Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гатчинская средняя общеобразовательная школа № 2»

Приложение

к основной общеобразовательной программе

основного общего образования, утвержденной

приказом № 159 от 31 августа 2016 года

.

**Рабочая программа**

алгебра

7 класс

(индивидуальное обучение)

Заочная форма обучения

Срок реализации 5 лет

***Нормативные документы***

**1.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.**

**2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) – М.: Просвещение, 2010.**

**3. Математика: программы:5-9 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Алгоритм успеха) М.: Вентана - Граф, 2017.**

Разработчики программы:

Самохвалова Ж.Ю.

**Рабочая программа составлена на основе:**

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011(Стандарты второго поколения). Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897;
3. программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир – М: Вентана – Граф, 2017 – с. 76);
4. программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-11 классы. составитель: Т.А. Бурмистрова

**Структура документа**

- планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»;

- содержание учебного предмета «Алгебра»;

- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы и характеристики основных видов деятельности ученика (на уровне УУД);

**-** календарно-тематическое планирование.

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

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, 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

.

**Задачами данной программы обучения является:**

* развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;
* овладение навыками дедуктивных рассуждений.
* развитие воображения, способности к математическому творчеству.
* получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.),

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

* 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**

Согласно учебного плана на изучение алгебры в заочной форме в 7 классе отводится 1,5 часа в неделю, всего 51 час.

**Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе**

**Алгебраические выражения**

Учащийся научится:

* оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
* выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
* выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

* выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Уравнения**

Учащийся научится:

* решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

* овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Функции**

Учащийся научится: • понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

* строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Учащийся получит возможность:

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; н основе графиков изученных функций строить боле сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из раз личных разделов курса.

**Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов:** «Алгебра» и «Функции».

Содержание раздела **«Алгебра»** формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится раз­витию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела **«Числовые множества»** нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела **«Функции» —** получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

**Предметные результаты освоения содержания курса алгебры:**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию  **предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Предметные результаты:

1.осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2.представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3.развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4.владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5.систематические знания о функциях и их свойствах;

6.практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:

* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.

**Содержание курса алгебры 7 класса**

**Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумм и разность кубов двух выражений.

**Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как мо­дель реальной ситуации.

**Функции**

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, ее свойства и графики.

***Информационные средства***

1. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.

2. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1sepember.ru](http://www.festival.1sepember.ru)

**3.**ФЦИОР <http://www.fcior.edu.ru> и ЕК ЦОР <http://school-collection.edu.ru>.

4.СУП (современный учительский портал) <http://easyen.ru/?_openstat=0KTQsNC50Lst0YHRgdGL0LvQutCwOzs7>

5.Завуч. Инфо Методическая библиотека <http://www.zavuch.info/methodlib/5/>

6. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)

7.Досье школьного учителя математики

<http://www.mathvaz.ru/docie.php?action=articles&catalog_id=3&cat_id=8>

**Тематическое планирование. Алгебра. 7 класс**(1,5 часа в неделю, всего 51 час)

|  |  |
| --- | --- |
| **ТЕМА** | **Кол- во часов** |
| Введение в алгебру | 2 |
| Линейное уравнение с одной переменной | 4 |
| Решение задач с помощью уравнений | 4 |
| Тождественно равные выражения. Тождества | 1 |
| Степень с натуральным показателем | 2 |
| Свойства степени с натуральным показателем | 1 |
| Одночлены | 1 |
| Многочлены | 1 |
| Сложение и вычитание многочленов | 2 |
| Умножение одночлена на многочлен | 2 |
| Умножение многочлена на многочлен | 2 |
| Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 2 |
| Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 2 |
| Произведение разности и суммы двух выражений | 1 |
| Разность квадратов двух выражений | 1 |
| Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 2 |
| Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 |
| Сумма и разность кубов двух выражений | 2 |
| Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 |
| Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| Связи между величинами. Функция. | 3 |
| Способы задания функции | 2 |
| График функции | 2 |
| Линейная функция, её графики свойства | 1 |
| Уравнения с двумя переменными | 2 |
| Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |
| Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |
| Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 1 |
| Решение систем линейных уравнений методом сложения | 1 |
| Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 |
|  | 51 |