

**Приложение 7  
к основной образовательной программе  
основного общего образования  
МАОУ «Уренская СОШ №2»,  
утверждённой приказом директора  
от 21.05. 2015г. №69  
(в действующей редакции)**

**Рабочая программа учебного предмета  
«Математика»  
для 5-6 классов  
(ФГОС ООО)**

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### Личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### Метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения 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;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### Предметные:

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **Рациональные числа**

#### **Ученик научится:**

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

#### **Ученик получит возможность:**

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

**Ученик научится:** использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

#### **Ученик получит возможность:**

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Измерения, приближения, оценки**

**Ученик научится:** использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

#### **Ученик получит возможность:**

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **Наглядная геометрия**

#### **Ученик научится:**

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

#### **Ученик получит возможность:**

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## **II. Содержание учебного предмета «Математика»**

### **Арифметика.**

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем.

Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция, основное свойство пропорции. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

### **Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.**

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисление по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Элементы алгебры.**

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

### **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов.

### **Наглядная геометрия.**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортиров. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, конус, сфера, шар, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, конуса, цилиндра. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур.

### **Математика в историческом развитии.**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

## **Проектная деятельность учащихся (темы проектов)**

### **5 класс**

Возникновение чисел.

Древние меры длины.

Подарок к празднику (объем прямоугольного параллелепипеда).

Опрос общественного мнения.

### **6 класс**

Решето Эратосфена.

Снежинка Коха.

Старинные русские меры или старинная математика.

Математическое краеведение.

**III. Тематическое планирование учебного предмета «Математика», с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы**

**5 класс**

| № главы | Тема раздела (модуль)                                       | Количество часов | Количество контрольных работ | Количество проверочных работ |
|---------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1       | Линии                                                       | 7                | -                            | 1                            |
| 2       | Натуральные числа<br>Входящая к.р.                          | 11               | 1<br>1                       | -                            |
| 3       | Действия с натуральными числами                             | 23               | 2                            | -                            |
| 4       | Использование свойств действий при вычислениях              | 12               | 1                            | -                            |
| 5       | Углы и многоугольники.                                      | 7                | -                            | 1                            |
| 6       | Делимость чисел<br>Контрольная работа по итогам 1 полугодия | 15               | 1<br>1                       | -                            |
| 7       | Треугольники и четырехугольники.                            | 8                | -                            | 1                            |
| 8       | Дроби.                                                      | 19               | 2                            | -                            |
| 9       | Действия с дробями                                          | 37               | 2                            | -                            |
| 10      | Многогранники.                                              | 8                | -                            | 1                            |
| 11      | Таблицы и диаграммы.                                        | 7                | -                            | 1                            |
|         | Повторение.<br>Итоговая контрольная работа                  | 16               | 1                            |                              |
|         | <b>Всего</b>                                                | <b>170</b>       | <b>12</b>                    | <b>5</b>                     |

**6 класс**

| № главы | Тема раздела (модуль)                                     | Количество часов | Количество контрольных работ | Количество проверочных работ |
|---------|-----------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1       | Дроби и проценты                                          | 18               | 1                            | -                            |
| 2       | Прямые на плоскости и в пространстве                      | 6                | -                            | 1                            |
| 3       | Десятичные дроби                                          | 9                | 1                            | -                            |
| 4       | Действия с десятичными дробями                            | 31               | 2                            | -                            |
| 5       | Окружность                                                | 6                | -                            | 1                            |
| 6       | Отношения и проценты<br>Контрольная работа за 1 полугодие | 17               | 1<br>1                       | -                            |
| 7       | Симметрия                                                 | 6                | -                            | 1                            |
| 8       | Выражения, формулы, уравнения                             | 21               | 2                            | -                            |
| 9       | Целые числа                                               | 14               | 1                            | -                            |
| 10      | Множества. Комбинаторика.                                 | 8                | -                            | 1                            |
| 11      | Рациональные числа                                        | 16               | 1                            | -                            |
| 12      | Многоугольники и многогранники                            | 8                | -                            | 1                            |
|         | Повторение<br>Итоговая контрольная работа                 | 10               | 1                            | -                            |
|         | <b>Всего</b>                                              | <b>170</b>       | <b>11</b>                    | <b>5</b>                     |

Пояснительная записка к рабочей программе по математике для 6 класса по учебнику

«Математика. 6 класс»: учебник для общеобразовательных организаций

Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. М.: Просвещение, 2014

5 часов в неделю, всего 170 часов

В учебнике «Математика. 6 класс» (автор Г.В. Дорофеев) отсутствуют пропедевтические темы, необходимые для изучения темы «Линейные уравнения» по учебнику «Алгебра. 7 класс» (автор А.Г.Мерзляк). Поэтому на изучение темы «Отношения и проценты» добавлено 3 ч; «Выражения, формулы, уравнения» добавлено 6 ч за счет уплотнения учебного материала на 9 ч

| <b>№ главы</b> | <b>Тема раздела (модуль)</b>         | <b>Количество часов в авторской программе</b> | <b>Количество часов в рабочей программе</b> |
|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1              | Дроби и проценты                     | 18                                            | 18                                          |
| 2              | Прямые на плоскости и в пространстве | 7                                             | 6                                           |
| 3              | Десятичные дроби                     | 9                                             | 9                                           |
| 4              | Действия с десятичными дробями       | 31                                            | 31                                          |
| 5              | Окружность                           | 9                                             | 6                                           |
| 6              | Отношения и проценты.                | 14                                            | 17                                          |
| 7              | Симметрия                            | 8                                             | 6                                           |
| 8              | Выражения, формулы, уравнения        | 15                                            | 21                                          |
| 9              | Целые числа                          | 14                                            | 14                                          |
| 10             | Множества. Комбинаторика.            | 9                                             | 8                                           |
| 11             | Рациональные числа                   | 16                                            | 16                                          |
| 12             | Многоугольники и многогранники       | 10                                            | 8                                           |
|                | Повторение                           | 10                                            | 10                                          |
|                | Итоговая контрольная работа          |                                               |                                             |
|                | Всего                                | 170                                           | 170                                         |