**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре на 7 класс составлена на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

2. Федерального государственного образовательного стандарта от 17.12.2010 № 1897;

3. Примерной основной образовательной программы ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8.04.15 №1/15).

С учетом:

- учебного плана ОО;

- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 249 от 18.05.2020

- УМК автора А.Г.Мордкович.

**Место учебного предмета в учебном плане:**

  В соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ №36», Основной образовательной программы МАОУ «СОШ №36», годовым календарным графиком на  изучение алгебры в 7 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год.

Данная учебная программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе учебно-методического комплекта:

А.Г. Мордкович Алгебра 7 класс. В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений.–  М.: Мнемозина, 2015;

А.Г. Мордкович Алгебра 7 класс. В двух частях. Ч.: Задачник  для общеобразовательных учреждений. –  М.: Мнемозина, 2015;

Л.А. Александрова Алгебра Самостоятельные работы 7 класс. –  М.: Мнемозина, 2015;

А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская Алгебра 7 класс. Контрольные работы. –  М.: Мнемозина, 2015;

Учебник А.Г. Мордкович Алгебра 7 класс. В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений.–  М.: Мнемозина, 2015;

Учебник А.Г. Мордкович Алгебра 7 класс. В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных учреждений.–  М.: Мнемозина, 2015; входит в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию в учебном процессе в 2020-21 учебном году, но год издания не соответствует требованиям. В связи с этим был проведен анализ тематического содержания учебника на предмет соответствия программе Алгебра 7 класс, А.Г.Мордковича

В результате анализа было выявлено, что:

1. Содержание полностью соответствует программе.

**Формы контроля успеваемости:**

Рабочей программой предусмотрено проведение 9 тематических контрольных работ, 1 итоговой контрольной работы.

Программой предусмотрено проведение  самостоятельных и тестовых работ, математических диктантов, направленных на обработку способов решения с целью контроля знаний и умений и приобретения предметных компетенций.

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение следующих

**Целей**:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
* 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 кчасти общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи:**

* 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.

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов, тренингов и итоговых собеседований; будут использоваться уроки-соревнования, уроки консультации, зачеты.

Формы организации учебного процесса:

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Алгебра» являются следующие качества:

* независимость и критичность мышления;
* воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

* система заданий учебников;
* представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
* использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

***Метапредметными*** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

* самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректироватьплан);
* в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

* *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
* *осуществлять* сравнение, классификацию;
* *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* *создавать* математические модели;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
* понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
* самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
* *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
* в дискуссии *уметьвыдвинуть* контраргументы;
* учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах.

**Предметными результатами** изучения предмета «Алгебра» являются следующие умения.

– *Выпускник научится* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
* степенях с натуральными показателями и их свойствах;
* одночленах и правилах действий с ними;
* многочленах и правилах действий с ними;
* формулах сокращённого умножения;
* тождествах; методах доказательства тождеств;
* линейных уравнениях с одним неизвестным и методах их решения;
* системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.

*Выпускник получит возможность научиться*

– *Выполнять* действия с одночленами и многочленами;

– *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;

– *раскладывать* многочлены на множители;

– *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;

– *доказывать* простейшие тождества с целыми алгебраическими выражениями;

– *решать* линейные уравнения с одним неизвестным;

– *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;

– *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;

– *находить* решения жизненных (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

– *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Содержание учебного предмета «Алгебра»**

1. **Математический язык. Математическая модель ( 9 часов)**

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Математический язык. Математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Координатная прямая.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о числовых выражениях, полученные в курсе математики 5-6 классов; сформировать понятие алгебраического выражения, систематизировать сведения о преобразованиях алгебраических выражений, приобретенные учащимися при изучении курса математики 5-6 классов. Научить составлять алгебраические выражения и простейшие уравнения; сформировать умения вычислять значения алгебраических выражений и решать линейные уравнения.

1. **Линейная функция ( 15 часов)**

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Линейная функция у=kх. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Основная цель - познакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

1. **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными ( 15 часов)**

Понятие системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

Основная цель — познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

1. **Степень с натуральным показателем и ее свойства ( 9 часов)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

1. **Одночлены. Арифметические операции над одночленами (10 часов)**

Одночлен. Стандартный вид одночлена. Сложение, вычитание, умножение и деление одночленов.

Основная цель — выработать умение выполнять арифметические действия над одночленами.

1. **Многочлены. Арифметические операции над многочленами (20 часов)**

Многочлен. Стандартный вид многочлена. Сложение, вычитание, умножение и деление многочленов. Формулы сокращенного умножения.

Основная цель — выработать умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многочленов; умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены.

1. **Разложение многочленов на множители (22 часа)**

Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки.

Основная цель — выработать умение раскладывать многочлены на множители, в том числе с применением формул сокращенного умножения.

1. **Функция у=х2 (8 часов)**

Функция у=х2 и ее график. Графическое решение уравнений.

Основная цель — дать представление о графическом решении уравнений на примере функции у=х2.

1. **Повторение (12 часов)**

**Календарно - тематическое планирование**.

**Модуль «Алгебра» 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Содержание учебного материала*** | ***Контроль*** | ***Количество часов*** |
| **Глава 1. Математический язык. Математическая модель (9 часов.)** | | | |
| 1-4 | Числовые и алгебраические выражения. | Самостоятельная работа | 4ч. |
| 5-6 | Что такое математический язык. |  | 2ч. |
| 7-8 | Что такое математическая модель. |  | 2ч. |
| 9 | Контрольная работа №1 |  | 1ч. |
| **Глава 2. Линейная функция. (15 часов)** | | | |
| 10-11 | Координатная прямая. |  | 2ч. |
| 12-13 | Координатная плоскость. | Самостоятельная работа | 2ч. |
| 14-16 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |  | 3ч. |
| 17-19 | Линейная функция и ее график. | Мат. диктант | 3ч. |
| 20-21 | Прямая пропорциональность и ее график. | Тест | 2ч |
| 22-23 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | Творческая работа | 2ч. |
| 24 | Контрольная работа №7 |  | 1ч. |
| **Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (15часов)** | | | |
| 25-26 | Основные понятия. |  | 2ч. |
| 27-30 | Метод подстановки. | Самостоятельна я работа | 4ч. |
| 31-34 | Метод алгебраического сложения. | Самостоятельная работа | 4ч. |
| 35-38 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | Самостоятельная работа | 4ч. |
| 39 | Контрольная работа №9 |  | 1ч. |
| **Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства (9часов).** | | | |
| 40 | Что такое степень с натуральным показателем. |  | 1ч. |
| 41 | Таблицы основных степеней. |  | 1ч. |
| 42-44 | Свойства степени с натуральным показателем. | Проверочная работа | 3ч. |
| 45-46 | Умножение и деление степеней с одинаковым показателем. | Зачёт (формулы) | 2ч. |
| 47 | Степень с нулевым показателем. | Тест | 1ч. |
| 48 | Контрольная работа № |  | 1ч. |
| **Глава 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (10 часов)** | | | |
| 49-50 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | Мат. диктант | 2ч. |
| 51-53 | Сложение и вычитание одночленов. | Тест | 3ч. |
| 54-55 | Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень. | Самостоятельная работа | 2ч. |
| 56-57 | Деление одночлена на одночлен. | Тест | 2ч. |
| 58 | Контрольная работа № |  | 1ч. |
| **Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (20 часов).** | | | |
| 59-60 | Основные понятия. |  | 2ч. |
| 61-62 | Сложение и вычитание многочленов. | Самостоятельная работа | 2ч. |
| 63-65 | Умножение многочлена на одночлен. | Самостоятельная работа | 3ч. |
| 66-68 | Умножение многочлена на многочлен. | Мат. диктант Тест | 3ч. |
| 69 | Контрольная работа № |  | 1ч. |
| 70-75 | Формулы сокращенного умножения. | Зачёт  Тест | 6ч. |
| 76-77 | Деление многочлена на одночлен. | Тест | 2ч. |
| 78 | Контрольная работа №5 |  | 1ч |
| **Глава 7. Разложение многочленов на множители (22 часа).** | | | |
| 79 | Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно. |  | 1ч. |
| 80-82 | Вынесение общего множителя за скобки. | Самостоятельная работа | 3ч. |
| 83-85 | Способ группировки. |  | 3ч. |
| 86-91 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. |  | 6ч. |
| 92-95 | Комбинированные примеры, связанные с разложением многочлена на множители. | Домашняя контрольная работа | 4ч |
| 96 | Контрольная работа №6 |  | 1ч |
| 97-99 | Сокращение алгебраических дробей. | Самостоятельная работа | 3ч |
| 100 | Тождества. |  | 1ч |
| **Глава 8. Функция y=x2 (8 часов)** | | | |
| 101-102 | Функция у=х2 и ее график. |  | 2ч. |
| 103-104 | Графическое решение уравнений. |  | 2ч. |
| 105-107 | Что означает в математике запись у=f(х). | Тест | 3ч. |
| 108 | Контрольная работа № | Самостоятельная работа | 1ч. |
| **Глава 9. Повторение (10часов)** | | | |
| 109-120 | Контрольная работа №10 |  | 2ч. |
| **Итого: 120 часов** | | | |