**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |
| --- | --- |
| «Согласовано»  Руководитель методического объединения 2014г. | «Утверждаю»  директор МБОУ СОШ № 2014г. |

**ФРАГМЕНТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПО МАТЕМАТИКЕ.**

**Тема «Функции».**

**7 КЛАСС. 12 часов**

**НА 2014/2015 УЧЕБНЫЙ ГОД**

|  |
| --- |
| Составители: Маркова Г.И.  Ларова Л.В.  Павлуш Е.М.  Васильева А.А.  Трескова А.А. |

2014 год

**Структура рабочей программы**

Программа по математике включает восемь разделов:

1) пояснительная записка, в которой характеризуются общие цели основного общего образования;

2) общая характеристика учебного предмета;

3) описание места учебного предмета в учебном плане;

4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения математики;

5) содержание учебного предмета;

6) тематическое планирование с определением основных видов деятельности;

7) описание УМК, материально-техническое обеспечение образовательного процесса;

8) планируемые результаты учебного предмета.

**1.** **Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, 2010 г.;
2. Авторской программы по математике 5-9 классы: Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5-9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2013 г.;

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и примерной программы, дает распределение учебных часов по классам с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей уча­щихся, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Математическое образование в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) овладение конкретными математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

2)формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

3)формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

4) осознание значения математики в повседневной жизни человека.

**2.** **Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в 7 классе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика, алгебра, геометрия. Эти содержательные компоненты учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одной из основных задач 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.

**3. Место предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 7 классе отводится не менее 34 недель, из расчета 5 ч в неделю, всего 170 часов; при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: 3 часа в неделю алгебры (итого 102 часа); 2 часа в неделю геометрии (итого 68 часов). Изучение алгебры и геометрии предусмотрено как по блокам, так и параллельно.

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Название предмета | Количество часов |
| 1 | Алгебра | 102 |
| 2 | Геометрия | 68 |

**4. Планируемые результаты**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты.**

***Личностные*:**

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

***Метапредметные:***

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
4. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; уметь понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников; умение работать в группе; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
6. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
9. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***Предметные:***

1. умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики, проводить классификацию, доказывать математические суждения;
2. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
3. умение решать линейные уравнения и системы; применять графические представления для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
4. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить график линейной функции;
5. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**5. Содержание учебного материала.**

1. Линейное уравнение с одной переменной (14 часов).
2. Целые выражения (51 часа).
3. Функции (12 часов):

* Зависимости между величинами.
* Представление зависимостей формулами.
* Область определения и множество значений функции.
* Способы задания функции.
* График функции.
* Свойства функций, их отображение на графике.
* Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные процессы.
* Линейная функция, ее график и свойства.
* Кусочно-линейная функция, ее график и свойства.
* Функция, содержащая модуль и сводящаяся к линейной.

1. Системы линейных уравнений с двумя переменными (19 часов).
2. Повторение (6 часов).

Итого: 102 часа, в том числе контрольных работ – 8 часов.

**6. Учебно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности.**

См. приложение №1

**7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

1. УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.: Учебник, «Алгебра 7 класс», Дидактические материалы 7 класс, Рабочая тетрадь 7 класс, Методическое пособие для учителя.
2. Проектирование и организация индивидуальной и группой деятельности с использованием ИКТ;
3. Обеспечение доступа в школьной библиотеке к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях.
4. Укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами.

***Дополнительная литература:***

1. Агаханов Н.Х.; Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. – М.: Просвещение, 1990 г.
2. Гаврилова Т.Т. Занимательная математика: 5-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007
4. Перли С.С., Перли Б. С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика – Пресс, 1994.
5. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. – М.: Просвещение, 2010.
6. Пойа Дж. Как решать задачу? – М.: Просвещение, 1975.
7. Произволов В.В. Задачи на вырост. – М.: МИРОС, 1995.
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе: 5-11 классы. – М.: Айрис-Пресс, 2005.

***Электронно-образовательные ресурсы:***

1. [www.kvant.info.ru](http://www.kvant.info.ru) научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант»
2. [www.mathege.ru](http://www.mathege.ru), [www.mathgia.ru](http://www.mathgia.ru) сайты для подготовки к государственной итоговой аттестации
3. [www.metaschool.ru](http://www.metaschool.ru) конкурсы, олимпиады, математический кружок для учащихся 5-8 классов.
4. [www.mathkang.ru](http://www.mathkang.ru) сайт международного конкурса по математике «Кенгуру»

**8. Планируемые результаты изучения предмета.**

**Числовые функции.**

В результате изучения данного раздела в 7 классе в курсе алгебры

***ученик научится:***

понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

строить графики линейных функций и функций, сводящихся к линейным, 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.

***Получит возможность*** научиться: проводить исследования, связанные с изучением линейной функции, строить более сложные графики (кусочно-заданные). Использовать функциональные представления и свойства функции для решения математических задач из различных разделов курса.