Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Амитхашинская средняя общеобразовательная школа»

муниципального района «Агинский район»

Забайкальского края

**Рассмотрено:** **Согласовано: Утверждено:**

Руководитель МО Заместитель директора по Директор

\_\_\_\_\_\_Бадмаева Б. Б. НМР \_\_\_\_\_Аюшиева А. Б. \_\_\_\_\_ Нимацыренов Д. С.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет: Алгебра

Класс: 8

Уровень программы: базовый

Количество часов: 105

УМК: Алгебра 8 класс, Мордкович А. Г.

Учитель: Бадмаева Балжин Баировна

Амитхаша

 2021

**Аннотация**

Рабочая программапо учебному предмету алгебра в 8 классе  **в соответствии с ФГОС** разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

* Законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее – ФГОС), утвержденным, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577;
* Примерная основная образовательная программа ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15);
* Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 (с изменением на 5 июля2017 г.)
* «Профессиональный стандарт педагога» от 18.10.2013 №544, утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты РФ (с изменениями на 5 августа 2016 г.);
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 (с изменениями и дополнениями от24.11.2015) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 « Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
* Распоряжения Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 г. № 2506-р «Об утверждении Концепции математического образования в Российской Федерации»;
* Примерная программа по алгебре 8 класс под редакцией Мордкович А. Г.
* Положение о рабочей программе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Амитхашинская средняя общеобразовательная школа»
* Учебного плана МБОУ «Амитхашинская СОШ» на 2020-2021 учебный год.
* УМК Алгебра 8 класс, Мордкович А.Г.

Рабочая программа рассчитана на 105 часов (3 часа в неделю).

**Общеучебные цели**

* **Создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
* **Создание условия** для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
* **Формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
* **Формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
* **Создание условия** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
* **Формирование умения** использовать приобретенные знания и умения в практическойдеятельности и повседневной жизнидля исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
* **Создание условия** для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

**Общепредметные 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, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
* **Формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии

**задачи обучения**:

* 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 логическое мышление и речь — умения логически обосно­вывать суждения, проводить несложные систематизации, приво­дить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллю­страции, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реаль­ных процессов и явлений.

**Место предмета в учебном плане школы**

Авторская программа по алгебре «Алгебра 8 класс» А.Г. Мордковича предусматривает изучение алгебры в 8 классе в объеме 105 часа в год 3 часа в неделю.

**Формы контроля:**

- устный опрос теоретического материала;

- тематическая контрольная работа;

- самостоятельная работа;

 Контрольные работы

Вводная контрольная работа

Контрольная работа № 1. «Неравенства».

Контрольная работа № 2. **«Приближенные вычисления».**

Контрольная работа № 3. «Квадратные корни».

Контрольная работа № 4. «Квадратные уравнения».

Контрольная работа № 5. «Квадратичная функция».

Контрольная работа № 6. **«Квадратные неравенства».**

**Итоговая контрольная работа**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена и разработана на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, требований к уровню подготовки выпускников основной школы, программы общеобразовательных учреждений по математике, направлена на реализацию математического образования школьников в полном объёме и ориентирована на использование УМК А.Г. Мордкович, И.И. Зубарева «Алгебра 8», М., Мнемозина, 2013

* Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013.
* Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013.
* Алгебра. 8 класс: методическое пособие для учителя / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013
* Базисного учебного плана на 2020-2021 учебный год;
* Устава МБОУ «Амитхашинской СОШ»;

Рабочая программа для 8 класса рассчитана на 105 учебных часов (3часа в неделю), в том числе 12 контрольных работ. Уровень обучения– базовый. Годовая учебная нагрузка соответствует санитарным и гигиеническим нормам. Данный курс обеспечивает обязательный общеобразовательный минимум подготовки учащихся по математике.

**В программе представлен также и компонент образовательного учреждения**

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей ре­альности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математиче­скому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**задачи обучения**:

* 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 логическое мышление и речь — умения логически обосно­вывать суждения, проводить несложные систематизации, приво­дить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллю­страции, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реаль­ных процессов и явлений.

**Общеучебные цели**

* **Создание условия** для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
* **Создание условия** для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
* **Формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
* **Формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
* **Создание условия** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
* **Формирование умения** использовать приобретенные знания и умения в практическойдеятельности и повседневной жизнидля исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
* **Создание условия** для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

**Общепредметные 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, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
* **Формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
* **Воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

 **Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:**

* Планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.
* Решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения.
* Исследовательской деятельности, развитие идей, проведение 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.
* Проведение 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.

**Результаты изучения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

*регулятивные универсальные учебные действия:*

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*познавательные универсальные учебные действия:*

* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
* умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

 слушать партнера;

* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

***предметные:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
* овладение алгебраическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

**Учебно-тематическое планирование по алгебре в 8 классе по учебнику алгебры авт. Мордковича А. Г., Мишустина Т. Н.**

(3 ч. в неделю, всего 105 часов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока п/п | Содержание материала | Количество часов |
| 1. | Повторение. Числовые и алгебраические выражения. | 1 |
| 2. | Повторение. Графики функций. | 1 |
| 3. | Повторение. Линейные уравнения и системы уравнений. | 1 |
| 4. | Самостоятельная работа «Входной контроль». | 1 |
| 5. | Основные понятия. | 2 |
| 6. | Основные понятия. |  |
| 7. | Основное свойство алгебраической дроби. | 2 |
| 8. | Основное свойство алгебраической дроби. |  |
| 9. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.  | 2 |
| 10. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.  |  |
| 11. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | 3 |
| 12. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. |  |
| 13. | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. |  |
| **14. Контрольная работа № 1 по теме *«Сложение и вычитание дробей».*** |
| 15. | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 2 |
| 16. | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. |  |
| 17. | Преобразование рациональных выражений. | 2 |
| 18. | Преобразование рациональных выражений. | 1 |
| 19. | Первые представления о решении рациональных уравнений. | 1 |
| 20. | Степень с отрицательным показателем. | 2 |
| 21. | Степень с отрицательным показателем. |  |
| 22. | Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| **23. Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические дроби».** |
| **24. Контрольная работа за 1 четверть.** |
| 25. | Рациональные числа. | 1 |
| 26. | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 2 |
| 27. | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. |  |
| 28. | Иррациональные числа. | 1 |
| 29 | Множество действительных чисел. | 1 |
| 30. | Функция , ее свойства и график. | 2 |
| 31. | Функция , ее свойства и график. |  |
| 32. | Свойства квадратных корней. | 2 |
| 33. | Свойства квадратных корней. |  |
| 34. | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения корня. | 4 |
| 35. | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения корня. |  |
| 36. | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения корня. |  |
| 37. | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения корня. |  |
| 38. | Модуль действительного числа. | 2 |
| 39. | Модуль действительного числа. |  |
| 40. | Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| **41.Контрольная работа №3.** |
| 42. | Функция *y=kx2,* ее свойства и график. | 2 |
| 43. | Функция *y=kx2,* ее свойства и график. |  |
| 44. | Функция *y=k/x,* ее свойства и график. | 2 |
| 45. | Функция *y=k/x,* ее свойства и график. |  |
| **46. Полугодовой тест.** |
| 47. | Как построить функцию *y=f(x+l)*, если известен график функции *y=f(x).* | 2 |
| 48. | Как построить функцию *y=f(x+l)*, если известен график функции *y=f(x).* |  |
| 49. | Как построить функцию *y=f(x)+m*, если известен график функции *y=f(x).* | 2 |
| 50. | Как построить функцию *y=f(x)+m*, если известен график функции *y=f(x).* |  |
| 51. | Как построить функцию *y=f(x+l)+m*, если известен график функции *y=f(x).* | 2 |
| 52. | Как построить функцию *y=f(x+l)+m*, если известен график функции *y=f(x).* |  |
| 53. | Функция *y=ax2+bx+c*, ее свойства и график. | 3 |
| 54. | Функция *y=ax2+bx+c*, ее свойства и график. |  |
| 55. | Функция *y=ax2+bx+c*, ее свойства и график. |  |
| 56. | Графическое решение квадратных уравнений | 2 |
| 57. | Графическое решение квадратных уравнений |  |
| 58. | Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| **59. Контрольная работа №4 по теме «Квадратичная функция».** |
| 60. | Основные понятия. | 2 |
| 61. | Основные понятия. |  |
| 62. | Формулы корней квадратного уравнения. | 4 |
| 63. | Формулы корней квадратного уравнения. |  |
| 64. | Формулы корней квадратного уравнения. |  |
| 65. | Формулы корней квадратного уравнения. |  |
| **66. Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения».** |
| 67. | Рациональные уравнения. | 2 |
| 68. | Рациональные уравнения. |  |
| 69. | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | 3 |
| 70. | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. |  |
| 71. | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. |  |
| 72. | Еще одна формула корней квадратного уравнения. | 2 |
| 73. | Еще одна формула корней квадратного уравнения. |  |
| 74. | Теорема Виета. | 3 |
| 75. | Теорема Виета. Разложение квадратных корней на линейные множители. |  |
| 76. | Теорема Виета. Разложение квадратных корней на линейные множители. |  |
| 77 | **Тест за 3 четверть.** |  |
| 78. | Иррациональные уравнения. | 2 |
| 79. | Иррациональные уравнения. |  |
| 80. | Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| **81. Контрольная работа №6** |
| 82. | Свойства числовых неравенств. | 3 |
| 83. | Свойства числовых неравенств. |  |
| 84. | Свойства числовых неравенств. |  |
| 85. | Исследование функций на монотонность | 2 |
| 86. | Исследование функций на монотонность |  |
| 87. | Решение линейных неравенств. | 2 |
| 88. | Решение линейных неравенств. |  |
| 89. | Решение квадратных неравенств. | 3 |
| 90. | Решение квадратных неравенств. |  |
| 91. | Решение квадратных неравенств. |  |
| 92. | Приближенные значения действительных чисел. | 1 |
| 93. | Стандартный вид числа. | 1 |
| 94. | Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| **95 . Контрольная работа №7** |
| 96. | Итоговое повторение. | 1 |
| 97. | Итоговое повторение. | 1 |
| 98 | Итоговое повторение. | 1 |
| 99 | Итоговое повторение | 1 |
| 100 | Итоговое повторение | 1 |
| 101 | Итоговое повторение | 1 |
| 102 | Итоговое повторение | 1 |
| **103-104. Итоговая контрольная работа.** |
| **105. Итоговый тест.** |

**Учебно – тематический план**

**По алгебре 8 класс Мордкович**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ТЕМА** | **Кол-во часов** | **Контрольные работы** |
| 1. | Повторение курса алгебры 7 класса. | 3 | Входная  |
| 2. | Алгебраические дроби. | 21 | Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание дробей»Контрольная работа №2 «Алгебраические дроби»Контрольная работа за 1 четверть |
| 3. | Свойства квадратного корня. | 17 | Контрольная работа №3 по теме: «Функция её свойства и график». |
| 4. | Квадратичная функция. Функция y=k/x. | 18 | Полугодовой тест.Контрольная работа №4 по теме: «Квадратичная функция». |
| 5. | Квадратные уравнения. | 22 | Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения».Тест за 3 четверть.Контрольная работа №6 по теме: «Решение квадратных и рациональных уравнений». |
| 6. | Неравенства. | 14 | Контрольная работа №7 по теме: «Неравенства». |
| 7. | Повторение.  | 10 | Годовой тест. |
|  | **Итого:**  | **105** | **12** |

**Содержание тем учебного курса.**

**1. Повторение курса алгебры 7 класса (3 ч.)**

***2. Алгебраические дроби.(21 час)***

**Цель**: выработать умения выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Учащиеся должны **знать** основное свойство дроби, сложения, вычитания, умножения и деления алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в степень; уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, решать рациональные выражения.

***3. Функция****у****=******. Рациональные числа. Свойства квадратного корня.(17часов)***

**Цель:** выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень; изучить новую функцию у=. Учащиеся должны **знать** понятие квадратного корня, свойства квадратных корней; уметь строить графики функций *у*=, *у*=, преобразовывать выражения, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе дроби.

***4. Квадратичная функция. Функция****у****=******.(18часов)***

**Цель**: расширить класс функций; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, ее области определения, ограниченности, непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.

Учащиеся должны знать как строить графики функций *у*=*с*,*у*=*kх*+*m*, *у****=***, *у*=*ах*2+*bх*+*с*, их свойства; уметь строить графики перечисленных функций, а так же по известному графику функции*у*=*f*(*х*) строить графики функций *у*=*f*(*х*+*l*), строить и читать графики кусочных функций, состоящих их изученных функций, решать графически квадратные уравнения.

**5. *Квадратные уравнения (22 часа)***

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат. Первые представления о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнения. Посторонние корни. Проверка корней.

1. ***Неравенства (14 часов)***

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

1. ***Обобщающее повторение (7 ч.)***

**Используются следующие формы и методы контроля усвоения материала:**

- фронтальная устная проверка,

 - индивидуальный устный опрос; -

 письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Для реализации данного курса используются элементы педагогических технологий обучения (технологии на основе личностной ориентации, на основе активизации и интенсификации процесса обучения, на основе эффективности управления и организации учебного процесса, технологии развивающего обучения, технологии уровневой дифференциации, технология индивидуализации обучения), которые подбираются для каждого конкретного класса, урока.

 Для реализации поставленных целей используются следующие методы и формы обучения:

 Формы работы: фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

 Методы работы: рассказ, объяснение, лекция, беседа, дифференцированные задания, взаимопроверка, дидактическая игра, решение проблемно-поисковых задач.

**Система оценки планируемых результатов на базовом и повышенном уровнях**

Основным объектом оценки результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий. Система оценки предметных результатов освоения учебной программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

• повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

• высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

В уровне достижений ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

• пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

• низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. Китерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

    **Оценка знаний и умений учащихся по алгебре.**

**1.**Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

 Основными формами проверки знаний и умений учащихся по алгебре являются письменная самостоятельная, контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов  в первую очередь учитываются показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

 Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

 **2.**К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

 **3.**Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

 Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты я обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

 **4.**Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: ***1****(плохо),****2****(неудовлетворительно),****3****(удовлетворительно),****4****(хорошо),****5****(отлично).*

**5.**Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

 ***Критерии ошибок***

1)     **К  грубым** ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

2)     **К  негрубым** ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

3)     **К  недочетам** относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

 ***Оценка устных ответов учащихся***

*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 сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков, усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;

•         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 ;

•         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 самостоятельных и контрольных работ учащихся***

*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.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Компоненты УМК:**

**Основная учебно-методическая литература:**

* Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013.
* Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013.
* Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011
* Алгебра. 8 класс: методическое пособие для учителя / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013
* Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебнику А.Г. Мордковича / Л.А. Александрова ; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013
* Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014
* Алгебра. 8 класс. Тематические проверочные работы в новой форме для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебнику А.Г. Мордковича / Л.А. Александрова ; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2012

**Дополнительная учебно-методическая литература:**

* Алгебра. 8 класс. Рабочая тетрадь № 1, № 2 : учеб. пособие для учащихся общеобразоват. организаций / И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014

**Интернет-ресурсы:**

1. **Практика развивающего обучения**. Сайт методической поддержки УМК «ПРО», [www.ziimag.narod.ru](http://www.ziimag.narod.ru)
2. **ИОЦ Мнемозина.** [www.mnemozina.ru](http://www.mnemozina.ru)

**Учебно-методическое обеспечение.**

1. Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс: в 2 ч. Ч. 1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014.

2. Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс: в 2 ч. Ч. 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014.

3. Александрова, Л. А. Алгебра. 8 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова. – М.: Мнемозина, 2014.

4. Мордкович, А. Г. Алгебра: тесты для 7–9 классов общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2014.

5. Александрова, Л. А. Алгебра. 8 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова. – М.: Мнемозина, 2014.