Управление по делам образования Троицкого муниципального района Челябинской области

**МКОУ «Каменносанарская ООШ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **"Утверждаю"** | **"Согласовано"** | **Рассмотрено** |
| директор школыЛ.Н.Шишкова | зам. директора по УВР С.И.Людишина | на заседании Методического совета |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | протокол № \_\_\_\_\_\_ |
| "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_2013г.  | "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_2013 г. | "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_2013г. |

**Рабочая программа**

**по алгебре**

**7-9 классы**

**II ступень – основное общее образование**

Срок реализации 3 года

Составлена на основе примерной программы по математике Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев

Учитель математики

Шишкова Л.Н.

2013г

**Пояснительная записка**

**Нормативно-правовая база**

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

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

1.      Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:

Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г.

2.      Стандарт основного общего образования по математике.

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

3. Сборник нормативных документов. Примерные программы по математике. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев Дрофа. 2007год.

 **Цели и задачи**

**Изучение алгебры в 7 классах направлено на достижение следующей цели**:

* **продолжить овладевать системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **продолжить 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;
* **продолжить формировать представление** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **продолжить воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания алгебры в 7 классах, 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.

**Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующей цели:**

* 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

при этом необходимо решить следующие задачи:

* активизация поисково-познавательной деятельности;
* овладение математическими знаниями необходимыми для применения в практической деятельности, для решения задач;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующей цели:**

* 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

при этом необходимо решить следующие задачи:

* планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решение различных задач, требующих поиска пути и способов решения;
* ясное, точное и грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* исследовательская деятельность, развитие идей, проведение экспериментов, обобщение, постановки и формулирования новых задач;
* проведение доказательных рассуждений, аргументации,  выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использования разнообразных источников информации, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение общих задач:***

* **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.

**Обоснование выбора учебно-методических комплексов для реализации Рабочей программы**

Рабочая программа по алгебре составлена на основе обязательного минимума в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательного учреждения по 3 часа в неделю в 7-9классах, программой для общеобразовательных школ составитель Г.М.Кузнецова и в соответствии с учебниками, входящими в федеральный перечень и рекомендованные Министерством образования РФ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра | 7 | Просвещение | 2011 |
| Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра | 8 | Просвещение | 2010 |
| Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра | 9 | Просвещение | 2011 |

 Данный комплект выбран в связи с тем, что в нем очень просто излагается учебный материал, к каждому изучаемому пункту предложены задания для классной работы и домашней, а также задания на повторение. Кроме того много дополнительных упражнений к главе, среди которых имеются задания повышенной трудности. Все задания имеют свои обозначения. Кроме того этот учебник занял первое место на Всесоюзном конкурсе учебников для средней общеобразовательной школы. Считаю, что он является самым достойным и доступным по настоящее время.

Комплект включает в себя:

1. Рабочая тетрадь к учебнику Алгебра 7 класс, М.Б.Миндюк, Н.Г.Миндюк, М:изд.дом «Генжер», 2010год
2. Рабочая тетрадь к учебнику Алгебра 8 класс, М.Б.Миндюк, Н.Г.Миндюк, М:изд.дом «Генжер», 2010год
3. Рабочая тетрадь к учебнику «Алгебра9»М.Б.Миндюк, Н.Г.Миндюк, Москва, изд. дом «Генжер», 2010год
4. Элементы статистики и теории вероятностей (Алгебра 7-9) Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, М:П, 2007
5. Дидактические материалы по математике к учебнику Алгебра 7 класс, Макарычев, Миндюк, Крайнева, М:П, 2012год
6. Дидактические материалы по математике к учебнику Алгебра 8 класс, Макарычев, Миндюк, Крайнева, М:П, 2012год
7. Дидактические материалы по математике к учебнику Алгебра 9 класс, Макарычев, Миндюк, Крайнева, М:П, 2012год
8. Уроки алгебры в 7 классе (пособие для учителя), Жохов, Крайнева, Москва, «Вербум-М», 2010 год.
9. Уроки алгебры в 8 классе (пособие для учителя), Жохов, Крайнева, Москва, «Вербум-М», 2010 год.
10. Уроки алгебры в 9 классе (пособие для учителя), Жохов, Крайнева, Москва, «Вербум-М», 2010 год.

***В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:***

* 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 – умениия 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.

**Обоснование разбивки содержания программы на отдельные темы, выделения на данные темы учебных часов в объеме, определенном календарно-тематическим планом**

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс, на изучение предмета «Алгебра» - 270 часов. Алгебра изучается в 7 классе – 3 ч в неделю, всего 105 ч; 8 класс 3 ч в неделю, всего 105 ч; 9 класс 3 ч в неделю, всего 102 ч. Практически на изучение алгебры расходуется 312часов, т.к. сюда включаются элементы комбинаторики, тригонометрии и резерв свободного времени учтен.

Примерная программа рассчитана на 875 учебных часов. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 90 учебных часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

В настоящей рабочей программе изменено соотношение часов на изучение тем, добавлены темы элементов статистики (подробнее расписано в Содержании тем учебного курса).

**Алгебра 7 класс**

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (19/14 ч)
2. Функции (15/12 ч)
3. Степень с натуральным показателем (18/14 ч)
4. Многочлены (20/15 ч)
5. Формулы сокращённого умножения (20/20 ч)
6. Системы линейных уравнений (19/15 ч)
7. Элементы статистики (0/8)
8. Повторение. Решение задач (9/7 ч)

 Расчет времени в примерной программе предусмотрен, если в первой четверти преподается 5 часов в неделю, поэтому исходное время 120часов, практически ведется 105часов (сюда входит время на элементы статистики и комбинаторики).

**Организация контроля по алгебре в 7 классе**

**(контрольные работы)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № к.р. | Дата | Тема, по которой проводится контрольная работа | Количество времени от урока |
| 9 | 1 |  | Выражения, тождества, уравнения | 45минут |
| 15 | 2 |  | Линейное уравнение и его корни | 45минут |
| 27 | 3 |  | Функции  | 45минут |
| 41 | 4 |  | Степень с натуральным показателем | 45минут |
| 50 | 5 |  | Многочлены  | 45минут |
| 56 | 6 |  | Многочлены  | 45минут |
| 68 | 7 |  | Формулы сокращенного умножения | 45минут |
| 76 | 8 |  | Формулы сокращенного умножения | 45минут |
| 91 | 9 |  | Системы линейных уравнений | 45минут |
| 102 | 10 |  | Итоговая контрольная работа за год | 45минут |

**Алгебра 8 класс**

1. Рациональные дроби (22/22ч)

2. Квадратные корни (20/18 ч)

3. Квадратные уравнения (23/21 ч)

4. Неравенства (19/19 ч)

5. Степень с целым показателем (10/10 ч)

6. Элементы статистики и теории вероятностей (0/7ч)

7. Повторение. Решение задач (8/8 ч)

Высвобожденное время направлено на изучение вновь введенной темы «Элементы статистики и теории вероятностей».

**Организация контроля по алгебре в 8 классе**

**(контрольные работы)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № к.р. | Дата | Тема, по которой проводится контрольная работа | Количество времени от урока |
| 9 | 1 |  | Рациональные дроби | 45минут |
| 22 | 2 |  | Рациональные дроби | 45минут |
| 35 | 3 |  | Квадратные корни | 45минут |
| 40 | 4 |  | Квадратные корни | 45минут |
| 53 | 5 |  | Квадратные уравнения | 45минут |
| 61 | 6 |  | Квадратные уравнения | 45минут |
| 68 | 7 |  | Неравенства  | 45минут |
| 80 | 8 |  | Неравенства  | 45минут |
| 90 | 9 |  | Степень с целым показателем | 45минут |
| 104 | 10 |  | Итоговая контрольная работа за год | 45минут |

**Алгебра 9 класс**

1. Квадратичная функция (25/20 ч)

2. Уравнения и системы уравнений (22/20 ч)

3. Прогрессии (14/14 ч)

4. Степенная функция. Корень n-й степени (6/12 ч)

5. Элементы статистики и теории вероятностей (0/8 ч)

6. Тригонометрические выражения (15/15 ч)

7. Повторение. Решение задач (20/13 ч)

Высвобожденное время расходуется на изучение исключенной темы «Тригонометрические выражения», а также на изучение вновь введенной темы «Элементы статистики и теории вероятностей». Знание тем необходимо при поступлении в ССУЗы.

**Организация контроля по алгебре в 9 классе**

**(контрольные работы)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № к.р. | Дата | Тема, по которой проводится контрольная работа | Количество времени от урока |
| 16 | 1 |  | Квадратичная функция | 45минут |
| 26 | 2 |  | Уравнения и системы уравнений | 45минут |
| 40 | 3 |  | Уравнения и системы уравнений | 45минут |
| 46 | 4 |  | Арифметическая прогрессия | 45минут |
| 54 | 5 |  | Геометрическая прогрессия | 45минут |
| 61 | 6 |  | Корень n-й степени | 45минут |
| 66 | 7 |  | Корень n-й степени | 45минут |
| 82 | 8 |  | Тригонометрические выражения | 45минут |
| 89 | 9 |  | Тригонометрические выражения | 45минут |
| 101-102 | 10 |  | Итоговая контрольная работа | 1,5 часа (2 урока) |

**Обоснование тематики содержания учебной программы в части реализации**

**национально-регионального компонента**

На изучение национально-регионального компонента в математике и в частности в алгебре часы не выделяются.

**Межпредметные связи, преемственность**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | №темы | Название темы | Межпредметные связи, преемственность |
| 7 | 1 | Выражения и их преобразования. Уравнения  | Русский язык: новая терминология, ее правильное написание |
|  | 2 | Функции | Черчение: виды линий, толщина линий при построении различных графиков |
|  | 6 | Элементы статистики | Физика: Определение среднемесячного расхода электроэнергии  |
| 8 | 3 | Квадратные уравнения  | Физика: Движение тела |
|  | 5 | Степень с целым показателем | Физика: Количество теплоты |
|  | 6 | Элементы статистики и теории вероятностей  | Черчение: виды линий, толщина линий при построении различных графиков |
| 9 | 1 |  Квадратичная функция  | Физика: Движение тела по параболе |
|  | 5 | Элементы статистики и теории вероятностей | Черчение: виды линий, толщина линий при построении различных графиков |

**Используемые технологии, методы, формы работы, обоснование их использования**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

* Построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин
* Выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале, выполнения расчетов практического характера, использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента
* Самостоятельной работы с источниками информации, ОБОБЩЕНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ полученной информации, интегрирования ее в личный опыт
* Проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений
* Самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

 Для этого используются:

 **Технология уровневой дифференциации на основе обязательных результатов.** В данной технологии предлагается введение двух стандартов: для обучения (уровень, который должна обеспечить школа интересующемуся, способному и трудолюбивому выпускнику) и стандарта обязательной общеобразовательной подготовки (уровень, которого должен достичь каждый). Пространство между уровнями обязательной и повышенной подготовки заполнено своеобразной «лестницей» деятельности, добровольное восхождение по которой от обязательного к повышенным уровням способно реально обеспечить школьнику постоянное пребывание в зоне ближайшего развития, обучение на индивидуальном максимально посильном уровне. Применяю регулярно при закреплении изученного материала, при фронтальном и индивидуальном опросе.

**Коллективная система обучения.** Опыт преподавания, основанный на учёте индивидуальных особенностей интереса школьников, позволяет утверждать, что для реализации дифференцированного подхода к учащимся на этапе мотивации не обойтись без сочетания индивидуальной и коллективной форм работы. Необходимость в этих формах деятельности учащихся на уроке математики следует из требований развивающего характера обучения и принципа индивидуального подхода к каждому учащемуся с целью максимального его развития. На уроках я реализую коллективный способ обучения, применяя методику взаимообмена заданий.

 **Лекционно-семинарско-зачетная система.** Лекционный метод позволяет ликвидировать пробелы в знаниях учащихся, пропустивших занятия, так как в лекциях содержится материал, доступный для самостоятельного изучения как «сильных», так и «слабых» учеников. лекции - это огромное подспорье при подготовке к ГИА, для поступления в другие учебные заведения. Учащиеся сдают теоретический материал дважды: на уроках - лекциях и уроках - зачётах, что способствует лучшему усвоению учебного материала. В некоторых случаях уроки - зачёты теоретического материала  провожу после серии уроков - семинаров решения опорных задач, особенно по геометрии, так как после таких уроков ученики лучше усваивают и запоминают теоремы и формулы. Применяю в геометрии с 7 по 9 класс почти во всех темах.

 **Проектные методы обучения.** Метод проектов всегда **ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую,** которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот подход органично **сочетается с методом обучения в сотрудничестве.** Метод проектов всегда **предполагает решение какой-то проблемы,** предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, с другой - интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. **Результаты**выполненных проектов должны быть, что называется, "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к внедрению. Применяю иногда в геометрии.

**Проблемное обучение.** Проблемное обучение не сводится к тренировке учащихся в умственных действиях. Цель активизации путем проблемного обучения состоит в том, чтобы поднять уровень усвоения ими понятий и обучить не отдельным мыслительным операциям в случайном, стихийно складывающемся порядке, а системе умственных действий для решения нестереотипных задач. Эта активность заключается в том, что ученик, анализируя, сравнивая, синтезируя, обобщая, конкретизируя фактический материал, сам получает из него новую информацию. Другими словами, это расширение, углубление знаний при помощи ранее усвоенного и новое применение прежних знаний. Новому применению прежних знаний не могут научить ни книга ни учитель – это ищется и находится учеником, поставленным в соответствующую ситуацию. Постепенное овладение учащимися системой творческих умственных действий приводит к накоплению умений, навыков, опыта таких действий изменению качества самой умственное деятельности, к выработке особого типа мышления, который называют научным, критическим, диалектическим.

 **Технология игрового обучения: ролевых, деловых и др. обучающих игр.** Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования уча­щихся к учебной деятельности. Реализация игровых приемов и ситуаций при урочной форме занятий проис­ходит по таким основным направлениям: дидактическая цель ставится перед уча­щимися в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; учебный материал используется в качестве ее средства, в учебную деятель­ность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую; успешное выполнение дидактического задания связывается с игро­вым результатом. Применяю в 5-6 классах в различных темах. В алгебре в 7- 9 классах один раз в год организую «Деловые игры». В 7 классе по теме «Решение уравнений и их систем». В 8 классе «Решение квадратных уравнений». В 9 классе «Решение неравенств второй степени».

 **Технология модульного обучения**. Модульный урок позволяет учащимся работать самостоятельно, общаться и помогать друг другу, оценивать работу свою и своего товарища. При этом необходимо чтобы каждый ученик уяснил цель урока, что изучить и на чём сосредоточить своё внимание. Роль учителя при модульном обучении сводится к управлению работой учащегося. При такой организации он имеет возможность общаться практически с каждым учеником, помогать слабым и поощрять сильных. Особенность еще и в том, что в ходе урока учащиеся получают много оценок (баллов), которые выставляются только в тетради. При этом получается, что даже двойка становится баллом. В журнал выставляются оценки только «выходного контроля», который проводится в конце изучения темы. Модульная технология обучения позволяет определить уровень усвоения нового материала и быстро выявить пробелы в знаниях учащихся.

 **Развитие исследовательских навыков.** Исследовательская деятельность — творческий процесс совместной деятельности двух субъектов — учителя и ученика. Результатом, которого является формирование исследовательского стиля мышления и мировоззрения в целом. Исследовательский навык, приобретенный в школе, поможет выпускнику: расширить знания и представления об окружающем мире, увидеть бесконечность его познания; работать с различными источниками информации, осуществлять выбор наиболее значимого содержания из имеющегося информационного массива; сформировать научно-исследовательские навыки; реализовать личный творческий потенциал, самоутвердиться. Применяю в математике 6 класса при изучении противоположных чисел.

 **ИКТ технологии.** Главной же задачей использования компьютерных технологий, на мой взгляд, является расширение интеллектуальных возможностей человека, с одной стороны, и умение пользоваться информацией, получать ее с помощью компьютера, с другой. Часто применяю урок с мультимедийной поддержкой – в классе стоит один компьютер, им пользуется не только учитель в качестве “электронной доски” (демонстрация рисунков, опытов, виртуальные экскурсии), но и ученики для защиты проектов. При выполнении тестов урок проходит с компьютерной поддержкой – несколько компьютеров (обычно, в компьютерном классе), за ними работают все ученики одновременно или по очереди выполняют лабораторные работы, тесты, тренировочные упражнения. Применяю компьютерные технологии, потому что они повышают мотивацию, позволяют провести многостороннюю и комплексную проверку знаний, умений, усиливают интерес к уроку, к предмету, наглядно и красочно представляют материал.

**Особенности организации учебного процесса (классно-урочная, индивидуальные занятия, модульная, дистанционная, экстернат и др.)**

Формы организации учебного процесса представляют собой внешнее выражение взаимодействия учителя и учащихся, регулируемое соответствующими правилами и законами. **Основной формой организации занятий является классно-урочная форма.** Среди конкретных форм организации обучения чаще всего выделяют урок, практикумы, индивидуальные занятия и консультации, предметные кружки, конференции, домашнюю работу учащихся, семинарские занятии, экстернат, модульная, дистанционная. Целесообразность применения той или иной формы определяется конкретной дидактической целью, содержанием и методами учебной работы. Каждая из форм обучения входит в общую систему образовательного процесса как составная часть, неся в себе определенную дидактическую нагрузку, имея свои сильные и слабые стороны, специфические особенности и области наилучшего применения.

При изучении алгебры и геометрии осуществляется переход от методики поурочного планирования к модульной системе организации учебного процесса. Модульный принцип позволяет не только укрупнить смысловые блоки содержания, но и преодолеть традиционную логику изучения математического материала: от единичного к общему и всеобщему и от фактов к процессам и закономерностям.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника - гражданина и патриота России, развитие духовно- нравственного мира учащегося, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе: воспитание гражданственности, патриотизма.

**Урок** - сложнейший психолого-педагогический процесс, акт учительского творчества, к которому предъявляют определенные требования.

**Система уроков** по предмету имеет циклический характер, т.е. обладает периодичностью в дидактическом смысле. Цикл обычно связан с крупной смысловой единицей учебного материала - темой курса и имеет следующие ***дидактические части:***

* актуализация зоны усвоенных (опорных) знаний;
* изучение нового материала;
* закрепление материала;
* повторение;
* применение знаний к решению задач;
* формирование практических умений и навыков;
* контроль знаний.

В соответствии с этим – тематический цикл содержит различные

вцды уроков:

* уроки изучения нового;
* уроки-презентации;
* уроки-лекции;
* комбинированные уроки;
* уроки применения знаний;
* уроки формирования практических умений;
* уроки повторения;
* уроки контроля.

 Кроме таких традиционных уроков проводятся индивидуальные занятия с учащимися по мере необходимости (при неусвоении материала или углублении знаний по предмету). Дистанционного обучения между школой и учащимися пока нет, т.к. у населения нет доступа к сети Интернет. Но дистанционное обучение учащихся в других учебных заведениях и участие в олимпиадах доступно для учащихся через школу. Экстернат также приемлемая форма обучения, но уже длительное время такая необходимость не возникала.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Количество часов П/РП

**Алгебра 7 класс**

**1. Выражения и их преобразования. Уравнения (19/14 ч)**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

**Цель –** систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

***Знать*** какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

***Уметь*** осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

**2. Функции (15/12 ч)**

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция *y=kx+b* и её график. Функция *y=kx* и её график.

**Цель –** познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций *y=kx+b, y=kx.*

***Знать*** определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

***Уметь***правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

**3. Степень с натуральным показателем (18/14 ч)**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции *y=x2, y=x3,* и их графики.

**Цель –** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

***Знать*** определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций у=х2, у=х3.

***Уметь***находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций у=х2, у=х3; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

**4. Многочлены (20/19 ч)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

**Цель –** выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

***Знать*** определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

***Уметь*** приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

**5. Формулы сокращённого умножения (20/20 ч)**

Формулы . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

**Цель –** выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

***Знать*** формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

***Уметь***читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

**6. Системы линейных уравнений (19/15 ч)**

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..

**Цель –** познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и прменять их при решении текстовых задач.

***Знать***, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

***Уметь***правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

**7. Статистические характеристики (0/8ч)**

 Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

**Цель** – познакомить учащихся с элементами статистики. Научить определять медиану, как статистическую характеристику.

*Знать,* что называется средним арифметическим ряда чисел, размахом ряда чисел, модой ряда чисел, медианой ряда чсел.

*Уметь* вычислять среднее арифметическое ряда чисел, определять размах ряда чисел и моду ряда чисел, находить медиану ряда чисел.

**7. Повторение. Решение задач (9/7 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

**Алгебра 8 класс**

**1. Рациональные дроби (22/22 ч)**

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

Преобразование рациональных выражений. Функция  и её график.

**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 (20/18 ч)**

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.

**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 (23/21 ч)**

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

**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 (19/17 ч)**

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.

**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 (10/10 ч)**

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

**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 (0/6 ч)**

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

***Знать*** как по таблице частот находить среднее арифметическое, размах и моду ряда, знать, что такое гистограмма.

***Уметь***наглядно представлять статистическую иформацию.

**7. Повторение. Решение задач (8/8 ч)**

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

**Алгебра 9 класс**

**1. Квадратичная функция (25/20 ч)**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y=ax2  + bx + с*, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. [Решение рациональных неравенств методом интервалов.]

**Цель –** выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

**Знать** основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций

**Уметь** находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции у=ах2 , выполнять простейшие преобразованияграфиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции y=ax2  и применять её свойства. Уметь построить график функции y=ax2  + bx + с и применять её свойства

Уметь находить токи пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство ах2 +вх+с.≥0 на основе свойств квадратичной функции

**2. Уравнения и системы уравнений (22/22 ч)**

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

**Цель –** выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Знать** методы решения уравнений:

а) разложение на множители;

б) введение новой переменной;

в)графический способ.

**Уметь** решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

 **3. Прогрессии (14/14 ч)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

**Цель –** дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**Добиться** понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

**Знать** формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

**Уметь** применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу S= при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить

любой член геометрической прогрессии. Уметь

находить сумму n первых членов геометрической

прогрессии. Уметь решать задачи.

 **4. Степенная функция. Корень n-й степени (6/10 ч)**

Четная и нечетная функции. Функция *y=xn,* Определение корня n-й степени.

**Цель –** ввести понятие корня n-й степени.

**Знать** определение и свойства четной и нечетной функций

**Уметь** строить график функции у=хn  , знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения хn=а при: а) четных и б)нечетных значениях n

Знать определение корня n- й степени, при каких значениях а имеет смысл выражение 

Уметь выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени

Знать, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи r в виде дроби

Знать свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

**5. Элементы статистики и теории вероятностей (8 ч)**

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания Вероятность случайного события

**Знать** формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

**Уметь** пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

 **6. Тригонометрические выражения (15/15 ч)**

Радианное измерение углов. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла. Основные тригонометрические тождества . Их применение в вычислениях и тождественных преобразованиях.

**Цель –** ввести понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла; сформировать умения вычислять значения тригонометрических функций по известному значению одной из них; выполнять несложные преобразования тригонометрических выражений.

**Знат**ь определение тригонометрических функций, область определения и область значений, уметь их находить

Знать свойства тригонометрических функций и что при изменении угла на целое число оборотов значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса не изменяются

Знать приближенное значение 1 радиана в градусах, уметь переводить радианную меру угла в градусную и наоборот

**Уметь** применять основные тригонометрические формулы одного и того же угла к преобразованию выражений

Уметь применять изученные формулы к преобразованию выражений

**7. Повторение. Решение задач (20/13 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по

**Календарно-тематическое планирование по алгебре 7класс на 2013-2014 уч.г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока |  ТЕМА УРОКА | Кол.час | Дата провурока | Федеральный компонент государственного образовательного стандарта | Формы контроля | Тип урока | ЦОРы и презен | Домашнее задание |
|  |  |  |  | ***I четверть*** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***1.ВЫРАЖЕНИЯ, ТОЖДЕСТВА, УРАВНЕНИЯ*** | ***15 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 1/12/2 | Числовые выражения | 2 ч |  | Систематизировать и обобщить сведения о числовых выражениях, полученные учащимися в 5-6 классе. | 1)индивид. опрос2)самост.работа | 1)повторение2)повторение |  | 1)п.1, №3, 11, 13,182)п.1, №8(а,г), 15, 19 |
| 3/34/4 | Выражения с переменными | 2 ч |  | Систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях выражений, полученные учащимися в 5-6 классе. | 1)индивид. опрос2) )самост.работа | 1)повторение2)повторение |  | 1)п.2, №23,27,452)п.2, №33, 39,43, 46 |
| 5/5 | Сравнение значений выражений | 1 ч |  | Систематизировать и обобщить сведения о сравнении значений выражений числовых и с переменными. | 1)индивид. опрос | 1)повторение |  | П.3,№48,50,53,58,67 |
| 6/6 | Свойства действий над числами | 1ч |  | Повторить свойства действий над числами и привести их в систему. Учащиеся должны знать переместительный, сочетательный, распределительный законы. | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)повторение2)повторение |  | П.4, №72,74,78, 81 |
| 7/78/8 | Тождества. Тождественные преобразования. | 2 ч |  | Знать понятие тождества, уметь определять на основании какого свойства выражение является тождеством, уметь самост. составлять тождественно-равные выражения | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)комбиниров.2)закрепл. изуч. |  | 1)п.5,6 №86,88,91,94,99,101,1052)п.6, №107,112(а), 117,119 |
| 9/9 | Контрольная работа № 1 | 1 ч  |  |  |  |  |  | Контр.вопр. стр.23 |
| 10/1011/11 | Уравнение и его корни. | 1 ч |  | Знать понятие уравнения, определение корня уравнения и что значит решить уравнение; уметь определять корни уравнения. | Фронт. опрос | Комбинирован. | Презентация | П.7, № 124,126,128,135 |
| 11/11 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 ч |  | Знать определение линейного уравнения с одной переменной; уметь решать линейные уравнения с одной переменной. | 1)индивид. опрос | 1)комбинирован. |  | П.8,№140(а,б,ж) 143(а,б), 146(в), 152(а) |
| 12/1213/1314/14 | Решение задач с помощью уравнений. | 3 ч |  | Уметь решать задачи с помощью линейных уравнений с одной переменной | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)комбиниров.2)комбиниров. |  | 1)П.9, №161,163,1642)п.9,№166,168,1783)п.9, №170,172,175 |
| 15/15 | Контрольная работа №2 | 1 ч |  |  |  |  |  | Контр.вопр.стр.32 |
|  | ***2. ФУНКЦИИ*** | ***12 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 16/1 | Что такое функция. | 1 ч |  | Знать определение функции, понятие области определения и области значений, что такое аргумент; уметь задавать формулой функцию по условию задачи. | Фронтальный опрос | Изучение нового материала |  | П.10, №254,256,258,259 |
| 17/218/3 | Вычисление значений функции по формуле. | 2 ч |  | Уметь вычислять значения функции по формуле.  | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)изуч. нового2)комбинирован. |  | 1)П.11, №262,264,2742)п.11, №269,271,275,276 |
| 19/420/5 | График функции | 2 ч |  | Знать определение графика функции, уметь строить график функции по условию задания и определять по графику значение аргумента по значению функции и наоборот. | 1)фронт. опрос2)самост. работа | 1)урок-презентация изуч. нового2)закрепление | ЦОР матем. 5-11 | 1)п.12, №279,282,284,293(а)2)п.12, контр.? Стр52, №286,288,292,294 |
| 21/622/7 | Линейная функция и ее график | 2 ч |  | Знать определение линейной функции и что является графиком линейной функции, уметь строить график линейной функции по заданному уравнению. | 1)фронт. опрос2)индивид. опрос | 1)урок-лекция2)комбинирован |  | 1) П.13, №298, 301,3032) п.13, № 305,309,312,313(а) |
| 23/824/9 | Прямая пропорциональность | 2 ч |  | Знать определение прямой пропорциональности и что является графиком прямой пропорциональности. Уметь строить график прямой пропорциональности по заданному уравнению. | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)изуч. нового2)комбинирован. |  | 1)п.14, №322,324,3322)п.14, 329,330(г,д,е),333 |
| 25/1026/11 | Взаимное расположение графиков линейных функций  | 2 ч |  | Знать от чего зависит взаимное расположение графиков линейных функцийУметь строить параллельные графики линейных функций и пересекающиеся в некоторой точке. Уметь определять по формулам параллельны или пересекаются графики линейных функций. | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)комбинирован.2)урок-практикум |  | 1)п.15, №337,339,341,2), №344,346,348 |
| 27/12 | Контрольная работа № 3 | 1 ч  |  |  |  |  |  | Контр. вопр. с.64 |
|  |  |  |  | ***II четверть*** |  |  |  |  |
|  | ***3. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ*** | ***14 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 28/1 | Определение степени натуральным показателем | 1 ч |  | Знать определение степени с натуральным показателем. Уметь заменить произведение степенью и степень произведением, а также вычислять степень. | 1)тестирование | 1)изучен. нового |  | П.16№388,393,397,401,404,411 |
| 29/230/3 | Умножение и деление степеней | 2 ч |  | Знать правила умножения и деления степеней и уметь их применять при вычислениях и работе с переменными | 1)индивид. опрос2)тестирование | 1)изучен. нового2)комбинирован. | Тестирование через комп. | 1)п.17, №414,419,422,4332)п.17, №425,428,437 |
| 31/432/5 | Возведение в степень произведения и степени | 2 ч |  | Знать правила возведения в степень произведения, дроби, степени. Уметь применять эти правила при вычисления и работе с переменной | 1)индивид. опрос2)тестирование | 1)изучен. нового2)комбинирован. |  | 1)п.18, №439,443,448,451,4602)п.18, №456,458 |
| 33/634/7 | Одночлен и его стандартный вид | 2 ч |  | Знать что такое одночлен, степень одночлена. Уметь определять является ли выражение одночленом, приводить одночлен к стандартному виду, определять его степень.  | 1)индивид. опрос2)индивид. опрос | 1)изучен. нового2)закрепление |  | 1)п.19, №466,468,4742)п.19, д.м. с-23 |
| 35/836/9 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 2 ч |  | Уметь возводить в степень одночлен. Уметь выполнять умножение одночленов.  | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)изучен. нового2)комбинирован. |  | 1)п.20, №479, 484, 487,4942)п.20, №493,495,499 |
| 37/1038/11 | Функции y=x2, y=x3 и их графики. | 2 ч |  | Знать что является графиком каждой из функций; уметь строить графики изучаемых функций, применять их при выполнении различных заданий | 1)индивид. опрос2)тестирование | 1)изуч.нового мат2)комбинированн |  | 1)п.21, №502, 514,5182)п.21, №506,510,512 |
| 39/12 | Абсолютная погрешность | 1 ч |  | Знать что такое абсолютная погрешность и уметь ее определять. | 1)индивид. опрос | 1)комбинирован. |  | П.22, №520,522,526 |
| 40/13 | Относительная погрешность | 1 ч |  | Знать что такое относительная погрешность и уметь ее определять | 1)индивид. опрос | 1)комбинирован. |  | П.23,№536,539,542,544 |
| 41/14 | Контрольная работа №4 | 1 ч |  |  |  |  |  | Контр.вопр. с.83,94,99 |
|  | ***4. МНОГОЧЛЕНЫ*** | ***15 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 42/143/2 | Многочлен и его стандартный вид | 2 ч  |  | Знать определение многочлена, что является степенью многочлена, уметь приводить многочлен к стандартному виду. | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)комбиниров.2)комбинирован. | Сам.работа на 2 уроке через комп | 1)п.24, №618,620,6316322)п.24, № 627,629,633,634(б) |
| 44/345/4 | Сложение и вычитание многочленов | 2 ч  |  | Уметь складывать и вычитать многочлены. | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)комбиниров.2)комбинирован |  | 1)п.25, №639,645,6612)п.25,№647,652,655,662 |
| 46/547/6 | Умножение многочлена на одночлен  | 2 ч |  | Уметь выполнять умножение одночлена на многочлен. | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)изучение нового2)закрепление |  | 1)п.26,№666,668672(а)2)п.26,№681,685,691,695 |
| 48/7 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 ч |  | Уметь раскладывать многочлен на множители способом вынесения множителя за скобки | 1)индивид. опрос | 1)изучение нового |  | П.27,№704,707,721 |
|  |  |  |  | ***III четверть*** |  |  |  |  |
| 49/8 | Вынесение общего множителя за скобки (продолжение) | 1 ч |  |  | 1)индивид. опрос | 1)подготовка к контр.работе |  | П.27,№715,717,720,722 |
| 50/9 | Контрольная работа № 5 | 1 ч |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с113,123 |
| 51/1052/11 | Умножение многочлена на многочлен | 2 ч |  | Уметь выполнять умножение многочлена на многочлен и приводить его к стандартному виду | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)изуч. нового2)комбинирован. |  | 1)п.28,№727,730,7337392)п.28,№745,748,750,753(а) |
| 53/1254/13 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 2 ч |  | Уметь раскладывать на множители многочлен, применяя способ группировки. | 1)фрон. опрос2)индивид. опрос | 1)изуч. нового2)комбинирован. |  | 1)п.29,№757,7592)п.29,№762,765,767 |
| 55/14 | Доказательство тождеств | 1ч |  | Знать понятие тождества. Уметь доказывать тождества, применяя все изученные виды действий над тождествами. | 1)индивид. опрос | 1)комбинированный |  | П.30,№773,776,779781(а) |
| 56/15 | Контрольная работа №6 | 1 ч |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.132 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***5. Формулы сокращенного умножения*** | ***20 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 57/158/259/3 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 3 ч |  | Знать правило возведения в квадрат суммы и разности двух выражений. Уметь выполнять возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | 1)Фронт. опрос2)индивид. опрос3)зачет | 1)изучен. нового2)закрепление3)урок-зачет |  | 1)п.31,№860,8638692)п.31,№873,876,878(а)3)п.31,№880,882,883,890 |
| 60/461/5 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности  | 2 ч |  | Знать формулы квадрата суммы и квадрата разности. Уметь применять эти формулы при разложении на множители. | 1)индивид. опрос2) зачет | 1)комбинирован.2)урок-зачет |  | 1)п.32,№895,898,9022)п.32,№905,909 |
| 62/663/7 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 2ч |  | Знать, что является результатом произведения разности двух выражений на их сумму. Уметь выполнять умножение разности двух выражений на их сумму. | 1)индивид. опрос2)зачет | 1)комбинирован.2)урок-зачет |  | 1)п.33,№913,919,9222)п.33,№927,931,933,937(а) |
| 64/865/9 | Разложение разности квадратов на множители | 2 ч |  | Знать формулу разности квадратов двух выражений. Уметь применять ее для разложения на множители. | 1)индивид. опрос2)зачет | 1)комбинирован.2)урок-зачет |  | 1)п.34,№941,944,947,9492)п.34,№952,955,957,958 |
| 66/1067/11 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 2 ч |  | Знать формулы суммы и разности кубов. Уметь применять эти формулы при разложении на множители. | 1)индивид. опрос2)индивид. опрос | 1)изучен. нового2)закрепление |  ЦОР на 2 уроке тест | 1)п.35,№962,964,9712)п.35,№966,970,973 |
| 68/12 | Контрольная работа №7 |  |  |  |  |  |  | Конт.вопр.с.148,157 |
| 69/1370/14 | Преобразование целого выражения в многочлен. | 2 ч |  | Уметь проводить преобразование целого выражения в многочлен, применяя изученные способы преобразований. | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)изучен. нового2)комбинирован. |  | 1)п.36,№981,9882)п.36,№984,989 |
| 71/1572/1673/17 | Применение различных способов для разложения на множители  | 3 ч |  | Уметь применять все изученные виды разложения на множители при выполнении преобразований | 1)Фронт. опрос2)индивид. опрос3)зачет | 1)изучен. нового2)закрепление3)урок-зачет |  | 1)п.37,№992,994,10102)п.37,№998,1002,1004,10113)п.37,№1007,1009,1012 |
| 74/1875/19 | Применение преобразований целых выражений | 2ч |  | Уметь применять все изученные виды преобразований целых выражений | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)изучен. нового2)комбинирован. |  | 1)п.38,№1016,1019,10262)п.38, д.м.с-43№1 |
| 76/20 | Контрольная работа №8 | 1 ч |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.166 |
|  | ***6. Системы линейных уравнений*** | ***15 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 77/178/2 | Линейное уравнение с двумя переменными | 2 ч |  | Знать определение линейного уравнения, что является решением линейного уравнения с двумя переменными. Уметь выражать одну переменную через другую и вычислять значения при наличии одной из них. | 1)фронт. опрос2)индивид. опрос | 1)Изучен. нового2)комбинирован. |  | 1)п.39,№1093,1100,1107(а)2)п.39,№1101,1104,1108 |
| 79/380/4 | График линейного уравнения с двумя переменными | 2 ч |  | Знать что является графиком линейного уравнения с двумя переменными, уметь строить график линейного уравнения с двумя переменными | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)урок-практикум2)комбинирован. |  | 1)п.40,№1110,11132)п.40,№1115,1117,1118(б) |
|  |  |  |  | ***IV четверть*** |  |  |  |  |
| 81/5 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | 1 ч |  | Знать, что такое система, система линейных уравнений с двумя переменными, что является ее решением, что значит решить систему. Уметь решать систему графическим способом | 1)индивид. опрос | 1)комбинирован. |  | п.41,№1122,1127, 1130 |
| 82/683/784/8 | Способ подстановки | 3 ч |  | Уметь объяснить как решается система способом подстановки, уметь решить систему линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки.  | 1)индивид. опрос2)индивид. опрос3)самост. работа | 1)изучение нового2)комбинирован3)комбинирован. |  | 1)п.42,№1134,11442)п.42,№1136,11383)п.42,№1141,1143(а), |
| 85/986/10 | Способ сложения | 2 ч |  | Уметь решать систему линейных уравнений с двумя переменными способом сложения | 1)индивид. опрос2)индивид. опрос | 1)изучение нового2)комбинирован.. |  | 1)п.43,№1148,1150 оба по вариантам2)п.43,№1154,1159 по вариантам |
| 87/1188/1289/13 | Решение задач с помощью систем | 3 ч |  | Уметь решать задачи с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными. | 1)беседа2)индивид. опрос3)самост. работа | 1)изучен. нового2)комбинирован3)комбинирован. |  | 1)п.44,№1168,11712)п.44,№1173,11753)п.44, д.м.с-50 три любых задачи |
| 90/14 | Деловая игра «Системы» | 1 ч |  |  |  |  |  | П.44,№1184 |
| 91/15 | Контрольная работа №9 | 1 ч |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.195 |
|  | ***7. Статистические характеристики*** | ***8 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 92/193/294/395/4 | Среднее арифметическое, размах, мода | 4 ч |  | Знать понятия среднего арифмитического, размаха и моды числового ряда иУметь их вычислять | 1)беседа2)индивид. опрос3)самост. Работа4)индивид.опрос | 1)изучен. нового2)комбинирован3)комбинирован.4)работа в Excel |  | 1)п.1,№7.2,7.5,7.182)п.1,№№7.8,7.11,7.203)п.1,№7.13,7.194)п.1,№7.16,7.21 |
| 96/597/698/7 | Медиана, как статистическая характеристика | 3ч |  | Знать понятие медианы как статистической характеристики и Уметь ее определять | 1)беседа2)индивид. опрос3)самост. работа | 1)урок-презентация2)комбинирован3)комбинирован. | ЦОР | 1)п.2,№7.23,7.25,7.332)п.2,№7.27,7.30,7.343)п.2,№7.31,7.35 |
| 99/8 | Проверочная работа | 1ч |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.13 |
|  | ***8. Повторение*** | ***6 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 100/1101/2 | Многочлены | 2ч |  |  | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)комбинирован2)комбинирован. |  | 1)с.135,№812(б,д),8142)с.138,№843(б),851(1столбик) |
| 102/3 | Контрольная работа за год |  |  |  |  |  |  |  |
| 103/4104/5 | Решение систем | 2 ч |  |  | 1)индивид. опрос2)самост. работа | 1)комбинирован2)комбинирован. |  | 1),Д.м.с46, с-472),Д.м.с46, с-48 |
| 105/6 | Итогово-обобщающий урок | 1ч |  |  |  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре 8класс на 2013-2014 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока |  Тема урока | Кол. час. | Дата пров. | Федеральный компонент государственного образовательного стандарта | Формы контроля | Тип урока | ЦОРы | Домашнее задание |
|  | ***I четверть*** | 27ч |  |  |  |  |  |  |
|  | ***РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ*** | ***22 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 1/12/2 | Рациональные выражения | 2 ч |  | Знать понятия целых и дробных выражений; уметь определять ОДЗ и область определения функции | 1)индивид.опрос2)индивид.опрос | 1)комбинирован2)закрепление |  | 1)п.1,№4,19,202)п.1,№13,18(б,г),21 |
| 3/34/4 | Основное свойство дроби.Сокращение дробей. | 2 ч |  | Знать основное свойство дроби и понятие тождества; уметь сокращать раз-личные дроби | 1)индивид.опрос2)самостоят.раб. | 1)комбинирован2)закрепление |  | 1)п.2,№26,33,392)п.2,№41,46,49 |
| 5/56/6 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 ч |  | Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями | 1)индивид.опрос2)самостоят.раб. | 1)комбинирован2)закрепление |  | 1)п.3,№54,582)п.3,№60,63,67(а,г) |
| 7/78/8 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 2 ч |  | Уметь приводить дроби к общему знаменателю, находить дополнительные множители и выполнять действие между дробями +или-. | 1)индивид.опрос2)самост. работа | 1)комбинирован2)закрепеление |  | 1)п.4,№72,74(в),78(г)2)п.4,№83,92 |
| 9/9 | Контрольная работа №1 | 1 ч |  |  |  |  |  | Конт.вопр.с.14,25 |
| 10/1011/11 | Умножение дробей.Возведение дроби в степень. | 2 ч |  | Уметь выполнять умножение и возведение в степень дробей, содержащих переменные. | 1)индивид.опрос2)зачет | 1)комбинирован2)урок-зачет |  | 1)п.5,№110,113,1202)п.5,№124,126,127(а) |
| 12/1213/1314/14 | Деление дробей | 3 ч |  | Уметь выполнять деление дробей, содержащих переменные | 1)индивид.опрос2)зачет3)самост.работа | 1)комбинирован.2)урок-зачет3)комбинирован |  | 1)п.6,№135,1332)п.6,№1383)п.6,№141 |
| 15/1516/1617/1718/18 | Преобразование рациональных выражений. | 4 ч |  | Уметь выполнять все виды действий с рациональными выражениями  | 1)индивид.опрос2)индивид.опрос3)самост. работа4)индивид.опрос | 1)комбинирован2)закрепление3)закрепление4)закрепление |  | 1)п.7,№150,167(а)2)п.7,№154,168(а)3)п.7,№156,164(а)4)п.7,№159,170 |
| 19/1920/2021/21 | Функция y=k/x и ее график | 3 ч |  | Знать понятие обратной пропорциональности и что является ее графиком | 1)фронтальный опрос2)индивид.опрос3)граф.работа | 1)урок-презентация2)закрепление3)комбинирован | ЦОР для тестиров. | 1)п.8,№173,1852)п.8,№178,1793)п.8,№182,184,186 |
| 22/22 | Контрольная работа №2 | 1 ч |  |  |  |  |  | Конт.вопр.с.46 |
|  | ***КВАДРАТНЫЕ КОРНИ*** | ***18 ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 23/124/2 | Рациональные и иррациональные числа | 2 ч |  | Знать понятия рациональных и иррациональных чисел, уметь выделять иррациональные числа из остальных | 1)индивид.опрос2)индивид.опрос | 1)комбинирован2)комбинирован |  | 1)п.9,№258,260,262,264,2662)п.10,№273,276,278,,280,282 |
| 25/326/4 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 2 ч |  | Знать понятие квадратного корня из числа. Уметь вычислять квадратный корень из числа. | 1)индивид.опрос2)самостоят.раб. | 1)изучен. нового2)закрепление |  | 1)п.11,№290,292,294,3032)п.11,№297,300,304 |
| 27/5 | Уравнение вида х2=а | 1 |  | Знать в каком случае уравнение имеет 1, 2 или не имеет корней. Уметь решать уравнении данного вида. | 1)самост. работа обучающего характера | 1)комбинирован. |  | П.12,№308,310,319 |
|  | ***II четверть*** | 21ч |  |  |  |  |  |  |
| 28/6 | Уравнение вида х2=а (продолжение) | 1 |  | Знать в каком случае уравнение имеет 1, 2 или не имеет корней. Уметь решать уравнении данного вида. |  |  |  | П.12,№314,318,321 |
| 29/730/8 | Нахождение приближенных значений квадратных корней | 2 |  | Уметь пользоваться микрокалькулятором и четырехзначными математическими таблицами для вычисления квадратных корней | 1)практическая работа из двух частей: пользов. МК и таблицами | Комбинирован. |  | 1)п.13,№324,326,3302)п.13,д.м.с-16 |
| 31/9 | Функция y= х и ее график | 1 |  | Знать что является графиком функции, уметь определять когда функция имеет смысл. | 1)индивид.опрос | 1)комбинированн |  | П.14,№342,347,350,352 |
| 32/1033/11 | Квадратный корень из произведения и дроби | 2 |  | Знать теорему о квадратном корне из произведения и дроби и теорему о квадратном корне из дроби. Уметь их применять при вычислениях. | 1)индивид.опрос2)самост.работа | 1)изуч.нового2)комбинирован |  | 1)п.15,№359,361,3632)п.15,№365,371, 374,382 |
| 34/12 | Квадратный корень из степени | 1 |  | Уметь вычислять квадратный корень из четной и нечетной степени | 1)индивид.опрос | 1)комбинированн |  | П.16,№385,388,391,393,395 |
| 35/13 | Контрольная работа № 3 | 1 |  |  |  |  |  | Контр.воп.с.79,88 |
| 36/1437/15 | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. | 2 |  | Уметь выносить множитель из-под корня, вносить множитель под знак корня. | 1)индивид.опрос2)самостоят.раб. | 1)изучен. нового2)закрепление |  | 1)п.17,№403,407,4152)п.17,№411,414,417 |
| 38/1639/17 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 2 |  | Уметь производить преобразования выражений, содержащих квадратные корни, по всем пройденным правилам | 1)индивид.опрос2)самостоят.раб. | 1)систем.знаний2)комбинирован |  | 1)п.18,№419,421,426,4392)п.18,№430,432,435,438 |
| 40/18 | Контрольная работа №4 | 1 |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.97 |
|  | ***Квадратные уравнения*** | ***21ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 41/142/2 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | 2 |  | Знать определение квадратного уравнения. Уметь определять коэффициенты в квадратном уравнении; решать неполные квадратные уравнения. | 1)индивид.опрос2)самост.работа | 1)Изучен.нового2)закрепление |  | 1)п.19,№507,511,5222)п.19,№514,517,521 |
| 43/344/4 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | 2 |  | Уметь решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена. | 1)индивид.опрос2)индивид.опрос | 1)Изучен.нового2)закрепление |  | 1)п.20,№526,5302)п.20,№528,531 |
| 45/546/647/7 | Решение квадратных уравнений по формуле | 3 |  | Знать вывод формулы корней квадратного уравнения; уметь решать квадратные уравнения по формуле. | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос3)самост.работа | 1)изучен.нового2)закрепление3)комбинирова |  | 1)п.21,№536,553(а)2)п.21,№540,5543)п.21,№543,551 |
| 48/8 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 |  | Уметь составлять квадратные уравнения для решения задач. | 1)индивид.опрос | 1)изучен.нов. |  | П.22,№557,559 |
|  | ***III четверть*** | 30ч |  |  |  |  |  |  |
| 49/950/10 | Решение задач с помощью квадратных уравнений (продолжение) | 2 |  |  | 2)индивид.опрос3)самост.работа | 2)комбинирован.3)комбиниров. |  | 1)п.22,№560,5612)п.22,№564,569(а),572 |
| 51/1152/12 | Теорема Виета | 2 |  | Знать зависимость между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами; уметь определять корни квадратного уравнения при помощи т.Виета.  | 1)фронт. опрос2)индивид.опрос | 1)изучен.нового2)комбинирован. |  | 1)п.23,№575,577,587(а,б)2)п.23,580,583,588 |
| 53/13 | Контрольная работа № 5 | 1 |  |  |  |  |  | Конт.воп.с.125 |
| 54/1455/15 | Решение дробных рациональных уравнений | 2 |  | Знать алгоритм решения дробных рациональных уравнений, уметь их решать. | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос | 1)изуч.нового2)закрепление |  | 1)п.24, №592, 594 оба по вариантам2)п.24, №595,599 оба по вариантам |
| 56/1657/1758/18 | Решение задач с помощью рациональных уравнений  | 3 |  | Уметь рационально составлять краткую запись к задаче, по ней составлять уравнение и решать его. | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос3)самост.работа | 1)изуч.нового2)закрепление3)комбиниров. | ЦОР для сам.р. | 1)п.25, №605,6092)п.25, №611,6163)п.25, д.м.с-31 |
| 59/1960/20 | Графический способ решения уравнений | 2 |  | Знать все виды изученных функций, уметь строить график каждой из них и применять при решении уравнений. | 1)фронт.опрос2)практ.работа | 1)изучение нов.2)урок-презентация |  | 1)п.26, 623,6302)п.26, №625,629,632(б) |
| 61/21 | Контрольная работа № 6  | 1 |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с134 |
|  | ***Неравенства*** | ***19ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 62/163/264/365/4 | Свойства числовых неравенствЧисловые неравенства п.27,п.28 | 4 |  | Знать определение a>b, a<b ; уметь определять какой ставить знак между выражениями, используя данное определение.Знать теоремы, выражающие свойства числовых неравенств и уметь их применять при решении заданий | 1)индивид.опрос2)индивид опрос3)-4)индивид.опрос | 3)комбинирован.1)урок-лекция2)комбинирован4)комбинирован |  | 1)п.27, №711,716,726,727(б)2)п.27,№721,724,728(б)3)п.28,№730,732,733,7344)п.28, №740,742,746(б) |
| 66/567/6 | Сложение и умножение числовых неравенств | 2 |  | Знать правила умножения и сложения числовых неравенств, уметь их применять при решении заданий. | 1)индивид.опрос2)самост.работа | 1)изуч.нового2)комбинирован. |  | 1)п.29, №751,753,755,759,2)п.29, д.м.с-35 |
| 68/7 | Контрольная работа № 7 | 1 |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.154 |
| 69/870/9 | Числовые промежутки | 2 |  | Уметь изображать и читать числовые промежутки | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос | 1)изучен.нового2)комбинирован. |  | 1)п.30, №763,764,766,7782)п.30,д.м.с-38 |
| 71/1072/1173/1274/1375/14 | Решение неравенств с одной переменной  | 5 |  | Уметь решать неравенства с одной переменной. | 1)индивид.опрос2)сам.р. обуч.хар3)зачет4-5)решение нер-в на комп | 1)изучен.нового2)комбинирован.3)урок-зачет4-5) урок-практикум | ЦОРматем.5-11 | 1)п.31, №785,7892)п.31,№791,793,7963)п.31, №801,8034)п.31, 3807,8125)п.31, №815,д.м.с-40№6 |
| 76/1577/1678/17 | Решение систем неравенств с одной переменной | 3 |  | Уметь находить решения систем неравенств с одной переменной или доказывать, что их нет. | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос3)тест | 1)комбинирован.2)закрепление3)комбинированный |  | 1)п.32, №819,822,8242),п32, №829,8313)п.32, №834,837,842 |
|  | ***IV четверть*** | 27ч |  |  |  |  |  |  |
| 79/18 | Решение систем неравенств с одной переменной (продолжение) | 1 |  |  | самооц. за участие в делов.игре |  урок – деловая игра |  | П.32, д.м.с-41№4,6 |
| 80/19 | Контрольная работа №8 | 1 |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.172 |
|  | ***Степень с целым показателем*** | ***10ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 81/1 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |  | Знать определение с целым отрицательным показателем, уметь находить значение степени с целым отрицательным показателем. | Индивид.опрос | Урок-презентация | ЦОР матем. 5-11 | П.33, №906,909,914,916,920 |
| 82/283/3 | Свойства степени с целым показателем | 2 |  | Знать свойства степени с целым показателем и уметь применять при решении заданий  | 1)фронт.опрос2)самост.работа | 1)комбинирован.2)закрепление |  | 1)п34, №926,932,935,9372)п.34, №943,946,948, 950 |
| 84/485/5 | Стандартный вид числа | 2 |  | Понимать что такое стандартный вид числа, уметь представлять любое число в стандартном виде.  | 1)инд.опрос2)самост.работа | 1)интегрир.урок(алгебра-физика)2)закрепление |  | 1)п.35, №957,960,9682)п.35, №963,966,970,971(б) |
| 86/6 | Запись приближенных значений | 1 |  | Уметь читать записи приближенных чисел и самим записывать их. | Индивид.опрос | Комбинирован. |  | П.36, №977,980,982,985 |
| 87/788/8 | Действия над приближенными значениями | 2 |  | Уметь выполнять действия над приближенными занчениями. | 1)фронт.опрос2)самост.работа | 1)комбинирован.2)закрепление |  | 1)п.37,№990,992,994,1000,10162)п.37, №1003,1004,100910121018 |
| 89/9 | Вычисления на микрокалькуляторе | 1 |  | Уметь производить приближенные вычисления с помощью микрокалькулятора. | Самост.работа | Комбинирован. |  | П.38,№ 1020,1022,1028,1031,1035 |
| 90/10 | Контрольная работа № 9 | 1 |  |  |  |  |  | К.вопр.с190,201 |
|  | ***Элементы статистики и теории вероятностей***  | ***7ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 91/192/293/3 | Сбор и группировка статистических данных | 3 ч |  | Уметь группировать собранные данные и записывать их в таблицах | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос3)самост.работа | 1)изучен.нового2)закрепление3)комбинирован. |  | 1)п.1,№8.3,8.11,8.122)п.1, №8.5,8.6,8.133)п.1, №8.9,8.14,8.15 |
| 94/495/596/6 | Наглядное представление статистической информации | 3 ч |  | Уметь строить графики (столбчатые, круговые), гистограммы на основании полученных данных при сборе информации | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос3)самост.работа | 1урок-презентация2)закрепление3)урок-практикум |  | 1)п.2, №8.18,8.19,8.332)п.2,№8.23,8.24,8.34,3)п.2, №8.28,8.30,8.35 |
| 97/7 | Проверочная работа | 1ч |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.34 |
|  | ***Повторение*** | ***8ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 98/1 | Решение квадратных уравнений | 1 |  |  | Индивид.опрос | повторение |  | Д.м.с-25,№6,8 |
| 99/2 | Решение рациональных уравнений | 1 |  |  | Индивид.опрос | комбинированный |  | Д.м.с-30,№2 по выбору 4уравнен. |
| 100/3101/4102/5103/6 | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 4 |  |  | 1)индивид.опрос2)самост.работа3)зачет4)индивид.опрос | 1)посторение2)комбинирован.3)урок-зачет4)комбинированный |  | 1)д.м.с-31, 1вар.№1,22)дм.с-31,1вар,№3,43)д.м.с-31, вар2,№1,2 |
| 104/7 |  Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 105/8 | Итоговое повторение материала курса 8 класса | 1 |  |  |  |  |  |  |

 **Календарно-тематическое планирование по алгебре 9класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № по теме |  Тема урока | Колич. часов | Дата провед. | Федеральный компонент государственного образовательного стандарта | Формы контроля | Тип урока | ЦОРы | Домашнее задание |
|  |  | **I четверть** | **27ч** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | ***Квадратичная функция***  | ***20ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 12 | Функция. Область определения и область значений функции (п.1) | 2 |  | Знать понятия: функция, аргумент, значение функции, график функции, их определения. Уметь их находить . | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос | 1)изуч.нового2)закрепление |  | 1)п.1, №3,8,11,212)п.1,№14,17,20,23 |
| 34 | 34 | Свойства функций (п.2) | 2 |  | Знать план описания свойств функции. Уметь сделать описание свойств любой функции. | 1)2)самост. работа | 1)урок-лекция2)комбинирован |  | 1)п.2, №25, 28,30,412)п.2,№32,37,39,42 |
| 56 | 56 | Квадратный трехчлен и его корни(п.3) | 2 |  | Знать, что является корнем квадратного трехчлена. Уметь находить корни квадратного трехчлена. | 1)индивид.опрос2)сам.работа | 1)комбинирован.2)комбинирован |  | 1)п.3, №45,4756,572)п.3,№49,51,53,58,59 |
| 78 | 78 | Разложение квадратного трехчлена на множители (п.4) | 2 |  | Уметь раскладывать на множители квадратный трехчлен | 1)индивид.опрос2)проверочная р. | 1)комбинирован2)закрепление |  | 1)п.4, №62, 65(д,е),692)п.4, №66,67(б),72 (шаблон) |
| 910 | 910 | График функции y=ax2(п.5) | 2 |  | Знать определение квадратичной функции. Уметь строить график функции y=ax2 и описывать его свойства. | 1)фронтальн.опр2)индивид. опрос | 1)комбинирован2)закрепление |  | 1)п.5,№74,76,842)п.5,№78,81,85 |
| 1112 | 1112 | Графики функций y=ax2+n и y=a(x-m)2 (п.6) | 2 |  | Уметь строить схематически и с составлением таблицы графики функций y=ax2+n и y=a(x-m)2 | 1)индивид.опрос2)самост.работа | 1) урок-презентация2)закрепление | ЦОР Алгебра 9 | 1)п.6,№89,92,992)п.6,№94,97,100 |
| 131415 | 131415 | Построение графика квадратичной функции | 3 |  | Уметь находить координаты вершины параболы, точки пересечения параболы с осью Ох, уметь строить параболу | 1)фронт.опрос2)индивид.опрос3)самостоят.работ | 1)комбигнирован2)закрепление3)подгот.к к.р. |  | 1)п.7,№103, 104(в)1092)п.7,№106,1113)п.7,д.м.с-8,№8 |
| 16 | 16 | Контрольная работа №1 | 1 |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с.16,17,25,41 |
| 1718 | 1718 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 2 |  | Уметь решать неравенства II степени с одной переменной, применяя график квадратичной функции. | 1)индивид. опрос2)самостоят.работ | 1)изуч.нового м2)закрепление |  | 1)п.8,№116,1192)п.8,№121,124,129 |
| 1920 | 1920 | Решение неравенств методом интервалов | 2 |  | Уметь решать неравенства второй степени с помощью метода интервалов | 1)индивид. опрос2)индивид. опрос | 1)изуч. нов.мат.2)закрепление |  | 1)п.9, №132,135,1422)п.9,№137,139,141 |
|  |  | ***Уравнения и системы уравнений*** | ***20ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 2122 | 12 | Целое уравнение и его корни | 2 |  | Уметь определять степень уравнения, нб количество его корней, находить корни уравнений 1-й, 2-й,3-й степеней | 1)индивид.опрос2)самост.работа | 1)изучение нов.м2)закрепление |  | 1)п.10, №205,211,2162)п.10,№214, 217 |
| 232425 | 345 | Уравнения, приводимые к квадратным | 3 |  | Уметь, производить замену в уравнениях, приводимых к квадратным, и решать их | 1)индивид.опрос2)самост.работа3)индивид.опрос | 1)изучен.нов.мат.2)закрепление3)подгот. к к.р. | ЦОР Алгебра 9 на 2ур | 1)п.11,№221,223(г,д,е)2)п.11,№225,226(б),229(б) |
| 26 | 6 | Контрольная работа №2 | 1 |  |  |  |  |  | Контр.вопр.с50,66 |
| 27282930 | 78910 | Графический способ решения систем | 4 |  | Знать, что является графиком каждой из изученных функций, уметь решать системы уравнений графическим способом. | 1)беседа2)индивид опрос3)самост.работа4)индивид опрос | 1)лекция2)закрепление3)комбинирован4)комбинирован | ЦОР Алгебра 9 на 3 ур. | 1)п.12,№235,2402)п.12,№237,2413)п.12,№239,2424)д.м.с-14,№3 |
| 3132333435 | 1112131415 | Решение систем уравнений второй степени |  5 |  | Уметь решать системы уравнений второй степени | 1)фронт опрос2)индивид.опрос3)самост работа4)индивид.опрос5)самост.работа | 1)изучен. нов.мат2)закрепление3)комбинирован4)комбинирован5)комбинирован |  | 1)п.13,№247,265(а)2)п.13,№251,265(б)3)п.13,№254,265(в)4)п.13,№256,266(а)5)№263,266б |
| 36373839 | 16171819 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 4 |  | Уметь составлять системы из двух уравнений с двумя переменными, используя уравнения второй степени и решать их. | 1)индивид опрос2)индивид опрос3)самост. работа4)индивид.опрос | 1)комбинирован2)закрепление3)закрепление4)подгот. к к.р. |  | 1)п.14,№269,2712)п.14,№275,277,286(а)3),п.14,№280,285,286(б)4)п.14,д.м.с-15 выбор 3 |
| 40 | 20 | Контрольная работа №3 | 1 |  |  |  |  |  | К.вопр.с76 |
|  |  | ***Арифметическая и геометрическая прогрессии*** | ***14ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 41 | 1 | Последовательности  | 1 |  | Знать понятие посл-сти, рекуррентной формулы, уметь определять ее вид и находить члены последовательности, пользуясь заданной формулой. | 1)фронт опрос | 1)изучение нов.м |  | П.15,№331,333,335,338,341 |
| 4243 | 23 | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена ар.пр. | 2 |  | Знать определение арифм. прогрессии, формулы n-го члена ар.пр., уметь определять an, d, n, a1, пользуясь этой формулой. | 1)индивид опрос2)самост работа | 1)изуч.нов.мат.2)комбинирован | ЦОР для теста | 1)п.16,№346,348,350,3652)п.16,№354,356,358,362,364,366(а) |
| 4445 | 45 | Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии | 2 |  | Знать формулу суммы n-первых членов ар.пр., уметь применять ее для нахождения Sn, a1, d, n | 1)индивид опрос2)самост работа | 1)изуч.нов.мат.2)комбинирован | ЦОР Алгебра 9 | 1)п.17,№371,373,375(б)2)п.17,№377,379,381,385 |
| 46 | 6 | Контрольная работа №4 | 1 |  |  |  |  |  | К.вопр.с93 |
| 4748 | 78 | Формула n-го члена геометрической прогрессии | 2 |  | Знать формулу n-го члена геометрической прогрессии, уметь применять ее для нахождения bn, b1, q, n | 1)индивид. опрос2)самост.работа | 1)изуч.нового м2) комбинирован | ЦОР для теста | 1)п.18,№390,392,396,4072)п.18,№400,403,406 |
| 495051 | 91011 | Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии | 3 |  | Знать формулу суммы n- первых членов геом.пр., уметь применять ее для нахождения суммы, первого члена, знаменателя. | 1)индивид. опрос2)самост работа3)индивид опрос | 1) изуч. нов. мат2) комбинирован3) комбинирован | ЦОР Алгебра 9 | 1)п.19,№410,412(б,д)4172)п.19,№414,416,418,419(б)3)п.19,с21№6,5 |
| 5253 | 1213 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при /q/<1 | 2 |  | Знать формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии, уметь применять ее для замены бесконечной периодической дроби обыкновенной | 1)индивид опрос2)индивид опрос | 1) комбинирован2) комбинирован | ЦОР Алгебра 9 | 1)п.20,№421,424,429(а)2)п.20,№426,427 |
| 54 | 14 | Контрольная работа №5 | 1 |  |  |  |  |  | К.вопр.с106 |
|  |  | ***Степенная функция. Корень n-й степени*** | ***12ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 55 | 1 | Четные и нечетные функции | 1 |  | Уметь определять четность и нечетность функций  | Индивид опрос | Комбинирован |  | П.21,№485,486,489,490(б |
| 5657 | 23 | Функция y=xn | 2 |  | Знать, что является графиком функции y=xn, уметь применять свойства данной функции при решении задач | Индивид опросСамост.работа | КомбинированКомбинирован |  | 1)п.22,№495,499,501,5142)п.22,№504,508,513,517 |
| 58 | 4 | Определение корня n-й степени | 1 |  | Знать определение корня n-й степени, уметь вычислять корни n-й степени | 1) индивид опрос | 1)изучен. нов. м |  | П.23,№521,523,525,528,532,538 |
| 5960 | 56 | Свойства арифметического корня n-й степени | 2 |  | Знать свойства арифметического корня n-й степени, уметь применять их при вычислениях | 1)индивид опрос2)индивид опрос | 1)изуч. нов. мат2)подгот. к к.р. |  | 1)п.24,№544,546,549,566(а)2)п.24,№553,554,557,559,562,566(а) |
| 61 | 7 | Контрольная работа №6 | 1 |  |  |  |  |  | К.вопр.с.131 |
| 62 | 8 | Определение степени с дробным показателем | 1 |  | Уметь заменять корень n-й степени степенью с дробным показателем и в обратном поряке, уметь вычислять степень с дробным показателем. | 1)индивид опрос | 1) комбинирован |  | П.25,№571573,575,583 |
| 63 | 9 | Свойства степени с рациональным показателем | 1 |  | Знать свойства степени с рациональным показателем и уметь применять их при вычислениях. | 1)самост.работа | 1) комбинирован |  | П.26,№587,592,594,601,610 |
| 6465 | 1011 | Преобразование выражений, содержащих степени с дробным показателем | 2 |  |  | 1)индивид опрос2)тест | 1) комбинирован2) комбинирован | ЦОР для теста | 1)п.27,№612,615,617,6192)п.27,№623,625,627,630(б) |
| 66 | 12 | Контрольная работа №7 | 1 |  |  |  |  |  | К.вопр.с.144 |
|  |  | ***Элементы комбинаторики и начальные сведения из теории вероятностей*** | ***8ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 6768 | 12 | Примеры комбинаторных задач | 2 |  | Уметь решать задачи комбинаторного типа, уметь их составлять самостоятельно | Индивид опросСамост.работа | КомбинированКомбинирован |  | 1)п.1,№9.6-9.8,9.162)п.1,№9.12-9.14,9.17 |
| 697071 | 345 | Перестановки. Размещения. Сочетания  | 3 |  | Знать понятия перестановки, размещения и сочетания. Уметь определять количество перестановок, размещений и сочетаний | 1)индивид. опрос2)самост работа3)индивид опрос | 1) изуч. нов. мат2) комбинирован3) комбинирован |  | 1)п.2,№9.22-9.24,9.372)п.3,№9.44-9.50,9.553)п.4,№9.64-9.70,9.72 |
| 7273 | 67 | Вероятность случайного события | 2 |  |  | 1)индивид опрос2)тест | 1) комбинирован2) комбинирован |  | 1)п.5,№9.80-9.86,9.96(а)2)п.5,№9.90-9.93,9.95,9.96(б) |
| 74 | 8 | Проверочная работа | 1 |  |  |  |  |  | К.вопр.с64 |
|  |  | ***Тригонометрические выражения***  | ***15ч*** |  |  |  |  |  |  |
| 75 | 1 | Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса | 1 |  | Знать определение sin, cos, tg, ctg, уметь их вычислять для любого угла | Индивид опрос | комбинирован |  | П.28,№700,702,706,708,718 |
| 76 | 2 | Свойства синуса, косинуса, тангенса, котангенса | 1 |  | Знать свойства sin, cjs, tg, ctg, уметь их применять при вычислениях | тестирование | комбинирован | ЦОР | П.29,№723,726,728,731,733,735 |
| 77 | 3 | Радианная мера угла | 1 |  | Знать, что такое радианная мера угла, уметь выражать градусную меру угла в радианной, и в обратном порядке. | Индивид опрос | комбинирован |  | П.30,№737,739,741,745 |
| 7879 | 45 | Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла | 2 |  | Знать основные тригонометрические формулы и уметь их применять | 1)индивид опрос2)самост работа | 1)изучение нов.м2)закрепление |  | 1)п.31,№756,759,761,771(а)2)п.31,№761,767,769,771б |
| 8081 | 67 | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений | 2 |  |  | 1)индивид опрос2)тестирование | 1) комбинирован2) комбинирован |  | 1)п.32,№775,777,779,7832)п.32,№785,787,789 |
| 82 | 8 | Контрольная работа №8 | 1 |  |  |  |  |  | К.вопр.с168 |
| 83 | 9 | Формулы приведения | 1 |  |  | тестирование | комбинирован | ЦОР | П.33,№794,797,800 |
| 84 | 10 | Формулы сложения | 1 |  |  | Индивид опрос | комбинирован |  | П.34,№818,820,825,834 |
| 8586 | 1112 | Формулы двойного угла | 2 |  |  | 1)индивид опрос2)тестирование | 1) комбинирован2) комбинирован |  | 1)п.35,№852,856,864,8772)п.35,№871,869,878 |
| 8788 | 1314 | Формулы суммы и разности тригонометрических функций | 2 |  |  | Индивид опросСамост.работа | КомбинированКомбинирован |  | 1)п.36,№881,883,8882)п.36,3890895,897,901а |
| 89 | 15 | Контрольная работа №9 | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | ***Повторение*** | ***13*** |  |  |  |  |  |  |
| 90-100 | 1-11 | Итоговое повторение курса алгебры 7-9 классов | 11 |  | Знать изученные понятия за курс алгебры 7-9 классов, уметь применять их при вычислениях и решении задач | 1)-11) повторение | 1)-11) комбинирован |  | Экзаменационный сборник по 5номеров и подготовка вопроса |
| 101102 | 1-2 | Итоговая контрольная работа |  |  |  |  |  |  |  |

**Учебно-методическое обеспечение программы**

1. **Программа:** примерная программа по математике для общеобразовательных учреждений, Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. М.: Дрофа, 2007год, программа по математике для общеобразовательных учреждений, Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк, М.: Дрофа, 2001год
2. У**чебники** Алгебра 7класс, Макарычев, Миндюк, и др., М.:П, 2011 год; Алгебра 8класс, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, и др., М.:П, 2010 год; Алгебра 9класс, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, и др., М.:П, 2011 год
3. **Учебные пособия:**
* Рабочая тетрадь к учебнику Алгебра 7 класс, М.Б.Миндюк, Н.Г.Миндюк, М:изд.дом «Генжер», 2010год
* Рабочая тетрадь к учебнику Алгебра 8 класс, М.Б.Миндюк, Н.Г.Миндюк, М:изд.дом «Генжер», 2010год
* Рабочая тетрадь к учебнику Алгебра 9 класс, М.Б.Миндюк, Н.Г.Миндюк, М:изд.дом «Генжер», 2010год
* Элементы статистики и теории вероятностей (Алгебра 7-9) Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, М:П, 2007
* ЦОР интерактивные задачи по алгебре к учебнику под редакцией Теляковского, Просвещение –Медиа, М., 2004г
* ЦОР Математика 5-11, Дрофа, 2006
* Виртуальная школа КиМ, Уроки алгебры в 9 классе, ООО «Кирилл и Мефодий», 2004г.
1. **Контрольно-измерительные материалы**
* Дидактические материалы по математике к учебнику Алгебра 7 класс, Макарычев, Миндюк, Крайнева, М:П, 2012год
* Дидактические материалы по математике к учебнику Алгебра 8 класс, Макарычев, Миндюк, Крайнева, М:П, 2012год
* Дидактические материалы по математике к учебнику Алгебра 9 класс, Макарычев, Миндюк, Крайнева, М:П, 2012год
* Тесты к учебнику Алгебра 7 класс, Жевлакова, М:»АСТ-ПРЕСС», 2008год
* Тесты к учебнику Алгебра 8 класс, Жевлакова, М:»АСТ-ПРЕСС», 2008год
* Тесты к учебнику Алгебра 9 класс, Жевлакова, М:»АСТ-ПРЕСС», 2008год
* Оценка качества знаний по математике, Дорофеев, Кузнецова и др., М: Дрофа, 2008
1. **Методические пособия для учителя:**
* Уроки алгебры в 7 классе, Жохов, Карташева, М: «Вербум-М», 2005
* Уроки алгебры в 8 классе, Жохов, Крайнева, М: «Вербум-М», 2005
* Уроки алгебры в 9 классе, Жохов, Крайнева, М: «Вербум-М», 2005
* Журнал «Математика в школе» с 2000 года
1. **Дополнительная литература**
* Сборник олимпиадных заданий по математике, Л.К.Кортукова, А.А.Теплов, М:Аркти, 2007год
* Математические олимпиады для школьников, Петраков, М:П, 1982г
* Математическая разминка, В.А.Гусев, А.П.Комбаров, М:П, 2005
* Дидактические игры на уроках математики, Коваленко, М:П, 2005г

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

**Требования к математической подготовке учащихся 7 класса**

**В результате изучения алгебры ученик должен**

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;

**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 натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции у=х2;
* 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 и систем;
* 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Требования к математической подготовке учащихся 8 класса**

В результате изучения алгебры ученик должен

* **знать/понимать**
* 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;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* **уметь**
* 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;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Требования к математической подготовке учащихся 9 класса**

**В результате изучения алгебры ученик должензнать/понимать**

* 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;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**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 уравнений (линейные и системы, в которых одно уравнение второй, а другое первой степени);
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные неравенства;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пересечения графиков;
* применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии, использовать формулы общего члена и суммы нескольких первых членов.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

* при записи математических утверждений, доказательств, решении задач;
* в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;
* при сравнении шансов наступления случайных событий;
* для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

**Критерии оценивания**

***Оценка устных ответов учащихся по математике***

Ответ оценивается ***отметкой «5»,*** если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотрен­ном программой и учебником,
* изложил материал грамотным языком в определенной логиче­ской последовательности, точно используя математическую термино­логию и символику;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конк­ретными примерами, применять их в новой ситуации при выполне­нии практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при от­работке умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по за­мечанию учителя.

Ответ оценивается ***отметкой «4»,*** если он удовлетворяет в основ­ном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недо­статков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие ма­тематическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержа­ния ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении вто­ростепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

***Отметка «3»*** ставится в следующих случаях:

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материа­ла, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного ма­териала (определенные «Требованиями к математической подготов­ке учащихся»);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении поня­тий, использовании математической терминологии, чертежах, вы­кладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обя­зательного уровня сложности по данной теме;
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

***Отметка «2»*** ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
* ***Отметка «1»*** ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из по­ставленных вопросов по изучаемому материалу.

***Оценка письменных контрольных и самостоятельных работ учащихся*** ***по математике***

 ***Отметка «5»*** ставится, если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробе­лов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточ­ность, описка, не являющаяся следствием незнания или непо­нимания учебного материала).

***Отметка «4»*** ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, ри­сунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

***Отметка «3»*** ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недоче­тов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2»*** ставится, если:

 допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет

 обязательными умениями по данной теме в полной мере

***Отметка «1»*** ставится, если:

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Оценка тестовых работ учащихся** **по математике**

Критерии оценки результатов прохождения теста учащимися, рассчитанного на 15 минут (независимо от количества заданий):

* "5" - от 90% до 100% правильных ответов;
* "4" - от 70% до 90% правильных ответов;
* "3" - от 50% до 70% правильных ответов.

**Оценка зачета** **по математике**

При ***оценивании*** зачета:

– для получения зачета или любой положительной оценки ученик должен верно решить ***не менее 6 заданий*** *основной части*;
– каждое решенное задание основной части оценивается в ***один балл***, для заданий дополнительной части число баллов указано в работах;
– оценка «3» ставится, если ученик набрал от 7 до 10 баллов; оценка «4» – если набрано от 11 до 15 баллов; оценка «5» – если учеником набрано
не менее 16 баллов.

**Материально-техническое и информационно- техническое обеспечение**

*Основные приборы, установки, наглядные пособия:*

* Компьютер учителя (АРМ);
* Комплект таблиц по алгебре для 7класса;
* Комплект таблиц по алгебре для 8класса;
* Комплект таблиц по алгебре для 9класса;

*Перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников, справочно-информационных, контролирующих и прочих компьютерных программ, используемых в образовательном процессе*

***Перечень Веб****-****сайтов***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Название сайта или статьи* | Содержание | *Адрес (URL)* |
| 1.  | [Numbernut: все о математике](http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=4&ob_no=48604&oll.ob_no_to=) | Материалы для изучения и преподавания математики в школе. Тематический сборник: числа, дроби, сложение, вычитание и пр. Теоретический материал, задачи, игры, тесты | ***http://www.numbernut.com*** |
| 2. | [Math.ru: удивительный мир математики](http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=4&ob_no=39930&oll.ob_no_to=) | Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов. Информация об олимпиадах, научных школах по математике. Медиатека | [***http://www.math.ru***](http://www.school.edu.ru/click.asp?url=http%3A%2F%2Fwww%2Emath%2Eru) |
| 3. | [EqWorld: мир математических уравнений](http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=4&ob_no=29023&oll.ob_no_to=) | Информация о решениях различных классов алгебраических, интегральных, функциональных и других математических уравнений. Таблицы точных решений. Описание методов решения уравнений. Электронная библиотека | [***http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm***](http://www.school.edu.ru/click.asp?url=http%3A%2F%2Feqworld%2Eipmnet%2Eru%2Findexr%2Ehtm) |
| 4. | [Московский центр непрерывного математического образования](http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=4&ob_no=7402&oll.ob_no_to=) | Информация о математических школах и классах. Документы и статьи о математическом образовании. Информация об олимпиадах, дистанционная консультация | [***http://www.mccme.ru/***](http://www.school.edu.ru/click.asp?url=http%3A%2F%2Fwww%2Emccme%2Eru%2F) |
| 5. | [Средняя математическая интернет-школа: страна математики](http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=4&ob_no=22420&oll.ob_no_to=) | Учебные пособия по разделам математики: теория, примеры, решения. Задачи и варианты контрольных работ | [***http://www.bymath.net/***](http://www.school.edu.ru/click.asp?url=http%3A%2F%2Fwww%2Ebymath%2Enet%2F) |
| 6. | [Математический калейдоскоп: случаи, фокусы, парадоксы](http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=4&ob_no=18007&oll.ob_no_to=) | Математика и математики, математика в жизни. Случаи и биографии, курьезы и открытия | [***http://mathc.chat.ru/***](http://www.school.edu.ru/click.asp?url=http%3A%2F%2Fmathc%2Echat%2Eru%2F) |
| 7. | [Математика и информатика: уральские соревнования школьников](http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=4&ob_no=15317&oll.ob_no_to=) | Областные и всероссийские олимпиады, чемпионаты, командные соревнования школьников и студентов по математике, информатике, программированию. Информация для участников | [***http://contest.ur.ru/***](http://www.school.edu.ru/click.asp?url=http%3A%2F%2Fcontest%2Eur%2Eru%2F) |
|  |  | 1. Министерство образования РФ:   <http://www.ed.gov.ru/> ;   <http://www.edu.ru>
2. Тестирование online: 5 – 11 классы:      <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Сеть творческих учителей: <http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com> ,
4. Новые технологии в образовании:  <http://edu.secna.ru/main>
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия:  <http://mega.km.ru>
7. сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>;    <http://www.encyclopedia.ru>
8. сайт для самообразования и он-лайн тестирования:  <http://uztest.ru/>
9. досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru/>
 |  |

*ЦОРы:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | название, предмет | класс | издательство |
| 1 | Программа элективных курсов | 9 кл. | главное управление образования и науки |
| 2 | Математика | 5-11 | Дрофа Дос |
| 3 | Алгебра | 9 | Просвещение Медиа |
| 4 | Математика | 5-11 | Дрофа |
| 5 | Уроки алгебры | 9 | ООО «Кирилл и Мефодий», 2005 |