

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Ясенковская основная общеобразовательная школа муниципального образования Арсеньевский район»

Рассмотрено  
педагогическим советом ОУ  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» сентября 2015 г.

Утверждено  
директор школы  
\_\_\_\_\_ М.Н.Головань  
Приказ № \_\_\_\_\_ от 01.09.2015 г.

## Рабочая программа учебного предмета

«математика»

Класс \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_  
базовый уровень

Всего часов на учебный год \_\_\_\_\_ 204 \_\_\_\_\_  
Количество часов в неделю \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

Составлена в соответствии с примерной программой основного общего образования «Математика. Программы начального и основного общего образования» по направлению «Математика», федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденным приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. №1089.

Математика. Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений

Издательство М.: Мнемозина, 2009

Авторы: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеесноков, С.И. Шварцбург

Разработана  
**Кавочкиной Галиной Вячеславовной**  
учителем математики  
стаж работы – 17 лет

д. Ясенки  
Арсеньевского района Тульской области  
2015 год

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Содержание тем учебного курса .....	7
Учебно-тематический план курса .....	8
Требования к уровню подготовки учащихся .....	9
Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся... ..	10
Учебно-методические средства обучения .....	12
Приложения к программе .....	13

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Статус документа**

Настоящая программа по математике для основной общеобразовательной школы 6 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263). Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов в год, в том числе на контрольные работы 14 часов.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работа. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы в тестовой форме.

**Рабочая программа, составленная на основе** примерной программы основного общего образования по математике, соответствует БУП, ориентирована на учащихся 6 класса и реализуется на основе следующих документов:

### **Нормативные документы и программы:**

1. Примерная программа основного общего образования по математике. Математика. Содержание образования. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. - М.: Вентана-Граф, 2008
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089.
3. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика, 5 – 11 кл. / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. / 4-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2004. – 320 с.

**Рабочая программа ориентирована на использование учебного комплекта:**

**1. Учебник: Математика:** 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – 24-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2009. – 288 с.: ил.

### **2. Дидактические материалы:**

- Дидактические материалы по математике для 6 класса / А.С.Чесноков, К.И.Нешков. – М.: Просвещение, 2000. – 160 с.

Изучение математики на ступени 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### **Основные развивающие и воспитательные цели**

#### **Развитие:**

- ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- математической речи;
- сенсорной сферы; двигательной моторики;
- внимания; памяти;
- навыков само и взаимопроверки.

**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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- волевых качеств;
- коммуникабельности;
- ответственности.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Настоящая программа по математике для 6 класса является логическим продолжением программы для 5 класса. В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

В курсе математики 6 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, вероятность и статистика, наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включаются две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методологическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Математика» - служит цели овладения учащимся некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «*Арифметика*» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимся математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение различных задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «*Элементы алгебры*» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «*Наглядная геометрия*» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «*Вероятность и статистика*» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащегося функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных заданиях. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли

статистики как источника социально значимой информации, закладываются основы вероятностного мышления.

Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

В течение года планируется провести 15 контрольных работ.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Исторически сложилось две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе

математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

### **Место курса «Математика» в учебном плане школы**

На изучение учебного курса математики в 6 классе отводится 6 часов в неделю.

Курс рассчитан на 204 ч - (34 учебные недели).

Количество часов в 1-й четверти – 54 (9 нед) .

Количество часов во 2-й четверти – 42 (7 нед).

Количество часов в 3-й четверти – 60 (10 нед).

Количество часов в 4-й четверти – 48 (8 нед).

### **Теоретической основой данной программы являются:**

- ***Системно-деятельностный подход:*** обучение на основе реализации в образовательном процессе теории деятельности, которое обеспечивает переход внешних действий во внутренние умственные процессы и формирование психических действий субъекта из внешних, материальных (материализованных) действий с последующей их интериоризацией (П.Я.Гальперин, Н.Ф.Талызина и др.).
- ***Теория развития личности учащегося на основе освоения универсальных способов деятельности:*** понимание процесса учения не только как усвоение системы знаний, умений, и навыков, составляющих инструментальную основу компетенций учащегося, но и как процесс развития личности, обретения духовно-нравственного и социального опыта.

## Содержание тем учебного курса

### **Делимость чисел 18 ч**

Делители и кратные. Признаки делимости на 2; 3; 5; 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач. Умножение и деление обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

### **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 30 ч.**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел

### **Умножение и деление обыкновенных дробей 38 ч**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения

### **Положительные и отрицательные числа 13 ч**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.

### **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел 14 ч**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

### **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 12 ч**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

### **Отношения и пропорции 20 ч**

Пропорции. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорций. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

### **Решение уравнений 21 ч**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

### **Координаты на плоскости 13 ч**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

### **Повторение 24 ч**

## Учебно-тематический план курса

Глава	Раздел, тема	Кол-во часов	В том числе	
			Количество уроков	Кол-во уроков контроля
1	Делимость чисел	18	17	1
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	30	28	2
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	38	35	3
4	Отношения и пропорции	20	18	2
5	Положительные и отрицательные числа	13	12	1
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	14	13	1
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	11	1
8	Решение уравнений	21	19	2
9	Координаты на плоскости	13	12	1
10	Итоговое повторение курса математики 6 класса	24	23	1
	<b>Всего</b>	<b>204</b>	<b>189</b>	<b>15</b>



## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

### В результате изучения курса учащиеся должны знать и понимать:

- Делители и кратные числа, признаки делимости на 2,3,5,10, простые и составные числа, разложение числа на простые множители, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное;
- Обыкновенные дроби, сократимая дробь, несократимая дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей, сравнение дробей, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями;
- Умножение дробей, нахождение части числа, распределительное свойство умножения, взаимно обратные числа, деление дробей, нахождение числа по его части;
- Отношения, пропорции, основное свойство пропорции, пропорциональные и обратно пропорциональные величины;
- Формулу длины окружности, формулу площади круга, масштаб, шар;
- Противоположные числа, координаты на прямой, модуль числа;
- Правило сложения отрицательных чисел, правило сложения двух чисел с разными знаками, вычитание рациональных чисел, сложение чисел с помощью координатной прямой, понятие рациональных чисел;
- Подобные слагаемые, коэффициент выражения, правила раскрытия скобок;
- Перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, координаты точки, столбчатая диаграмма, график зависимости.

### Уметь:

- Находить делители и кратные числа, находить наибольший общий делитель двух или трех чисел, находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел, раскладывать число на простые множители;
- Сокращать дроби, приводить дроби к общему знаменателю, складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями, сравнивать дроби, упорядочивать наборы дробей;
- Умножать обыкновенные дроби, находить часть числа, находить число обратное данному, выполнять деление обыкновенных дробей, находить число по его дроби, находить значения дробных выражений;
- Составлять и решать пропорции, решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости;
- Решать задачи по формулам, решать задачи с использованием масштаба.
- Находить для числа противоположное ему число, находить модуль числа, сравнивать рациональные числа, складывать числа с помощью координатной прямой, складывать и вычитать рациональные числа, выполнять умножение и деление рациональных чисел, применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений;
- Раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, применять свойства уравнения для нахождения его решения;
- Изображать координатную плоскость, строить точку по заданным координатам, находить координаты изображенной в координатной плоскости точки, строить столбчатые диаграммы, находить значения величин по графикам зависимостей.

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования Российской Федерации к использованию в общеобразовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014 – 2015 учебный год.
2. Программы для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий. Математика. Составители: Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. М.: Дрофа, 2004 г.
3. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
4. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.
5. Виленкин Н. Я. Математика. 6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – 24-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2009. – 288 с.: ил.
6. Дидактические материалы по математике для 6 класса / А.С.Чесноков, К.И.Нешков. – М.: Просвещение, 2000. – 160 с.

<http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.matematika-na.ru/index.php> он-лайн тесты по математике