
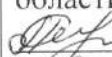
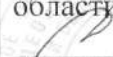
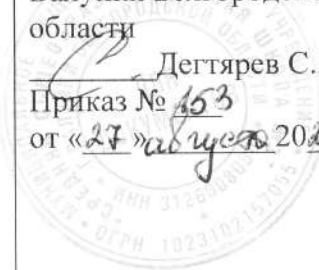


**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 3»  
г. Валуйки Белгородской области**

<p>«Согласовано» Руководитель МО МОУ «СОШ №3» г. Валуйки Белгородской области</p> <p> Степаненко В.П.</p> <p>Протокол № <u>6</u> от «<u>11</u>» <u>июня</u> 20 <u>20</u> г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МОУ «СОШ №3» г. Валуйки Белгородской области</p> <p> Копаева Л.И. «<u>10</u>» <u>июня</u> 20 <u>20</u> г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ №3» г. Валуйки Белгородской области</p> <p> Дегтярев С.А. Приказ № <u>153</u> от «<u>27</u>» <u>августа</u> 20 <u>20</u> г.</p> 
--	---	---

**Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Математика»  
для уровня основного общего образования  
(5-6 классы, базовый уровень)**

Составители:  
учитель математики - Копаева Л.И.  
учитель математики и физики - Степаненко В.П.  
учитель информатики и математики - Атанова Н.И.

## **Планируемые результаты освоения предмета «Математика» 5 – 6 классы**

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:**

- 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, её объективную трудность и собственные возможности её 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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 её 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 задачи 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.

#### **Регулятивные УУД:**

Обучающийся научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

#### **Познавательные УУД:**

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной

информации;

- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;

обобщения;

- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач

задач

### **Коммуникативные УУД:**

Обучающийся научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; до- говариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

### **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.

## Арифметика

### Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

### Обучающийся получит возможность научиться:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## Числовые и буквенные выражения. Уравнения

### Обучающийся научится:

выполнять операции с числовыми выражениями; выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых); решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

### Обучающийся получит возможность научиться:

развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях; овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

## Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

### Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
  - строить углы, определять их градусную меру;
  - распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
  - определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

### Обучающийся получит возможность научиться:

научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

### Обучающийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

### Обучающийся получит возможность научиться:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## Содержание учебного предмета «Математика»

### 5 – 6 классы

### 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.

**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. Понятие 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.

## **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 по учебному предмету «Математика»  
5 класс**

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов на изучение	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль
			Контрольные работы
<b>1</b>	<b>§1. Натуральные числа и шкалы</b>	<b>15</b>	<b>1</b>
	Обозначение натуральных чисел	3	-
	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3	-
	Плоскость. Прямая. Луч.	2	-
	Шкалы и координаты	3	-
	Меньше или больше	3	-
	Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»	1	1
<b>2</b>	<b>§2. Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>21</b>	<b>2</b>
	Сложение натуральных чисел и его свойства	5	-
	Вычитание	4	-
	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	1
	Числовые и буквенные выражения	3	-
	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3	-
	Уравнение	4	-
	Контрольная работа №3 «Числовые и буквенные выражения»	1	1
<b>3</b>	<b>§3. Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>27</b>	<b>2</b>
	Умножение натуральных чисел и его свойства	5	-
	Деление	7	-
	Деление с остатком	3	-
	Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1	1
	Упрощение выражений	5	-
	Порядок выполнения действий	3	-
	Степень числа. Квадрат и куб числа	2	-
	Контрольная работа №5 «Упрощение выражений»	1	1
<b>4</b>	<b>§ 4. Площади и объемы</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
	Формулы	2	-
	Площадь. Формула площади прямоугольника	2	-
	Единицы измерения площадей	3	-
	Прямоугольный параллелепипед	1	-
	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3	-



	Контрольная работа №6 «Площади и объемы»	1	1
5	§ 5. Обыкновенные дроби	23	2
	Окружность и круг	2	-
	Доли. Обыкновенные дроби	4	-
	Сравнение дробей	3	-
	Правильные и неправильные дроби	2	-
	Контрольная работа №7 «Доли. Обыкновенные дроби»	1	1
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	-
	Деление и дроби	2	-
	Смешанные числа	2	-
	Сложение и вычитание смешанных чисел	3	-
	Контрольная работа №8 теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями и смешанных чисел»	1	1
<b>6</b>	<b>§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
	Десятичная запись дробных чисел	2	-
	Сравнение десятичных дробей	3	-
	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	-
	Приближенные значения чисел. Округление чисел	2	-
	Контрольная работа №9 «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	1
<b>7</b>	<b>§7. Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>26</b>	<b>2</b>
	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3	-
	Деление десятичных дробей на натуральные числа	5	-
	Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	1	1
	Умножение десятичных дробей	5	-
	Деление на десятичную дробь	7	-
	Среднее арифметическое	4	-
	Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей»	1	1
<b>8</b>	<b>§8. Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>17</b>	<b>2</b>
	Микрокалькулятор	2	-
	Проценты	5	-
	Контрольная работа №12 «Проценты»	1	1
	Угол. Прямой и развернутый. Чертежный треугольник	3	-
	Измерение углов. Транспортир	3	-
	Круговые диаграммы	2	-
	Контрольная работа №13 «Инструменты для	1	1

	вычислений и измерений»		
<b>9</b>	<b>§ 9. Множества</b>	<b>3</b>	<b>-</b>
	Понятие множества.	1	-
	Общая часть множеств. Объединение множеств.	1	-
	Верно или неверно.	1	-
<b>10</b>	<b>Повторение</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
	Итоговое повторение курса математики 5 класса	12	-
	Контрольная работа №14 (итоговая)	1	1
	<b>Итого:</b>	<b>170</b>	<b>14</b>

### 6 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов на изучение	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль
			Контрольные работы
<b>1</b>	<b>§1. Делимость чисел</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
	Делители и кратные	3	-
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	-
	Признаки делимости на 9 и на 3	2	-
	Простые и составные числа	2	-
	Разложение на простые множители	2	-
	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	3	-
	Наименьшее общее кратное	4	-
	Контрольная работа №1. «Делимость чисел»	1	1
<b>2</b>	<b>§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>22</b>	<b>2</b>
	Основное свойство дроби	2	-
	Сокращение дробей	3	-
	Приведение дробей к общему знаменателю	3	-
	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6	-
	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	1
	Сложение и вычитание смешанных чисел	6	-
	Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	1
<b>3</b>	<b>§3. Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>31</b>	<b>3</b>
	Умножение дробей	4	-
	Нахождение дроби от числа	4	-

	Применение распределительного свойства умножения	5	-
	Контрольная работа №4 «Умножение обыкновенных дробей»	1	1
	Взаимно обратные числа	2	-
	Деление	5	-
	Контрольная работа №5 «Деление обыкновенных дробей»	1	1
	Нахождение числа по его дроби	5	-
	Дробные выражения	3	-
	Контрольная работа №6 «Дробные выражения»	1	1
<b>4</b>	<b>§4. Отношения и пропорции</b>	<b>18</b>	<b>2</b>
	Отношения	5	-
	Пропорции	2	-
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	-
	Контрольная работа №7 «Отношения и пропорции»	1	1
	Масштаб	2	-
	Длина окружности и площадь круга	2	-
	Шар	2	-
	Контрольная работа №8 «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга»	1	1
<b>5</b>	<b>§5. Положительные и отрицательные числа</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
	Координаты на прямой	3	-
	Противоположные числа	2	-
	Модуль числа	2	-
	Сравнение чисел	3	-
	Изменение величин	2	-
	Контрольная работа №9 «Положительные и отрицательные числа»	1	1
<b>6</b>	<b>§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>11</b>	<b>1</b>
	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	-
	Сложение отрицательных чисел	2	-
	Сложение чисел с разными знаками	3	-
	Вычитание	3	-
	Контрольная работа №10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	1
<b>7</b>	<b>§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
	Умножение	3	-
	Деление	3	-
	Рациональные числа	2	-
	Свойства действий с рациональными числами	3	-
	Контрольная работа №11 «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	1

<b>8</b>	<b>§8. Решение уравнений</b>	<b>15</b>	<b>2</b>
	Раскрытие скобок	2	-
	Коэффициент	2	-
	Подобные слагаемые	3	-
	Контрольная работа №12 «Раскрытие скобок. Подобные»	1	1
	Решение уравнений	6	-
	Контрольная работа №13 «Решение уравнений»	1	1
<b>9</b>	<b>§9. Координаты на плоскости</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
	Перпендикулярные прямые	2	-
	Параллельные прямые	2	-
	Координатная плоскость	3	-
	Столбчатые диаграммы	2	-
	Графики	3	-
	Контрольная работа №14 «Координаты на плоскости»	1	1
<b>10</b>	<b>Повторение</b>	<b>15</b>	<b>1</b>
	Итоговое повторение курса математики 5-6 классов	15	-
	Контрольная работа №15 (итоговая)	1	1
	<b>Итого:</b>	<b>170</b>	<b>15</b>

В данном документе  
прошито и прошнуровано  
\_\_\_\_\_ страниц  
Директор МОУ « СОШ №3»  
г. Валуйки \_\_\_\_\_  
С.А. Дегтярев

