

Рабочая программа

учебного предмета

алгебра 7 класс

(102 часа)

срок реализации 2017 – 2018 учебный год

Составитель: Шиповалова О.В.

учитель математики

высшей категории

пос. Тумановский

2017 г.

## Пояснительная записка

Программа соответствует учебнику «Алгебра 7» А. Г. Мордкович для общеобразовательных учреждений – М. Мнемозина, 2014 гг./ и обеспечена учебно-методическим комплектом «Алгебра 7» А.Г, Мордкович. (М.: Мнемозина 2013 г.).
Программа рассчитана на 102 часов в год (3 часа в неделю), из них:
 – на итоговое повторение в конце года 9 часов, остальные часы распределила по всем темам;
 – на контрольные работы отведено 8 часов.
Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.
Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.
Программа выполняет две основные функции.

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

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

***Цели преподавания предмета:***

* **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, 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.

***Место предмета в базисном учебном плане***

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 7 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:
 – 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102 часа алгебры и 68 часов геометрии.
 – тематическое и примерное поурочное планирование представлены в соответствии с учебником «Алгебра 7Мордкович А.Г., М.: Мнемозина, 2014г.
В соответствии с этим реализуется типовая программа «Алгебра 7-9 класс» для общеобразовательных учреждений авт. А.Г. Мордкович, И.И. Зубарева, в объеме 102 часов.

# Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки, задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими 8 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

**Содержание учебного предмета.**

 Математический язык. Математическая модель (13 часов)

 Линейная функция (11 часов)

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 часов)

 Степень с натуральным показателем и ее свойства (6 часов)

Одночлены. Операции над одночленами. (8 часов)

Многочлены. Операции над многочленами. (15 часов)

Разложение многочленов на множители (18 часов)

Функция у = х2 (9 часов)

 Обобщающее повторение (9 часов)

***Планируемые результаты***

***1. Личностные универсальные учебные действия***

У обучающегося будут сформированы:

* широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
* учебно-познавательный интерес к новому учебному ма­териалу и способам решения новой задачи;
* ориентация на понимание причин успеха в учебной де­ятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль ре­зультата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
* способность к самооценке на основе критериев успеш­ности учебной деятельности;
* установка на здоровый образ жизни;
* основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровье сберегающего поведения;

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* *внутренней позиции обучающегося на уровне положи­тельного отношения к образовательному учреждению, по­нимания необходимости учения, выраженного в преоблада­нии учебно-познавательных мотивов и предпочтении соци­ального способа оценки знаний;*
* *выраженной устойчивой учебно-познавательной мо­тивации учения;*
* *устойчивого учебно-познавательного интереса к но­вым общим способам решения задач;*
* *адекватного понимания причин успешности / не успешности учебной деятельности;*
* *положительной адекватной дифференцированной са­мооценки на основе критерия успешности реализации со­циальной роли «хорошего ученика»;*
* *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
* *установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;*

***2. Регулятивные универсальные учебные действия***

Обучающийся научится:

* принимать и сохранять учебную задачу;
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
* планировать свои действия в соответствии с поставлен­ной задачей и условиями её реализации, в том числе во внут­реннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по ре­зультату (в случае работы в интерактивной среде пользовать­ся реакцией среды решения задачи);
* оценивать правильность выполнения действия в соответствии с требованиями данной задачи и задачной области;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учите­лей, товарищей, родителей и других людей;
* различать способ и результат действия;
* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделан­ных ошибок, использовать предложения и оценки для созда­ния нового, более совершенного результата, использовать за­пись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов ре­шения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
* *преобразовывать практическую задачу в познава­тельную;*
* *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
* *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
* *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуаль­ный контроль на уровне произвольного внимания;*
* *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

***3. Познавательные универсальные учебные действия***

Обучающийся научится:

* осуществлять поиск необходимой информации для вы­полнения учебных заданий с использованием учебной лите­ратуры, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информа­ции об окружающем мире и о себе самом, в том числе с по­мощью инструментов ИКТ;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая кон­цептуальные) для решения задач;
* строить сообщения в устной и письменной форме;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* основам смыслового восприятия по­знавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
* осуществлять анализ объектов с выделением существен­ных и несущественных признаков;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи в изучае­мом круге явлений;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* устанавливать аналогии;

• владеть рядом общих приёмов решения задач.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* *осуществлять расширенный поиск информации с ис­пользованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
* *записывать, фиксировать информацию об окружаю­щем мире с помощью инструментов ИКТ;*
* *создавать и преобразовывать модели и схемы для ре­шения задач;*
* *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
* *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
* *осуществлять синтез как составление целого из час­тей, самостоятельно достраивая и восполняя недостаю­щие компоненты;*
* *осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для ука­занных логических операций;*
* *строить логическое рассуждение, включающее уста­новление причинно-следственных связей;*
* *произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.*

***4. Коммуникативные универсальные учебные действия***

Обучающийся научится:

* адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диа­логической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
* допускать возможность существования у людей различ­ных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в об­щении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в со­вместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* строить понятные для партнёра высказывания, учитыва­ющие, что партнёр знает и видит, а что нет;
* задавать вопросы;
* контролировать действия партнёра;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* *учитывать и координировать в сотрудничестве по­зиции других людей, отличные от собственной;*
* *учитывать разные мнения и интересы и обосновы­вать собственную позицию;*
* *понимать относительность мнений и подходов к ре­шению проблемы;*
* *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
* *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;*
* *с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходи­мую информацию как ориентир для построения действия;*
* *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
* *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
* *адекватно использовать речь для планирования и ре­гуляции своей деятельности;*
* *адекватно использовать речевые средства для эффек­тивного решения разнообразных коммуникативных задач.*

**Методы, формы, средства работы с детьми, испытывающими трудности в освоении ООП**

**Методы и формы работы:**

1. Индивидуально ориентированное введение учебного материала
2. Дозирование объема информации и времени её предъявления
3. Фронтальный и индивидуальный контроль усвоения учебного материала в условиях урока и во внеурочной деятельности
4. Оптимальный подбор учебного материала для поддержания необходимой мотивации для его усвоения учеником
5. Обеспечение психологического комфорта для обучаемых :доброжелательного отношения к ученику, поощрение н-р, высокая оценка, похвала, поддержание прогресса в учении в сочетании с необходимыми критическими замечаниями

6)Решение проблемных ситуаций

 7)Использование исследовательского подхода при изучении учебного материала

 8)Связь учебной информации с жизненным опытом учащихся

 9) Организация сотрудничества, использование командных форм работы

 10)Индивидуальная и групповая работа над проектами

 11) Работа по алгоритму

 12) Различные формы урока: урок –игра, урок- семинар, урок- путешествие, урок – детектив

 13) Индивидуально дифференцированные задания

**Средства обучения:**

1. Карточки для индивидуальной работы
2. Задания с выбором ответа
3. Деформированные задания
4. Карточки – тренажеры
5. Творческие задания
6. Карточки – информаторы
7. Карточки- конспекты
8. Перфокарты
9. Разбивка заданий на дозы, этапы, выделение в сложных заданиях ряда простых, ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее
10. Напоминание приема и способа выполнение задания
11. Более частое обращение к слабоуспевающим с вопросами, выясняющими степень понимания ими учебного материала
12. Привлечение их в качестве помощников при проблемном обучении к выводам и обобщениям или объяснению сути проблемы , высказанной сильным учеником
13. Разрешение пользоваться наглядными пособиями, помогающими излагать суть явления
14. Тщательный контроль за их деятельностью, указание на ошибки, проверка, исправление
15. Стимулирование оценкой, подбадриванием, похвалой

**Примерное планирование учебного материала по алгебре в 7 классе на 102 часа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата**  | **Номер урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Примечания** |
| **Глава 1. Математический язык. Математическая модель (13 часов)** |
|  | 1 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |
|  | 2 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |
|  | 3 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |  |
|  | 4 | Что такое математический язык | 1 |  |
|  | 5 | Решение упражнений с помощью математического языка  | 1 |  |
|  | 6 | Что такое математическая модель | 1 |  |
|  | 7 | Решение упражнений с помощью математической модели | 1 |  |
|  | 8 | Решение упражнений с помощью математической модели | 1 |  |
|  | 9 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |
|  | 10 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |
|  | 11 | Координатная прямая | 1 |  |
|  | 12 | Нахождение точек на координатной прямой | 1 |  |
|  | 13 | ***Контрольная работа № 1 «Математический язык. Математические модели»*** | 1 |  |
| **Глава 2. Линейная функция (11 часов)** |
|  | 14 | Понятие координатной плоскости | 1 |  |
|  | 15 | Построение фигур на координатной плоскости | 1 |  |
|  | 16 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 |  |
|  | 17 | Построение графиков функций вида ах + ву + с=0 | 1 |  |
|  | 18 | Решение упражнений на применение уравнений с двумя переменными | 1 |  |
|  | 19 | Понятие линейной функции | 1 |  |
|  | 20 | Построение графиков функций вида у = kх + m | 1 |  |
|  | 21 | Практическая работа по теме «График линейной функции» | 1 |  |
|  | 22 | Линейная функция вида у = kх | 1 |  |
|  | 23 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 |  |
|  | 24 | ***Контрольная работа № 2 «Линейная функция»*** | 1 |  |
| **Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 часов)** |
|  | 25 | Основные понятия о системе двух линейных уравнений | 1 |  |
|  | 26 | Решение упражнений на составление систем двух линейных уравнений | 1 |  |
|  | 27 | Метод подстановки | 1 |  |
|  | 28 | Метод подстановки | 1 |  |
|  | 29 | Графическое решение систем уравнений с помощью метода подстановки | 1 |  |
|  | 30 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |
|  | 31 | Метод алгебраического сложения | 1 |  |
|  | 32 | Графическое решение систем уравнений с помощью метода алгебраического сложения | 1 |  |
|  | 33 | Зачет по теме «Методы решения систем линейных уравнений» | 1 |  |
|  | 34 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |
|  | 35 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |
|  | 36 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | 1 |  |
|  | 37 | ***Контрольная работа № 3 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»*** | 1 |  |
| **Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства (6 часов)** |
|  | 38 | Что такое степень с натуральным показателем | 1 |  |
|  | 39 | Таблица основных степеней | 1 |  |
|  | 40 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  |
|  | 41 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  |
|  | 42 | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем  | 1 |  |
|  | 43 | Степень с нулевым показателем | 1 |  |
| **Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами. (8 часов)** |
|  | 44 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена | 1 |  |
|  | 45 | Сложение и вычитание одночленов | 1 |  |
|  | 46 | Сложение и вычитание одночленов | 1 |  |
|  | 47 | Умножение одночленов | 1 |  |
|  | 48 | Возведение одночлена в натуральную степень | 1 |  |
|  | 49 | Деление одночлена на одночлен | 1 |  |
|  | 50 | Деление одночлена на одночлен | 1 |  |
|  | 51 | ***Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и операции над ними»*** | 1 |  |
| **Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами. (15 часов)** |
|  | 52 | Понятие многочлена | 1 |  |
|  | 53 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |
|  | 54 | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |
|  | 55 | Умножение многочлена на одночлен | 1 |  |
|  | 56 | Умножение многочлена на одночлен | 1 |  |
|  | 57 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |
|  | 58 | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |
|  | 59 | Зачет по теме «Арифметические операции над многочленами» | 1 |  |
|  | 60 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |
|  | 61 | Разность квадратов | 1 |  |
|  | 62 | Разность и сумма кубов | 1 |  |
|  | 63 | Полный и неполный квадрат | 1 |  |
|  | 64 | Зачет по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 |  |
|  | 65 | Деление многочлена на одночлен | 1 |  |
|  | 66 | ***Контрольная работа № 5 «Многочлены и операции над ними»*** | 1 |  |
| **Глава 7. Разложение многочленов на множители (18 часов)** |
|  | 67 | Разложение многочленов на множители | 1 |  |
|  | 68 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |  |
|  | 69 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |  |
|  | 70 | Способ группировки | 1 |  |
|  | 71 | Способ группировки | 1 |  |
|  | 72 | Разложение многочлена на множители с помощь формул сокращенного умножения | 1 |  |
|  | 73 | Разложение многочлена на множители с помощь формул сокращенного умножения | 1 |  |
|  | 74 | Разложение многочлена на множители с помощь формул сокращенного умножения | 1 |  |
|  | 75 | Разложение многочлена на множители с помощь формул сокращенного умножения | 1 |  |
|  | 76 | Зачет по теме «Разложение многочлена на множители с помощь формул сокращенного умножения» | 1 |  |
|  | 77 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинаций различных приемов | 1 |  |
|  | 78 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинаций различных приемов | 1 |  |
|  | 79 | Зачет по теме «Разложение многочленов на множители с помощью комбинаций различных приемов» | 1 |  |
|  | 80 | Алгебраические дроби | 1 |  |
|  | 81 | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |
|  | 82 | Сокращение алгебраических дробей | 1 |  |
|  | 83 | Тождества  | 1 |  |
|  | 84 | ***Контрольная работа № 6 «Разложение многочленов на множители»*** | 1 |  |
| **Глава 8 . Функция у = х2 (9 часов)** |
|  | 85 | Функция вида у = х2 , ее свойства и график | 1 |  |
|  | 86 | Функция вида у = х2 , ее свойства и график | 1 |  |
|  | 87 | Практическая работа по теме «Построение графиков функций вида у = х2» | 1 |  |
|  | 88 | Графическое решение уравнений | 1 |  |
|  | 89 | Графическое решение уравнений | 1 |  |
|  | 90 | Значение записи у = f(х) в математике | 1 |  |
|  | 91 | Построение кусочно-заданных функций | 1 |  |
|  | 92 | Построение кусочно-заданных функций | 1 |  |
|  | 93 | ***Контрольная работа № 7 «Функция у = х2»*** | 1 |  |
| **Обобщающее повторение (9 часов)** |
|  | 94 | Функции и графики | 1 |  |
|  | 95 | Функции и графики | 1 |  |
|  | 96 | Линейные уравнения и системы уравнений | 1 |  |
|  | 97 | Линейные уравнения и системы уравнений | 1 |  |
|  | 98 | Алгебраические преобразования | 1 |  |
|  | 99 | Алгебраические преобразования | 1 |  |
|  | 100 | ***Итоговая контрольная работа (№8)*** | 1 |  |
|  | 101 | Обобщающее повторение курса алгебры 7 класса | 1 |  |
|  | 102 | Итоговый урок | 1 |  |
| **Всего**  |  | **102** |  |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Стандарт по математике, примерные программы, авторские программы, которые входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета математики.
2. Комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки Российской Федерации.
3. Рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников
4. Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающих диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся
5. Научная, научно-популярная, историческая литература. необходимая для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ.
6. Таблицы по математике, содержащие правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
7. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики, предоставляющие техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе, в форме тестового контроля).
8. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль.
9. Комплект стереометрических тел (демонстрационный)
10. Каточки индивидуального, дифференцированного опроса

**Учебно-методическое обеспечение предмета.**

Организация учебного процесса предполагает наличие минимального набора учебного оборудования, как для демонстрационных целей в классе, так и для индивидуального использования.

Минимальный набор демонстрационного учебного оборудования включает:

* демонстрационные плакаты, содержащие основные математические формулы, соотношения, законы, таблицы метрических мер, графики основных функций;
* классные линейки, угольники, транспортир, циркуль;
* мультимедийный проектор, компьютер.
* разработанные презентации по отдельным темам.
* карточки, раздаточный материал

В наборах для индивидуального использования имеется: линейка, угольник, транспортир, циркуль.