

Приложение 1  
к Основной образовательной программе  
основного общего образования (ФГОС ООО)  
МКОУ Савченская ООШ

**Программа учебного предмета  
«Математика»  
5-6 классов**

**Уровень – базовый**

Д. Емельяновичи

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 5-6 классов основного общего образования составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- Примерной программы по математике;
- учебного плана МКОУ Савченская ООШ.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий в себя учебник: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 5 класс, 6 класс: Учебник для обучающихся общеобразовательных организаций. – М.: Мнемозина.

Направленность программы: общеобразовательная.

Уровень изучения учебного материала: базовый.

Срок освоения программы – 2 года.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 5-6 классов включает все темы, предусмотренные федеральным образовательным стандартом основного общего образования по математике и основной образовательной программой основного общего образования.

Календарно-тематическое планирование предполагает наличие контрольных и проверочных работ, которые проводятся после завершения изучения конкретной темы или раздела. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (тесты, зачеты, самостоятельные работы, контрольные работы) и устный опрос.

Учебный план МКОУ Савченская ООШ предусматривает изучение алгебры в 5-6 классах в объеме 350 часов:

5 класс – 175 часов;

6 класс – 175 часов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ 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 её развития, о её 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:**

#### ***регулятивные***

*обучающиеся научатся:*

1. формулировать и удерживать учебную задачу;
2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
5. составлять план и последовательность действий;
6. осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
7. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

*обучающиеся получают возможность научиться:*

1. определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
2. предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
3. осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
4. выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

#### ***познавательные***

*обучающиеся научатся:*

1. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
2. использовать общие приёмы решения задач;
3. применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
4. осуществлять смысловое чтение;

5. создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
6. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8. понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
9. находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

*обучающиеся получают возможность научиться:*

1. устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
2. формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
3. видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
4. выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
5. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
6. выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
7. интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
8. оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

#### **коммуникативные**

*обучающиеся научатся:*

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
2. взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
3. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
4. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### **Предметные:**

*обучающиеся научатся:*

1. 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), обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе и дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломанная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
3. выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
4. пользоваться изученными математическими формулами;
5. самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
6. пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;

7. знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;  
*обучающиеся получают возможность научиться:*

1. выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

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

3. самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

<b>Рациональные числа</b>	
<b>Ученик научится:</b>	<b>Ученик получит возможность научиться:</b>
<p>1) понимать особенности десятичной системы счисления;</p> <p>2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;</p> <p>3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</p> <p>4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</p> <p>5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;</p> <p>6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов;</p> <p>7) выполнять несложные практические расчёты.</p> <p>8) представлять статистические данные по Калужской области в виде таблиц, диаграмм, графиков.</p>	<p>1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</p> <p>2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;</p> <p>3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</p>
<b>Действительные числа</b>	
<b>Ученик научится:</b>	<b>Ученик получит возможность научиться:</b>
<p>1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел.</p>	<p>1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;</p> <p>2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).</p>
<b>Измерения, приближения, оценки</b>	
<b>Ученик научится:</b>	<b>Ученик получит возможность научиться:</b>

<p>1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</p>	<p>1) <i>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;</i>  2) <i>понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</i></p>
<p><b>Наглядная геометрия</b></p>	
<p><b>Ученик научится:</b></p>	<p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p>
<p>1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;</p> <p>2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</p> <p>3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;</p> <p>4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;</p> <p>5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.</p>	<p>1) <i>вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</i></p> <p>2) <i>углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</i></p> <p>3) <i>применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.</i></p>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В курсе математики 5- 6 класса можно выделить следующие содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития обучающихся.

### 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. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. 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. (Решение текстовых задач с использованием статистических данных Калужского региона; задач, связанных со знанием флоры и фауны Куйбышевского района).

**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, объёма, массы, времени, скорости*. Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

### ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

### ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятия о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна. (Решение задач на представление статистических данных по Калужской области в виде таблиц, диаграмм, графиков)

### НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг.

Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

### **МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. 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.



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА  
ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.**

**5 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>К.р.</b>
<b>1</b>	Натуральные числа и ноль.	<b>46</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	Измерение величин	<b>30</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	Делимость натуральных чисел	<b>19</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	Обыкновенные дроби	<b>65</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	<b>15</b>	<b>1</b>
	<b>Итого</b>	<b>175</b>	<b>9</b>

**6 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>К.р.</b>
<b>1</b>	Отношения, пропорции, проценты	<b>26</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	Целые числа	<b>34</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	Рациональные числа	<b>38</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	Десятичные дроби	<b>34</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	Обыкновенные и десятичные дроби	<b>24</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	Итоговое повторение курса математики 6 класса.	<b>19</b>	<b>1</b>
	<b>Итого</b>	<b>175</b>	<b>9</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575867

Владелец Свиридов Олег Николаевич

Действителен с 21.03.2021 по 21.03.2022