 Исходя из уровня подготовки класса, использую технологии дифференцированного подхода и личностно – ориентированного образования.

Формы уроков в основном традиционные (комбинированный урок) или урок по изучению новогоматериала.

Методы обучения- репродуктивный(объяснительно – иллюстративный) и продуктивный (частично-поисковый).

Форма организации познавательной деятельности групповая и индивидуальная. Включены практические и лабораторные работы. По окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

**Технологии обучения.**

* Современное традиционное обучение,
* педагогика сотрудничества
* уровневая дифференциация
* коллективный способ обучения
* технология групповой деятельности
* здоровьесберегающие технологии

**Виды и формы контроля**

 Преобладающие формы текущего контроля знаний, умений, навыков,

промежуточной и итоговой аттестации учащихся: ответы на вопросы, контрольные работы, зачеты, тесты.

**Планируемый уровень подготовки**

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

 В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

 планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

 решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

 исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

 ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

 проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

 поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**В результате изучения математики ученик должен**

**знать/понимать[[1]](#footnote-1)**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**Алгебра**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* 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;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

**Учебно-методический комплект**

**Учебники:**

**Алгебра:** Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н, Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; Под ред. С. А. Теляковского. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2008-2010. – 238 с.: ил.

**Программа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Программа для общеобразовательных учрежденийАлгебра 7-9 классы | Москва «Просвещение»2011 |

**Дополнительная литература:**

* Дидактические материалы по алгебре.8 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. / М: Просвещение, 1997 – 160с.
* Ю.А. Глазков,М.Я. Галашвили. Тесты по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева (по новому образовательному стандарту»Издательство «Экзамен» 2011. Москва

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1. Рациональные дроби - 23 часа**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция  и её график.

 ***Основная цель***– выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

***Знать*** основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. *Знать* *и понимать* формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности

***Уметь*** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. *Уметь* осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции y=k/x по графику, по формуле.

**2. Квадратные корни -19 часов**

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  и её график.

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

***Знать***определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

***Уметь*** выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида x2=а; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции  и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

**3. Квадратные уравнения- 21 час**

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

 ***Основная цель*** – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять из к решению задач.

***Знать****,* что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, терему Виета и обратную ей.

***Уметь*** решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

***Знать*** какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

***Уметь***решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

**4. Неравенства -20 часов**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

 ***Основная цель*** – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

***Знать*** определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

***Уметь***записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

***Уметь***применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

**5. Степень с целым показателем -7 часов**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

 ***Основная цель*** – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

***Знать*** определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями.

***Уметь***выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять

действия над приближенными значениями.

**6. Элементы статистики и теории вероятностей - 4 час**а

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

**7. Повторение. Решение задач -8 часов**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

 **Учебно-тематический план**

Уроков алгебры

 Классы:\_*8класс*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель: Смотрина Татьяна Юрьевна

Кол-во часов за год:

Всего \_\_\_\_\_*102\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В неделю \_\_\_\_*3 часа*\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Плановых контрольных работ:\_\_\_\_*10*\_\_\_\_\_\_, тестов:\_\_\_5\_\_\_\_зачёт\_\_\_\_1\_\_\_

Планирование составлено на основе \_\_\_\_\_\_*программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл./ Сост. Т.А. Бурмистрова, Москва. Просвещение 2015 год, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ*

Учебник *Алгебра 8. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Пешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2015г.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Содержание материала** | **Количество часов** |
| **Глава I. Рациональные дроби** | **23** |
| 1 | Рациональные дроби и их свойства | 5 |
| 2 | Сумма и разность дробей | 6 |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей» | 1 |
| 3 | Произведение и частное дробей | 10 |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Произведение и частное дробей» | 1 |
| **Глава II. Квадратные корни** | **19** |
| 4 | Действительные числа | 2 |
| 5 | Арифметический квадратный корень | 5 |
| 6 | Свойства арифметического квадратного корня | 3 |
|  | Контрольная работа №3по теме «Арифметический квадратный корень» | 1 |
| 7 | Применение свойств арифметического квадратного корня  | 7 |
|  | Контрольная работа №4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня» | 1 |
| **Глава III. Квадратные уравнения** | **21** |
| 8 | Квадратные уравнения и его корни | 10 |
|  | Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения» | 1 |
| 9 | Дробные рациональные уравнения | 9 |
|  | Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения» | 1 |
| **Глава IV. Неравенства** | **20** |
| 10 | Числовые неравенства и их свойства | 8 |
|  | Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства» | 1 |
| 11 | Неравенства с одной переменной и их системы | 10 |
|  | Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 |
| **Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики** | **11** |
| 12 | Степень с целым показателем и ее свойства | 6 |
|  | Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства» | 1 |
| 13 | Элементы статистики | 4 |
| **Повторение**  | **8** |
| Итоговый зачет | 1 |
| Итоговая контрольная работа | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | **Приложение к рабочей программе.****Тематические тесты** |
|   | Тест 1 Рациональные дроби |
|   | Тест 2 Квадратные корни |
|   | Тест 3 Квадратные уравнения |
|  | Тест 4 Неравенства |
|  | Тест 5 Степень с целым показателем |

**Контрольные работы**Контрольная работа № 1 «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»Контрольная работа № 2 «Произведение и частное дробей»Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы»Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»Итоговая контрольная работа № 10**Материально-техническое обеспечение учебного процесса**Таблицы, дидактические материалы |

1. [↑](#footnote-ref-1)