

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 г.ТВЕРИ

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением

Председатель МО математики и информатики

О.Н. Степкина

Протокол № 1 от 30.08.2021

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ СОШ №3



С.А. Афанасьева

Приказ № 30 от 30.08.21

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Математика
Класс	5
Учитель	Степкина Ольга Николаевна Александрова Ирина Львовна Мурина Татьяна Александровна
Основание	Основная образовательная программа основного общего образования МОУ СОШ № 3 на 2021-2022 учебный год Примерная программа основного общего образования по математике с учётом <i>авторской программы</i> (Программы 5 – 11 классы / [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. – М.: Вентана – Граф, 2014).
Учебники	Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана- Граф, 2016, 2020.

2021/2022 учебный год

Паспорт рабочей программы

Тип программы: программа основного общего образования

Статус программы: рабочая программа учебного курса «математика-5»

Назначение программы:

- * *для обучающихся* образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;
- * *для педагогических работников МОУ СОШ №3* программа определяет приоритеты в содержании образования и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования;
- * *для администрации МОУ СОШ №3* программа является основанием для определения качества реализации общего образования.

Категория обучающихся: учащиеся 5-х классов МОУ СОШ № 3

Сроки освоения программы: 1 год

Объем учебного времени: 170 часов

Форма обучения: очная

Режим занятий: 5 часов в неделю

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Формы контроля ЗУН (ов):

- ✓ наблюдение;
- ✓ беседа;
- ✓ фронтальный опрос;
- ✓ опрос в парах;
- ✓ практикум.

Формы контроля:

- ❖ *Срезовые работы:* входной контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль.
- ❖ *Текущий контроль (письменные опросы):* контрольные работы, тесты, самостоятельные работы, практические работы.
- ❖ *Текущий контроль (устные опросы):* собеседование, зачеты.
- ❖ *Медиаформы:* индивидуальные тесты Excel, фронтальные тесты PowerPoint.

Пояснительная записка

- Рабочая программа по учебному предмету «Математика-5» составлена на основе
- Фундаментального ядра содержания общего образования,
 - Требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями от «29» декабря 2014 года)
 - С учётом преемственности с Примерными программами для начального общего образования по математике,
 - Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания № 1/15 от «8» апреля 2015 года (в редакции протокола №1/20 от «4» февраля 2020 года)
 - Примерной основной образовательной программы основного общего образования образовательного учреждения
 - Авторской программы по математике: 5 – 11 классы/ [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. – М.: Вентана – Граф, 2014
Примерного тематического планирования к учебному комплексу для 5 класса (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.)
 - Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях
 - С учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, базисного учебного плана.

Программа соответствует учебнику «Математика-5» для пятого класса образовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др. – М.: Вентана – Граф, 2016, 2020 гг. / и обеспечена учебно-методическим комплектом «Математика» для 5-го класса авторов А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др. (М.: Вентана – Граф).

Согласно федеральному базисному учебному плану в 5 классе основной школы 5 часов в неделю, всего в год 170 часов, в т.ч. 11 контрольных работ.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ.

Уровень обучения – базовый.

Рабочая программа построена на основе применения ИКТ в преподавании математики.

В рабочей программы спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал (слайды), задания для устного опроса обучающихся, тренировочные упражнения, цифровые образовательные ресурсы, открытые мультимедиа системы, презентации, включающие разработки уроков, фронтальные работы, компьютерные тесты и математические диктанты, учебно – методические комплексы «Живая математика», электронные учебники, УМК «Математика 5-11», «1С: Математический конструктор 3.0», программные комплексы «Координатная плоскость», «Графический редактор Math Graf».

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это

постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использование прикидки и оценки, выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Тематические и итоговые контрольные работы:

1. Контрольная работа № 1 «Вводная. Повторение курса математики начальной школы»
2. Контрольная работа № 2 «Натуральные числа»
3. Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»
4. Контрольная работа № 4 «Уравнение. Угол. Многоугольники»
5. Контрольная работа № 5 «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»
6. Контрольная работа № 6 «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»
7. Контрольная работа № 7 «Обыкновенные дроби»
8. Контрольная работа № 8 «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»
9. Контрольная работа № 9 «Умножение и деление десятичных дробей»
10. Контрольная работа № 10 «Среднее арифметическое. Проценты»
11. Контрольная работа № 11 «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс математики 5 класса»

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
1	<i>Натуральные числа.</i>	17 ч.
2	<i>Сложение и вычитание натуральных чисел.</i>	33 ч.
3	<i>Умножение и деление натуральных чисел.</i>	37 ч.
4	<i>Обыкновенные дроби.</i>	18 ч.
5	<i>Десятичные дроби</i>	48 ч.
6	<i>Повторение и систематизация учебного материала.</i>	13 ч.
7	<i>Дружим с компьютером</i>	3 ч.
8	<i>Итоговый урок по курсу 5 класса</i>	1 ч.
	<i>Итого:</i>	170 ч.

Содержание программы учебного предмета

Раздел I. Натуральные числа и действия над ними. (90 часов)

Глава 1. Натуральные числа. (15 часов)+входная контрольная работа (1 час)

Содержание учебного материала

Число. Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Геометрические фигуры: отрезок, плоскость, прямая, луч. Измерения геометрических величин. Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Единицы длины. Шкала. Координатный луч.

Дополнения: знакомство с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; углубление и развитие представления о натуральных числах; старинные русские меры длины.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.

Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.

Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.

Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки

Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел. (33 часа)

Содержание учебного материала

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Числовое выражение. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенное выражение и его числовое значение. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Уравнения. Корень уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Многоугольники. Равные фигуры. Периметр многоугольника. Треугольник. Виды треугольников. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.

Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.

С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.

Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.

Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.

Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии

Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел. (37 часов)

Содержание учебного материала

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами. Понятие и свойства площади. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей. Прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Наглядные представления о пространственных фигурах. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба. Комбинаторные задачи.

Дополнения: вычисление площадей фигур на клетчатой бумаге. Палетка. Вычисление объёмов пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.

Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.

Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие.

Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.

Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.

Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие.

Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов

Раздел II. Дробные числа и действия над ними. (66 часов)

Глава 4. Обыкновенные дроби. (18 часов)

Содержание учебного материала

Обыкновенные дроби. Основные задачи на дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа.

Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.

Глава 5. Десятичные дроби. (48 часов)

Содержание учебного материала

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Прикидки результатов вычислений. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами. Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.

Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде

десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам

Повторение и систематизация учебного материала (13 часов)

Дружим с компьютером (3 часа)

Итоговый урок по курсу 5 класса (1 час)

Планируемые результаты обучения математики в 5 классе

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся 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, применение калькулятора;
- 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.).

Учащийся получит возможность:

- 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

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

- 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

По окончании изучения курса учащийся 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.

Учащийся получит возможность:

- 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

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

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

Перечень компонентов учебно-методического комплекса, обеспечивающего реализацию рабочей программы:

- ✓ базовый учебник
- ✓ дополнительная литература для учителя и учащихся
- ✓ перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников, обучающих, справочно-информационных, контролирующих компьютерных программ

Учебно-методический комплекс учителя:

1. Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016, 2020 годы.
2. Математика. 5 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский и др. – М.: Вентана-Граф, 2015.
3. Математика. 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
4. Математика. 5 класс: Рабочая тетрадь / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
5. В.И. Жохов, В.Н. Погодин. Математический тренажер 5 класс: пособие для учителей и учащихся. Мнемозина, 2010
6. В.И. Жохов. Математика. 5 класс. Диктанты для учащихся общеобразовательных учреждений – М., 2009
7. Е.Е. Тульчинская. Математика 5 блиц опрос – М.: Мнемозина, 2009
8. И.П. Ершова, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса. Илекса, 2014
9. И.Я. Депман. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-6 классов– М., 2009
10. Ф. Ф. Лысенко. Математика 5-6 класс тесты для промежуточной аттестации. Р.- на - Д. Изд. «Легион», 2008
11. С. С. Минаева. 20 тестов по математике 5-6 классы. М.: изд. «Экзамен», 2009
12. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005.

Учебно-методический комплекс ученика:

1. Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016, 2020 годы.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран (на штативе или навесной).
4. Интерактивная доска.

Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

1. Набор геометрических тел (демонстрационный и раздаточный).
2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
3. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Электронные учебные пособия

1. УМК «Живая математика» КСР Technologies, версия 4
2. «1С: Математический конструктор 3.0»
3. Программный комплекс «Координатная плоскость»
4. «Графический редактор Math Graf».

Тематическое планирование курса математики в 5 классе

5 часов в неделю, 170 часов за год (учебник «Математика 5 класс» А.Г.Мерзляк)

№ п/п	Номер урока	Параграф	Тема разделов, глав и уроков	Количество часов
1.	1 – 17		Глава 1. Натуральные числа	16 часов + входная контрольная работа 1 час
2.	1	§1	Ряд натуральных чисел (<i>изучение нового материала</i>)	1
3.	2	§1	Ряд натуральных чисел (<i>закрепление знаний</i>)	1
4.	3	§2	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел (<i>изучение нового материала</i>)	1
5.	4	§2	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	1
6.	5		Входная контрольная работа за курс начальной школы	1
7.	6	§3	Отрезок, длина отрезка (<i>изучение нового материала</i>)	1
8.	7	§3	Отрезок, длина отрезка (<i>закрепление знаний</i>)	1
9.	8	§4	Плоскость, прямая, луч (<i>изучение нового материала</i>)	1
10.	9	§4	Плоскость, прямая, луч (<i>закрепление знаний</i>)	1
11.	10	§4	Плоскость, прямая, луч (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	1
12.	11	§5	Работа над ошибками. Шкала. Координатный луч (<i>изучение нового материала, закрепление знаний</i>)	1
13.	12	§5	Шкала. Координатный луч (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	1
14.	13	§6	Сравнение натуральных чисел (<i>изучение нового материала, закрепление знаний</i>)	1
15.	14	§6	Сравнение натуральных чисел (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	1
16.	15 – 16	Глава 1	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Натуральные числа» (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	2
17.	17	Глава 1	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа» (контроль и оценка знаний)	1
18.	18 – 50		Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел	33 часа
19.	18	§7	Работа над ошибками. Сложение натуральных чисел (<i>изучение нового материала</i>)	1
20.	19	§7	Сложение натуральных чисел (<i>закрепление знаний</i>)	1
21.	20	§7	Свойства сложения натуральных чисел (<i>открытие новых знаний</i>)	1
22.	21	§7	Свойства сложения натуральных чисел (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	1
23.	22	§8	Вычитание натуральных чисел (<i>открытие</i>)	1

			<i>новых знаний)</i>	
24.	23	§8	Вычитание натуральных чисел <i>(закрепление знаний)</i>	1
25.	24 – 25	§8	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел» <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	2
26.	26	§8	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел» <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	1
27.	27	§9	Числовые и буквенные выражения. Формулы <i>(изучение нового материала)</i>	1
28.	28	§9	Числовые и буквенные выражения Формулы <i>(закрепление знаний)</i>	1
29.	29	§9	Решение упражнений по теме «Числовые и буквенные выражения. Формулы» <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
30.	30	§§7 – 9	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» (контроль и оценка знаний)	1
31.	31	§10	Работа над ошибками. Уравнения <i>(открытие новых знаний)</i>	1
32.	32	§10	Уравнения <i>(закрепление знаний)</i>	1
33.	33	§10	Решение задач при помощи уравнений <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
34.	34	§11	Угол. Обозначение углов <i>(изучение нового материала)</i>	1
35.	35	§11	Угол. Обозначение углов. <i>(закрепление материала)</i>	1
36.	36	§12	Угол. Виды углов <i>(изучение нового материала)</i>	1
37.	37 – 40	§12	Угол. Виды углов <i>(закрепление знаний)</i>	4
38.	41	§13	Многоугольники. Равные фигуры <i>(изучение нового материала)</i>	1
39.	42	§13	Многоугольники. Равные фигуры. <i>(закрепление знаний)</i>	1
40.	43	§14	Треугольник и его виды <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
41.	44 – 45	§14	Треугольник и его виды <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	2
42.	46	§15	Прямоугольник. ось симметрии фигуры <i>(изучение нового материала)</i>	1
43.	47 – 48	§15	Прямоугольник. ось симметрии фигуры <i>(закрепление знаний)</i>	2
44.	49	§§10 – 15	Повторение и систематизация учебного материала по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники" <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	1
45.	50	§§10 – 15	Контрольная работа № 3 по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники" (контроль и оценка знаний)	1
46.	51 – 87		Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел	37 часов

47.	51	§16	Работа над ошибками. Умножение. Переместительное свойство умножения (<i>изучение нового материала</i>)	1
48.	52 – 54	§16	Умножение. Переместительное свойство умножения (<i>закрепление знаний</i>)	3
49.	55	§17	Сочетательное и распределительное свойства умножения (<i>изучение нового материала</i>)	1
50.	56 – 57	§17	Сочетательное и распределительное свойства умножения (<i>закрепление знаний</i>)	2
51.	58	§18	Деление (<i>изучение нового материала</i>)	1
52.	59	§18	Деление (<i>закрепление знаний</i>)	1
53.	60 – 64	§18	Решение упражнений по теме «Деление» (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	5
54.	65	§19	Деление с остатком (<i>изучение нового материала</i>)	1
55.	66	§19	Деление с остатком (<i>закрепление знаний</i>)	1
56.	67	§19	Решение упражнений по теме «Деление с остатком» (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	1
57.	68	§20	Степень числа (<i>изучение нового материала</i>)	1
58.	69	§20	Степень числа (<i>закрепление знаний</i>)	1
59.	70	§§16 – 20	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком» (контроль и оценка знаний)	1
60.	71	§21	Работа над ошибками. Площадь. Площадь прямоугольника (<i>изучение нового материала</i>)	1
61.	72	§21	Площадь. Площадь прямоугольника (<i>закрепление знаний</i>)	1
62.	73 – 74	§21	Решение упражнений по теме «Площадь. Площадь прямоугольника» (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	2
63.	75	§22	Прямоугольный параллелепипед пирамида (<i>изучение нового материала</i>)	1
64.	76	§22	Прямоугольный параллелепипед пирамида (<i>закрепление знаний</i>)	1
65.	77	§22	Решение упражнений по теме «Прямоугольный параллелепипед пирамида» (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	1
66.	78	§23	Объём прямоугольного параллелепипеда (<i>изучение нового материала</i>)	1
67.	79	§23	Объём прямоугольного параллелепипеда (<i>закрепление знаний</i>)	1
68.	80 – 81	§23	Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда» (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	2
69.	82	§24	Комбинаторные задачи (<i>изучение нового материала</i>)	1
70.	83 – 84	§24	Комбинаторные задачи (<i>закрепление знаний</i>)	2
71.	85 – 86	§§21 – 24	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём. Комбинаторные задачи» (<i>обобщение и</i>	2

			<i>систематизация знаний)</i>	
72.	87	§§21 – 24	Контрольная работа № 5 по теме «Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» (контроль и оценка знаний)	1
73.	88 - 105		Глава 4. Обыкновенные дроби	18 часов
74.	88	§25	Работа над ошибками. Понятие обыкновенной дроби (<i>открытие новых знаний</i>)	1
75.	89	§25	Понятие обыкновенной дроби (<i>закрепление знаний</i>)	1
76.	90 – 92	§25	Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби» (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	3
77.	93	§26	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей (<i>изучение нового материала</i>)	1
78.	94	§26	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей (<i>закрепление знаний</i>)	1
79.	95	§§25 – 26	Решение упражнений по теме «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей» (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	1
80.	96	§27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (<i>изучение нового материала</i>)	1
81.	97	§27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (<i>закрепление знаний</i>)	1
82.	98	§28	Дроби и деление натуральных чисел (<i>изучение нового материала</i>)	1
83.	99	§29	Смешанные числа (<i>изучение нового материала</i>)	1
84.	100	§29	Смешанные числа (<i>закрепление знаний</i>)	
85.	101	§29	Решение упражнений по теме «Смешанные числа» (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	1
86.	102	§29	Сложение и вычитание смешанных чисел (<i>изучение нового материала</i>)	1
87.	103	§29	Сложение и вычитание смешанных чисел (<i>закрепление знаний</i>)	1
88.	104	Глава 4	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные дроби» (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	1
89.	105	Глава 4	Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби» (контроль и оценка знаний)	1
90.	106 – 153		Глава 5. Десятичные дроби	48 часов
91.	106	§30	Работа над ошибками. Представление о десятичных дробях (<i>изучение нового материала</i>)	1
92.	107	§30	Представление о десятичных дробях (<i>закрепление знаний</i>)	1
93.	108 – 109	§30	Решение упражнений по теме «Десятичные дроби» (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	2
94.	110	§31	Сравнение десятичных дробей (<i>изучение нового материала</i>)	1
95.	111	§31	Сравнение десятичных дробей (<i>закрепление знаний</i>)	1
96.	112	§31	Решение упражнений по теме «Сравнение десятичных дробей» (<i>комплексное применение знаний и способов действий</i>)	1

97.	113	§32	Округление чисел. Прикидки <i>(изучение нового материала)</i>	1
98.	114	§32	Округление чисел. Прикидки Энергосбережение <i>(закрепление знаний)</i>	1
99.	115	§32	Решение упражнений по теме «Округление чисел. Прикидки» <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
100.	116	§33	Сложение и вычитание десятичных дробей <i>(изучение нового материала)</i>	1
101.	117	§33	Сложение и вычитание десятичных дробей <i>(закрепление знаний)</i>	1
102.	118 – 121	§33	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	4
103.	122	§§30 – 33	Контрольная работа №7 по теме «Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей» <i>(контроль и оценка знаний)</i>	1
104.	123	§34	Работа над ошибками. Умножение десятичных дробей на натуральные числа <i>(изучение нового материала)</i>	1
105.	124	§34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа <i>(закрепление знаний)</i>	1
106.	125	§34	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа» <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
107.	126	§34	Умножение десятичных дробей <i>(открытие новых знаний)</i>	1
108.	127	§34	Умножение десятичных дробей <i>(закрепление знаний)</i>	1
109.	128	§34	Умножение десятичных дробей <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
110.	129	§34	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей» <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	1
111.	130	§35	Деление десятичных дробей <i>(изучение нового материала)</i>	1
112.	131	§35	Деление десятичных дробей <i>(закрепление знаний)</i>	1
113.	132	§35	Деление десятичных дробей <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
114.	133	§35	Решение упражнений по теме «Деление десятичных дробей» <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
115.	134	§35	Деление на десятичную дробь <i>(изучение нового материала)</i>	1
116.	135	§35	Деление на десятичную дробь <i>(закрепление знаний)</i>	1
117.	136	§35	Деление на десятичную дробь <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
118.	137	§35	Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь» <i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>	1
119.	138	§35	Решение упражнений по теме «Деление на	1

			десятичную дробь» (обобщение и систематизация знаний)	
120.	139	§§34 – 35	Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей» (контроль и оценка знаний)	1
121.	140	§36	Работа над ошибками. Среднее арифметическое среднее значение величины (открытие новых знаний)	1
122.	141	§36	Среднее арифметическое среднее значение величины (закрепление знаний)	1
123.	142	§36	Решение упражнений по теме «Среднее арифметическое среднее значение величины» (комплексное применение знаний и способов действий)	1
124.	143	§37	Проценты. Нахождение процентов от числа (открытие новых знаний)	1
125.	144	§37	Проценты. Нахождение процентов от числа (закрепление знаний)	1
126.	145 – 146	§37	Решение упражнений по теме «Проценты. Нахождение процентов от числа» (комплексное применение знаний и способов действий)	2
127.	147	§38	Нахождение числа по его процентам (изучения нового материала)	1
128.	148 – 150	§38	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам» (закрепление и комплексное применение знаний и способов действий)	3
129.	151 – 152	§§36 – 38	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	2
130.	153	§§36 – 38	Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты» (контроль и оценка знаний)	1
132.	154		ВПР	1
131.	155 – 170		Повторение и решение задач	12 часов
132.	155	Глава 1	Натуральные числа и шкалы (закрепление знаний)	1
133.	156	Глава 2	Сложение и вычитание натуральных чисел (закрепление знаний)	1
134.	157 – 158	Глава 3	Умножение и деление натуральных чисел (закрепление знаний)	2
135.	159	Глава 4	Площади и объемы (закрепление знаний)	1
136.	160 – 161	Глава 5	Обыкновенные дроби (закрепление знаний)	2
137.	162	Глава 6	Сложение и вычитание десятичных дробей (закрепление знаний)	1
138.	163 – 164	Глава 7	Умножение и деление десятичных дробей (закрепление знаний)	2
139.	165		Итоговая контрольная работа № 10 (контроль и оценка знаний)	1
140.	166		Анализ контрольной работы (рефлексия)	1
141.	167 – 169		Дружим с компьютером	3 часа
142.	167		Работа над ошибками. Дружим с компьютером.	1
143.	168		Решение задач с помощью графического	1

			редактора.	
144.	169		Решение задач с помощью графического редактора.	1
145.	170		<i>Итоговый урок по курсу 5 класса (обобщение и систематизация знаний)</i>	<i>1 час</i>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Оценка устных ответов учащихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя
- учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике
- при решении задач наблюдаются четко осознанные действия
- решает нестандартные задачи
- не допускает вычислительных ошибок
- умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя
- без использования собственного плана, новых примеров
- без применения знаний в новой ситуации
- без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов
- не задумываясь решает задачи по известному алгоритму
- проявляет способность к самостоятельным выводам
- допускает вычислительные ошибки крайне редко

Ответ оценивается отметкой «3», ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков

- учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме
- решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся
- допускает много вычислительных ошибок

Ответ оценивается отметкой «2», ставится в случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала
- обнаружено незнание или непонимание 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
- ученик обнаружил полное незнание или непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных ответов учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновать рассуждения не являлось специальным объектом проверки)
- допущена одна или две-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись (специальным объектом проверки)
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме
- без недочетов выполнено не менее половины работы

Отметка «2» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по проверяемой теме в полном объеме
- правильно выполнено менее половины работы
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах, графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно

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

Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения
- незнание наименований единиц измерения
- неумение выделить в ответе главное
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач
- неумение делать выводы и обобщения
- неумение читать и строить графики
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками
- потеря корня или сохранение постороннего корня
- отбрасывание без объяснений одного из них
- равнозначные им ошибки
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской
- логические ошибки

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными
- неточность графика
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными)
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде

Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков