

**МБОУ СОШ с. Балта им. Балта им. Э. Тиникашвили**

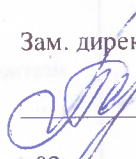
РАССМОТРЕНО на ШМО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ:

Протокол №1 от  
«30» августа 2021г.

Зам. директора по УВР

  
И.Г. Павлиашвили

«02» сентября 2021г

Директор МБОУ СОШ с. Балта

Е.И. Карелидзе

«02» сентября 2021 г.

Руководитель ШМО

Межлумян К.И.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«Математика» 5 класс**

**на 2021-2022 учебный год**

Уровень обучения (класс) **основное общее образование, 5**

Общее количество часов: **170 часа**

Количество часов в неделю **5 часов**

Учитель **Джисоева Ф.А.**

УМК: Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин — М.: Просвещение, 2018. - 256 с.

г. Владикавказ

2021-2022 учебный год

**МБОУ СОШ с. Балта им. Балта им. Э. Тиникашвили**

РАССМОТРЕНО на ШМО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ:

Протокол №1 от

Директор МБОУ СОШ с. Балта

«30» августа 2021г.

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Е.И. Карелидзе

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ И.Г. Павлиашвили

«02» сентября 2021 г.

Межлумян К.И.

«02» сентября 2021г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«Математика» 5 класс**

**на 2021-2022 учебный год**

Уровень обучения (класс) **основное общее образование, 5**

Общее количество часов: **170 часа**

Количество часов в неделю **5 часов**

Учитель **Джигоева Ф.А.**

УМК: Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин — М.: Просвещение, 2018. - 256 с.

г. Владикавказ

2021-2022 учебный год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Нормативные документы к Рабочей программе по ФГОС:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»
2. Федеральный Государственный стандарт ( утвержденный приказом Минобробразования и науки РФ от 06.10.2009 №373).  
Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования(утв.приказом Минобробразования и науки РФ от 17.12.2010.)
3. Основная образовательная программа МБОУ СОШ с.Балта им. Э.Тиникашвили на 2021-2022 уч.год (утв.приказом от 30.08.2021 №107)
4. Учебный план МБОУ СОШ с.Балта им.Э.Тиникашвили на 2021-2022 уч. год (утв.приказом от 30.08.2021 №107)
5. Положение о рабочей программе по ФГОС (утв.приказа от 30.10.2017 №106)
6. Математика 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций (С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников и др.)-17-е изд. 2018 г.

### **Место предмета в учебном плане**

Программа рассчитана на 170 часов ,5 часов в неделю

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности обучающихся. Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих *целей*:

1. *в направлении личностного развития:*

- **формирование** представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- **развитие** логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- **формирование** интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- **воспитание** качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- **формирование** качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- **развитие** интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2. *в метапредметном направлении:*

- **развитие** представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- **формирование** общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3. *в предметном направлении:*

- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- **создание** фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Рабочая программа по математике обеспечена учебником для 5 класса авторов *С.М. Никольский, М.К. Потанов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. -17-е изд.-М.Просвещение.2018.*

Данный учебник является *первой частью двухлетнего курса математики для общеобразовательных школ*. Новое издание учебника дополнено и переработано. Его математическое содержание позволяет достичь планируемых результатов обучения, предусмотренных ФГОС. В доработанном варианте в системе упражнений выделены специальные рубрики по видам деятельности. Также специально выделены задания для устной работы, задачи на построение, старинные задачи и задачи повышенной трудности. Каждая глава учебника дополнена историческими сведениями и интересными занимательными заданиями.

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.13-е издание.

*При изучении математики* реализуется концепция духовно – нравственного развития и воспитания личности. У обучающихся формируется система базовых ценностей: социальная справедливость, гражданственность, искусство и литература, природа, человечество в ходе решения практико-ориентируемых задач.

*Рабочая программа по математике тесно связана с программой воспитания и социализации*, так как ее реализация формирует у обучающихся приоритетные для общества ценностные ориентации и качества личности. Программа направлена на развитие и воспитание школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных

приоритетов на основе осмысления исторического опыта, активно и творчески применяющего математические знания в учебной и социальной деятельности.

**Рабочая программа включает в себя четыре раздела:** «Натуральные числа и нуль», «Измерение величин», «Делимость натуральных чисел», «Обыкновенные дроби». В первом разделе систематизируются и обобщаются сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, развиваются навыки вычислительных действий с натуральными числами и осознанное владение законами сложения и вычитания. Во втором разделе учащиеся продолжают знакомиться с геометрическими фигурами и соответствующей терминологией, систематизируют знания о измерениях геометрических величин. В третьем разделе завершается изучение натуральных чисел рассмотрением признаков делимости, понятия НОД и НОК. В четвёртом разделе программы формируются умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные дроби, смешанные числа, решаются задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

**Образовательный процесс** МОУ соответствует современным требованиям обучения и воспитания школьников. Особенностью образовательного процесса является использование в деятельности учреждения инновационных методик и технологий. При составлении рабочей программы учитывались **региональные особенности** образовательного учреждения.

**В соответствии с требованиями ФГОС рабочая программа по математике** реализует деятельностный подход, который предполагает отказ от репродуктивных форм работы в пользу активного включения учеников в самостоятельную познавательную деятельность. В ходе организации образовательного процесса большое внимание уделяется использованию проблемного диалога (образовательной технологии). Она учит самостоятельно открывать новые знания и предлагает строить деятельность учеников на уроке, работая индивидуально, в паре, в группе, коллективно по универсальному алгоритму решения жизненно-практических проблем: осознание проблемной ситуации

– противоречия, например, между двумя мнениями, формулирование проблемы, задачи, цели, составление плана действий, реализация плана, проверка результата.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В курсе математики 5 класса можно выделить следующие *основные содержательные линии*: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика, наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены 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-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися 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 учащимися 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 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 формирования 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 учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

*Формы организации образовательного процесса.* Уроки деятельностной направленности распределены в 4 группы:

- *урок открытия нового знания* (деятельностная цель: формирование у обучающихся умений реализации новых способов действия; образовательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов);
- *урок рефлексии* (деятельностная цель: формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной формы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений; образовательная цель: коррекция и тренинг изученных способов действий, понятий, алгоритмов и т. д.);
- *урок обобщения и систематизации знаний* (деятельностная цель: формирование у обучающихся деятельностных способностей, а также способностей к структурированию и систематизации; образовательная цель: построение



обобщающих деятельностных норм и выявление теоретических основ развития содержательно-методических линий курса);

- *урок развивающего контроля* (деятельностная цель: формирование у обучающихся способностей к осуществлению контрольной функции; образовательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов).

Во внеурочное время обучающиеся 6 класса будут включены в решение жизненных задач, в проектную деятельность.

Систематическое решение жизненных задач даст возможность не только углубиться в математику, увидеть взаимосвязь математики и других областей знаний, но и совершенствоваться в умении самостоятельно работать с информацией.

### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю ( *всего 175 часов на 35 учебных недель*) в 5 классе. Контрольных работ- 8.

Промежуточный контроль знаний осуществляется с помощью проверочных самостоятельных работ, электронного тестирования.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

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

***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

1. ответственное отношение к учению;
2. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
5. экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
6. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

1. первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
4. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

***Метапредметные:***

**регулятивные**

*учащиеся 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;
8. сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся 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;
5. концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

### **познавательные**

*учащиеся 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 решений 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;

*учащиеся 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);
9. устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

#### **коммуникативные**

*учащиеся 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. прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
4. разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
5. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
6. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### ***Предметные:***

*учащиеся 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, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, 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;

*учащиеся 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;
4. видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
5. выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
6. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
7. выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
8. интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
9. оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
10. устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

### Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета на уровне основного общего образования составлено в соответствии:

- **Натуральные числа и нуль**
- **Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

- **Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

- **Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

- **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

- **Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

- **Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

- **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

- **Деление с остатком**



Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

- **Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.

- **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

- **Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

- **Дроби**

- **Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

- **Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

- **Решение текстовых задач**

- **Единицы измерений:** длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

- **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

- **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

- **Логические задачи**

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

- **Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

- **Наглядная геометрия**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников.*

*Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.*

*Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.*

*Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.*

*Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.*

*Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.*

*Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.*

- **История математики**

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему ?*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

## **Глава 1. Натуральные числа и нуль (46).**

Повторение курса начальной школы (6). Ряд натуральных чисел (1). Десятичная система записи натуральных чисел (1). Сравнение натуральных чисел (1). Сложение. Законы сложения (2). Вычитание (2). Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания (2). Умножение. Законы умножения (2). Распределительный закон (2). Сложение и вычитание чисел столбиком (2). Контрольная работа №1 (1). Умножение чисел столбиком (3). Степень с натуральным показателем (2). Деление нацело (3). Решение текстовых задач с помощью умножения и деления (2). Задачи «на части» (3). Деление с остатком (3). Числовые выражения (2). Контрольная работа №2 (1). Нахождение двух чисел по их сумме и разности (3). Вычисления с помощью калькулятора (1). Занимательные задачи (1).

### ***Планируемые результаты изучения по теме.***

*Обучающийся научится:*

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;*
- 2) описывать свойства натурального ряда;*
- 3) читать и записывать натуральные числа;*
- 4) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;*
- 5) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;*
- 6) сравнивать и упорядочивать натуральные числа;*
- 7) выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значения степеней, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;*
- 8) формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их рационализации вычислений;*
- 9) уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.*

*Обучающийся получит возможность:*

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;*
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;*
- 4) анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;*
- 5) решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.*

***Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС:*** личностные – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; метапредметные - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; предметные - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

## ***Глава 2. Измерение величин (30)***

Прямая. Луч. Отрезок (2) Измерение отрезков (2) Метрические единицы длины(2). Представление натуральных чисел на координатном луче(2). Контрольная работа №3 (1). Окружность и круг. Сфера и шар(1). Углы. Измерение углов (2). Треугольники(2). Четырёхугольники(2). Площадь прямоугольника. Единицы площади(2). Прямоугольный параллелепипед (2). Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема(2). Контрольная работа №4 (1) Единицы

массы (1). Единицы времени (1). Задачи на движение (3). Многоугольники (1) Исторические сведения. Занимательные задачи (1)

***Планируемые результаты изучения по теме:***

*Обучающийся научится:*

- 1. измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;*
- 2. строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;*
- 3. выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;*
- 4. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;*
- 5. изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов;*
- 6. распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;*
- 7. строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;*
- 8. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;*
- 9. измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие;*
- 10. вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы;*
- 11. выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие;*
- 12. решать задачи на движение и на движение по реке.*

*Обучающийся получит возможность:*

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, со. из прямоугольных параллелепипедов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
4. решать занимательные задачи.

**Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС:** личностные – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; метапредметные - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; предметные - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

### **Глава 3 «Делимость натуральных чисел» (19)**

Свойства делимости (2). Признаки делимости (3). Простые и составные числа(2). Делители натурального числа (3). Наибольший общий делитель (3). Наименьшее общее кратное (3). Контрольная работа №5 (1) Использование четности и нечетности при решении задач(1). Занимательные задачи (1)

#### **Планируемые результаты изучения по теме:**

*Обучающийся научится:*

1. формулировать определения делителя и кратного, простого и сое гит числа, свойства и признаки делимости чисел;
2. доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
3. классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по признакам деления на 3 и т. п.).

*Обучающийся получит возможность:*

1. решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел;

2. *изучить тему «Многоугольники»;*
3. *изучить исторические сведения по теме;*
4. *решать занимательные задачи.*

**Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС:** личностные – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; метапредметные - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; предметные - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

#### **Глава 4 «Обыкновенные дроби» (65 часов)**

Понятие дроби (2). Равенство дробей (3). Задачи на дроби(3). Приведение дробей к общему знаменателю (5). Сравнение дробей (3). Сложение дробей(4). Законы сложения (4). Вычитание дробей (4). Контрольная работа №6 (1). Умножение дробей (3). Законы умножения. Распределительный закон(2) Деление дробей (3). Нахождение части целого и целого по его части (2). Задачи на совместную работу (4). Понятие смешанной дроби (2). Сложение смешанных дробей (4). Вычитание смешанных дробей (4). Умножение и деление смешанных дробей (5). Контрольная работа №7 (1) Представление дробей на координатном луче(2). Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда (1). Сложные задачи на движение по реке(2) Исторические сведения. Занимательные задачи(1)

#### **Планируемые результаты изучения по теме.**

*Обучающийся научится:*

1. *преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби;*
2. *приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их;*
3. *выполнять вычисления с обыкновенными дробями;*



4. *знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений;*
5. *решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу; выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т. п.;*
6. *выполнять вычисления со смешанными дробями;*
7. *вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда;*
8. *выполнять вычисления с применением дробей;*
9. *представлять дроби на координатном луче.*

*Обучающийся получит возможность:*

1. *проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей;*
2. *решать сложные задачи на движение, на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу, на движение по реке;*
3. *изучить исторические сведения по теме;*
4. *решать исторические, занимательные задачи.*

**Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС:** *личностные – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; метапредметные - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; предметные - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.*

## **5. Повторение (15)**

Натуральные числа(3). Измерение величин(4).Итоговая контрольная работа(1).Делимость натуральных чисел(2).Обыкновенные дроби(2).Решение задач(3).

### **Комплексная система оценивания учебных достижений по математике обучающихся 5-6 классов.**

Комплексная система оценивания позволяет: сравнивать собственные прошлые достижения с настоящими; быть мотивирующим инструментом в поддержке учебной деятельности; способствовать самооценке; развивать самопознание и самосовершенствование личности. Говоря о системе оценивания учебных достижений учащихся 5-6 классов необходимо обратить внимание на то, что система оценивания остается такой же, как и в начальной школе: используются те же дифференцированные принципы. Однако ФГОС основного общего образования предъявляет особые требования к комплексной системе оценивания учебных и внеурочных достижений: это оценивание проектной деятельности обучающихся при переходе из одного класса в другой.

#### **1. Виды деятельности обучающихся 5 классов на уроках математики**

##### **1. Устная деятельность:**

- формулирование правил, формул;
- устные ответы;
- проектная деятельность.

##### **1. Письменная деятельность:**

- математический диктант;
- самостоятельная, проверочная работа;
- тесты;
- контрольная работа.

#### **2. Комплексная система оценивания учебных достижений**

##### **1. Оценка устной деятельности.**

##### **Формулирование правил, формул:**

**Метапредметные достижения:** если ученик самостоятельно приводит примеры использования данного правила на практике, умело применяет его в нестандартных условиях, владеет математическими рассуждениями, может привести пример по данному правилу, опираясь на учебник.

##### **Отметка «5»:**

- правильная формулировка правила по математике.

##### **Отметка «4»**

- ученик знает правила, умеет применять их, но допускает негрубые ошибки.

**Отметка «3»**

- ученик слабо знает правила, затрудняется их применять, допускает негрубые ошибки.

**Отметка «2»**

- ученик не знает правила, не умеет их применять, допускает грубые ошибки.

**Отметка «1»**

- ученик не знает правила, не умеет их применять.

**Устные ответы****Отметка «5»**

- полно раскрыто содержание материала в объёме, предусмотренном программой учебника;
- материал изложен грамотным языком, в определённой логической последовательности, с точным использованием математической терминологией и символикой;
- правильно выполнены рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- обучающийся отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
- обучающийся 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 ответе навыков и умений.

**Отметка «4»**

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в ответах допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание;
- допущены один - два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.
- обучающийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания, но допустил один - два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе навыков и умений, опираясь на учебник.

**Отметка «3»**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятия, 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»**

- 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 не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «1»**

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемой теме.
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания,
- выявлена несформированность основных умений и навыков.

**Проектная деятельность****Отметка «5»**

- умение определять проблемы в области данного предмета, правильно использовать знания для глубокого отражения содержания проекта.
- умение формулировать цель, гипотезу, проектировать этапы деятельности, анализировать результат;
- проектная деятельность завершается грамотным проектом, полностью отражающим тему и цель проекта и успешной его защитой.

**Отметка «4»**

- умение определять проблемы в области данного предмета, правильно использовать знания для отражения содержания проекта, но при этом допущены неточности в содержании.
- проектная деятельность завершается в основном грамотным проектом, отражающим тему и цель проекта и достаточно хорошей его защитой.

**Отметка «3»**

- ученик определяет проблемы в области данного предмета при помощи учителя, слабо использует знания для отражения содержания проекта, допускает ошибки в содержании.
- проектная деятельность завершается проектом, слабо отражающим тему и цель проекта и сложностью в его защите.

**Отметка «2»**

- ученик не определяет проблемы в области данного предмета, не использует знания для отражения содержания проекта, допускает грубые ошибки.
- проектная деятельность завершается проектом, не отражающим тему и цель проекта и невозможностью его защиты.

**Отметка «1»**

- ученик не видит и не понимает проблем в области данного предмета, не использует знания для отражения содержания проекта, допускает грубые ошибки.
- результаты проектной деятельности отсутствуют.

**2. Оценка письменной деятельности**

Единые нормы являются основой при оценке как контрольных, так и всех других письменных работ по математике. Они обеспечивают единство требований к обучающимся со стороны всех учителей образовательного учреждения, сравнимость результатов

обучения в разных классах. Применяя эти нормы, учитель должен индивидуально подходить к оценке каждой письменной работы обучающегося, обращать внимание на качество работы в целом, а затем уже на количество ошибок и на их характер.

Самостоятельные и проверочные работы могут состоять:

- только из примеров;
- только из задач;
- из задач и примеров.

Содержание и объем материала, включаемого в контрольные письменные работы, определяются требованиями, установленными программой. Контрольные работы по математике проводятся только по ключевым разделам и темам учебного предмета. Контрольные работы, которые имеют целью проверку учебных достижений обучающихся по целому разделу программы, а также по материалу, изученному за четверть или за год, должны состоять из задач и примеров.

Оценивание письменной работы определяется с учетом, прежде всего ее общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности выполнения, а также числа ошибок и недочетов и качества оформления работы.

*Ошибка, повторяющаяся* в одной работе несколько раз, рассматривается как одна ошибка.

*За орфографические ошибки*, допущенные учениками, отметка не снижается; Однако ошибки в написании *математических терминов*, уже встречавшихся учащимся, должны учитываться как недочеты в работе.

При оценивании письменных работ по математике следует различать грубые ошибки, негрубые ошибки и недочеты.

Грубыми в 5 классах считаются ошибки, связанные с вопросами, включенными в «Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования» ФГОС начального общего образования, а также показывающие, что обучающийся не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесенных ФГОС основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми обучающимися.

К *грубым* относятся *ошибки* в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения; связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число и т.п. Ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приемов решения задач, аналогичных ранее изученным.

*Недочетами и негрубыми ошибками* являются ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, отдельные погрешности в формулировке ответа в задаче, неточности при выполнении геометрических построений, нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем; неполное сокращение дробей или членов отношения, обращение смешанных в неправильную дробь при сложении и вычитании, пропуск наименований, пропуск чисел в промежуточных записях, перестановка цифр при записи чисел, ошибки, допущенные при переписывании.

*Граница между ошибками и недочетами* является в некоторой степени условной. В одно время при одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах она может рассматриваться как недочет.

### 2.2.1. Объем письменных работ:

*Объем самостоятельных, проверочных и контрольных работ:*

Возрастная категория Учащихся	I, II полугодие
5 класс	Не более 9 заданий

6 класс	Не более 10 заданий
---------	---------------------

**Объем тестов:**

	I полугодие	II полугодие
5 класс	не более 15 заданий	не более 15 заданий
6 класс	не более 20 заданий	не более 20 заданий

**Объем контрольного математического диктанта:**

5 класс – 10 заданий

6 класс - 12 заданий

Каждый математический диктант не должен иметь задания на не изученные к данному моменту темы. Нецелесообразно включать в диктанты задания, которые находятся на стадии изучения.

**Временные рамки написания письменных работ по математике:**

Виды письменных работ	5 класс	6 класс
Самостоятельная работа	25 мин	25 мин
Проверочная работа	30 мин	30 мин
Контрольная работа	45 мин	45 мин

**2.2.2. Критерии оценивания письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований.**

**Метапредметные достижения:** ученик должен демонстрировать овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений, умениями моделировать реальные ситуации на математическом языке.

**Отметка «5»**

-безукоризненное выполнение письменной работы:

- решение всех примеров верное;
- все действия и преобразования выполнены правильно;
- все записи хода решения расположены последовательно;
- сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется;

*Примечание:* отметка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочетов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

**Отметка «4»**

-хорошее выполнение письменной работы:

- решение всех примеров верное,
  - все действия и преобразования выполнены правильно;
  - все записи хода решения расположены последовательно;
- но при этом допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета;

**Отметка «3»**

- все действия и преобразования выполнены правильно;
- все записи хода решения расположены последовательно, но
- в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;
- при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырех негрубых ошибок;

- если неверно выполнено не более половины объема всей работы.

**Отметка «2»**

- правильно выполнено менее половины всех заданий,
- при выполнении действий и преобразований допущено две и более грубых ошибок.

**Отметка «1»**

ученик совсем не выполнил работу.

**2.2.3.Критерии оценивания письменной работы на решение текстовых задач.** *Метапредметные достижения:* ученик должен демонстрировать практические умения использовать функциональные представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

**Отметка «5»**

- задача решена правильно;
- ход решения задачи верен,
- все действия и преобразования выполнены верно и рационально;
- в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки;
- в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения;
- записи правильны, расположены последовательно;
- дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

*Примечание:* отметка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие недочета, если ученик дал оригинальное решение задачи, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

**Отметка «4»**

- ход решения задачи верен,
- все действия и преобразования выполнены верно и рационально;
- в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки;
- в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения;
- записи правильны, расположены последовательно;
- дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется, но при правильном ходе решения задачи допущена одна грубая ошибка.

**Отметка «3»**

- ход решения задачи верен,
- все действия и преобразования выполнены верно и рационально;
- в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки;
- в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения;
- записи правильны, расположены последовательно;
- дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется, но допущены:
- две-три грубые ошибки и не более 2-3 негрубых.

*Примечание:* отметка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объема всей работы.

**Отметка «2»**

- ход решения задачи не верен,
- действия и преобразования выполнены нерационально;
- в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны неточные и неправильные формулировки;
- в задаче, решаемой с помощью уравнения, не даны необходимые пояснения;
- записи или неправильны, или не расположены последовательно;
- не дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- не сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется,
- допущено более 3-х грубых ошибок и более 3-х негрубых.

**Отметка «1»**

ученик не выполнил ни одного задания работы.

**2.2.4. Критерии оценивания контрольной (комбинированной) работы по математике**

*Метапредметные достижения:* в случае усвоения материала

- ученик демонстрирует овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений, умениями моделировать реальные ситуации на математическом языке.
- ученик демонстрирует практические умения использовать функциональные представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок.

**Отметка «5»**

-безукоризненное выполнение письменной работы:

- решение всех примеров верное;
- все действия и преобразования выполнены верно и рационально;
- все записи хода решения расположены последовательно;
- сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется;
- ход решения задачи верен,
- в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки;
- в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения;
- записи правильны, расположены последовательно;
- дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.
- математические ошибки отсутствуют (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Примечание:* отметка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие недочета, если ученик дал оригинальное решение задачи, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

**Отметка «4»**

-хорошее выполнение письменной работы:



- все действия и преобразования выполнены верно и рационально;
- все записи хода решения расположены последовательно;
- в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки;
- в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения;
- записи правильны, расположены последовательно;
- дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется, но допущены:
- одна грубая ошибка при вычислении или одна-две негрубые ошибки, при этом работа в целом решена и оформлена абсолютно верно.

#### **Отметка «3»**

- большинство действий и преобразований выполнено верно и рационально;
- в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки;
- в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения;
- записи правильны, расположены последовательно;
- дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется;
- допущены 2-3 грубые ошибки или 3-4 негрубые ошибки.

*Примечание:* отметка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объема всей работы.

#### **Отметка «2»**

- ход решения задачи не верен,
- действия и преобразования выполнены нерационально;
- в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны неточные и неправильные формулировки;
- в задаче, решаемой с помощью уравнения, не даны необходимые пояснения;
- записи или неправильны, или не расположены последовательно;
- не дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи;
- не сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется,
- допущено более 3 грубых ошибок.

#### **Отметка «1»**

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

### **2.2.5. Критерии оценивания контрольного математического диктанта**

**Метапредметные достижения:** ученик демонстрирует прекрасную память, устойчивое внимание, умение проводить классификации, логические обоснования.

**Отметка «5»:** безошибочное выполнение работы.

**Отметка «4»:** при выполнении заданий допущено 1 -2 ошибки.

**Отметка «3»:** при выполнении заданий допущено 3 ошибки.

**Отметка «2»:** при выполнении заданий допущено 4- 5 ошибок.

**Отметка «1»:** при выполнении заданий допущено более 5 ошибок.

### **2.2.6. Оценка тестов.**

Тестовая форма проверки учебных достижений обучающегося позволяет существенно увеличить объем контролируемого материала по сравнению с традиционной контрольной работой и тем самым создает предпосылки для повышения информативности и объективности результатов, эффективности проведения уроков математики, дает возможность обучающему провести самоконтроль знаний.

**Метапредметные достижения:** ученик демонстрирует умения отбирать и систематизировать содержание образования, обобщать и синтезировать знания, проявляет способность проектировать свою деятельность.

**Отметка «5»:** выполнено 100% - 90% заданий, без исправлений.

**Отметка «4»:** выполнено 89% - 60% заданий.

**Отметка «3»:** выполнено 59% - 35% заданий.

**Отметка «2»:** выполнено менее 35% заданий.

**Отметка «1»:** выполнено менее 20% заданий.

### 2.2.7. Оценка текущих письменных работ

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами отметок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ обучающимися.

*Письменные работы*, выполненные в классе с предварительным разбором под руководством учителя, оцениваются более строго.

*Домашние письменные работы* оцениваются так же, как классные работы обучающего характера.

### 2.2.8. Промежуточная (отметка за четверть) и итоговая (за год) аттестация

В соответствии с особенностями математики как учебного предмета отметки за письменные работы и отметки за устные ответы оцениваются в соответствии с данным положением. При выставлении промежуточных и итоговых отметок приоритетными считаются отметки за письменные работы. Отметки за устные ответы учитываются при возникновении спорных ситуаций. Учитель должен учитывать фактический уровень учебных достижений обучающегося и при их оценивании должен действовать в интересах учащихся.

*Итоговая отметка за год* выставляется на основании отметок за четверти, но также с обязательным учетом фактического уровня учебных достижений обучающегося на конец учебного года.

## Календарно-тематическое планирование

№	Дата		Тема урока	Планируемые результаты	Виды контрол
	Планир. - фак тич.	Количес тво часов			
Повторение изученного в начальной школе (7 ч)					
1.		1	Повторение. Арифметические действия	Составляют числовые выражения. Выполняют арифметические действия с натуральными числами. Читают и записывают натуральные числа	Текущий контрол

2.		1	Повторение. Арифметические действия	Составляют числовые выражения. Выполняют арифметические действия с натуральными числами. Читают и записывают натуральные числа	Текущий контроль
3.		1	Повторение. Основы геометрии	Распознают и изображают точку, отрезок, угол, треугольник и прямоугольник. Вычисляют периметр треугольника и прямоугольника	Текущий контроль
4.		1	Повторение. Основы геометрии	Распознают и изображают точку, отрезок, угол, треугольник и прямоугольник. Вычисляют периметр треугольника и прямоугольника	Текущий контроль
5.		1	Повторение. Решение текстовых задач	Записывают условие задачи в виде схемы. Составляют план решения. Находят ответ и проверяют его правильность.	Текущий контроль
6.		1	Повторение. Решение текстовых задач	Составляют задачи на основании неполных данных, приведенных в виде рисунка, схемы, текста. Находят ответ и проверяют его правильность.	Текущий контроль
7.		1	Диагностическая контрольная работа	Демонстрируют математические знания и умения, сформированные в начальной школе	Фронтальный контроль
<b>1 Натуральные числа и нуль (44 ч)</b>					
8.		1	Ряд натуральных чисел	Верно используют в речи термины: <i>цифра, число</i> . Описывают свойства натурального ряда	Текущий контроль
9.		1	Десятичная система записи натуральных чисел	Имеют представление о позиционной десятичной системе счисления. Называют классы, разряды в записи натурального числа. Читают и записывают натуральные числа	Текущий контроль
10.		1	Десятичная система записи натуральных чисел	Имеют представление о позиционной десятичной системе счисления. Называют классы, разряды в записи натурального числа. Читают и записывают натуральные числа	Текущий контроль
11.		1	Сравнение натуральных чисел	Читают и записывают натуральные числа, определяют значность числа, сравнивают числа по разрядам и упорядочивают их.	Текущий контроль
12.		1	Сравнение натуральных чисел	Читают и записывают натуральные числа, определяют значность числа, сравнивают числа по разрядам и упорядочивают их.	Текущий контроль
13.		1	Сложение. Законы сложения	Верно используют в речи термины: <i>слагаемое, сумма</i> . Выполняют сложение натуральных чисел. Формулируют переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.	Текущий контроль
14.		1	Сложение. Законы сложения	Формулируют переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.	Текущий контроль
15.		1	Сложение. Законы сложения	Формулируют законы сложения натуральных чисел, записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения, применяют их для рационализации вычислений	Текущий контроль
16.		1	Вычитание	Верно используют в речи термины: <i>уменьшаемое, вычитаемое, разность</i> . Выполняют вычитание натуральных чисел.	Текущий контроль
17.		1	Вычитание	Формулируют свойства вычитания натуральных чисел. Записывают свойства вычитания с помощью букв.	Текущий контроль

18.		1	Вычитание	Формулируют законы вычитания натуральных чисел, записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения, применяют их для рационализации вычислений	Текущий контроль
19.		1	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать задачи на понимание отношений « <i>больше на...</i> », « <i>меньше на...</i> »	Текущий контроль
20.		1	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать задачи на понимание отношений « <i>больше на...</i> », « <i>меньше на...</i> »	Текущий контроль
21.		1	Умножение. Законы умножения	Верно используют в речи термины: <i>множитель, произведение</i> . Выполняют умножение натуральных чисел. Формулируют переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении	Текущий контроль
22.		1	Умножение. Законы умножения	Формулируют законы умножения натуральных чисел, записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения, применяют их для рационализации вычислений	Текущий контроль
23.		1	Умножение. Законы умножения	Формулируют законы умножения натуральных чисел, записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения, применяют их для рационализации вычислений	Текущий контроль
24.		1	Распределительный закон	Формулируют законы арифметических действий, записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения, применяют их для рационализации вычислений	Текущий контроль
25.		1	Распределительный закон	Формулируют законы арифметических действий, записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения, применяют их для рационализации вычислений	Текущий контроль
26.		1	Сложение и вычитание чисел столбиком	Выполняют сложение и вычитание натуральных чисел столбиком. Применяют законы арифметических действий для рационализации вычислений	Текущий контроль
27.		1	Сложение и вычитание чисел столбиком	Выполняют сложение и вычитание натуральных чисел столбиком. Применяют законы арифметических действий для рационализации вычислений	Текущий контроль
28.		1	Сложение и вычитание чисел столбиком	Выполняют сложение и вычитание натуральных чисел столбиком. Применяют законы арифметических действий для рационализации вычислений	Текущий контроль
29.		1	Контрольная работа № 1	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Фронтальный контроль
30.		1	Умножение чисел столбиком	Выполняют умножение натуральных чисел столбиком. Применяют законы арифметических действий для рационализации вычислений	Текущий контроль
31.		1	Умножение чисел столбиком	Выполняют умножение натуральных чисел столбиком. Применяют законы арифметических действий для рационализации вычислений	Текущий контроль
32.		1	Умножение чисел столбиком	Выполняют умножение натуральных чисел столбиком. Применяют законы арифметических действий для рационализации вычислений	Текущий контроль

33.		1	Степень с натуральным показателем	Формулируют определение степени числа <i>a</i> с натуральным показателем <i>n</i> . Верно используют в речи термины: <i>степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа</i> . Вычисляют значения степеней	Текущий контроль
34.		1	Степень с натуральным показателем	Формулируют определение степени числа <i>a</i> с натуральным показателем <i>n</i> . Верно используют в речи термины: <i>степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа</i> . Вычисляют значения степеней	Текущий контроль
35.		1	Деление нацело	Верно используют в речи термины: <i>делимое, делитель, частное</i> . Выполняют деление натуральных чисел	Текущий контроль
36.		1	Деление нацело	Формулируют законы деления натуральных чисел, записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения, применяют их для рационализации вычислений	Текущий контроль
37.		1	Деление нацело	Формулируют законы деления натуральных чисел, записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения, применяют их для рационализации вычислений	Текущий контроль
38.		1	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать задачи на понимание отношений « <i>больше в...</i> », « <i>меньше в...</i> ». Понимают стандартные ситуации в которых используются слова « <i>всего</i> », « <i>осталось</i> », « <i>было</i> » и другие	Текущий контроль
39.		1	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать задачи на понимание отношений « <i>больше в...</i> », « <i>меньше в...</i> » Понимают стандартные ситуации в которых используются слова « <i>всего</i> », « <i>осталось</i> », « <i>было</i> » и другие	Текущий контроль
40.		1	Задачи «на части»	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать типовые задачи «на части». Понимают стандартные ситуации в которых используются слова « <i>всего</i> », « <i>осталось</i> », « <i>было</i> » и другие	Текущий контроль
41.		1	Задачи «на части»	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать типовые задачи «на части». Понимают стандартные ситуации в которых используются слова « <i>всего</i> », « <i>осталось</i> », « <i>было</i> » и другие	Текущий контроль
42.		1	Задачи «на части»	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать типовые задачи «на части». Понимают стандартные ситуации в которых используются слова « <i>всего</i> », « <i>осталось</i> », « <i>было</i> » и другие	Текущий контроль
43.		1	Деление с остатком	Верно используют в речи термины: <i>делимое, делитель, неполное частное, остаток</i> . Выполняют деление с остатком. Устанавливают взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.	Текущий контроль
44.		1	Деление с остатком	Верно используют в речи термины: <i>делимое, делитель, неполное частное, остаток</i> . Выполняют деление с остатком. Устанавливают взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.	Текущий контроль

45.		1	Деление с остатком	Верно используют в речи термины: <i>делимое, делитель, неполное частное, остаток</i> . Выполняют деление с остатком. Устанавливают взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.	Текущий контроль
46.		1	Числовые выражения	Формулируют правила выполнения арифметических действий и порядок выполнения действий. Грамматически верно читают числовые выражения	Текущий контроль
47.		1	Числовые выражения	Формулируют правила выполнения арифметических действий и порядок выполнения действий. Грамматически верно читают числовые выражения	Текущий контроль
48.		1	Контрольная работа № 2	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Фронтальный контроль
49.		1	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. Понимают значения отношений « <i>больше на...</i> », « <i>меньше на...</i> », понимают стандартные ситуации в которых используются слова « <i>всего</i> », « <i>осталось</i> », « <i>было</i> » и другие	Текущий контроль
50.		1	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. Понимают значения отношений « <i>больше на...</i> », « <i>меньше на...</i> », понимают стандартные ситуации в которых используются слова « <i>всего</i> », « <i>осталось</i> », « <i>было</i> » и другие	Текущий контроль
51.		1	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Умеют решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. Понимают значения отношений « <i>больше на...</i> », « <i>меньше на...</i> », понимают стандартные ситуации в которых используются слова « <i>всего</i> », « <i>осталось</i> », « <i>было</i> » и другие	Текущий контроль
<b>1Измерение величин (28 ч)</b>					
52.		1	Прямая. Луч. Отрезок	Верно используют в речи термины: <i>плоскость, прямая, луч, отрезок, параллельные прямые</i> . Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч. Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображают геометрические фигуры на клетчатой бумаге от руки и с использованием чертежных инструментов	Текущий контроль
53.		1	Прямая. Луч. Отрезок	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч. Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображают геометрические фигуры на клетчатой бумаге от руки и с использованием чертежных инструментов	Текущий контроль
54.		1	Измерение отрезков	Верно используют в речи термины: <i>единичный отрезок, длина отрезка</i> . Измеряют отрезки с помощью линейки и сравнивают длины отрезков. Строят отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.	Текущий контроль
55.		1	Измерение отрезков	Измеряют отрезки с помощью линейки и сравнивают длины отрезков.	Текущий контроль

				Строят отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.	
56.		1	Метрические единицы длины	Верно используют в речи термины: <i>дециметр, сантиметр, миллиметр, микрон, микрометр</i> . Выражают одни единицы измерения отрезков через другие	Текущий контроль
57.		1	Метрические единицы длины	Верно используют в речи термины: <i>дециметр, сантиметр, миллиметр, микрон, микрометр</i> . Выражают одни единицы измерения отрезков через другие	Текущий контроль
58.		1	Представление натуральных чисел на координатном луче	Представляют натуральные числа на координатном луче. Определяют координаты точек, отмечают точки на координатном луче по заданным координатам. Сравнивают натуральные числа с помощью координатного луча	Текущий контроль
59.		1	Представление натуральных чисел на координатном луче	Представляют натуральные числа на координатном луче. Определяют координаты точек, отмечают точки на координатном луче по заданным координатам. Сравнивают натуральные числа с помощью координатного луча	Текущий контроль
60.		1	Контрольная работа № 3	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Фронтальный контроль
61.		1	Окружность и круг. Сфера и шар	Распознают на рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга, сферы, шара. Моделируют изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку, пластилин и др. Верно используют в речи термины: <i>радиус, диаметр, хорда</i>	Текущий контроль
62.		1	Углы. Измерение углов	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображают углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Верно используют в речи термины: <i>угол, сторона угла, вершина угла, биссектриса угла, тупой угол, прямой угол, развернутый угол, смежные и вертикальные углы, касательная к окружности</i>	Текущий контроль
63.		1	Углы. Измерение углов	Изображают углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Измеряют, сравнивают и строят углы заданной величины с помощью транспортира. Моделируют различные виды углов. Верно используют в речи термины: <i>угол, сторона угла, вершина угла, биссектриса угла, тупой угол, прямой угол, развернутый угол, смежные и вертикальные углы, касательная к окружности</i>	Текущий контроль
64.		1	Треугольники	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды треугольников, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображают треугольники от руки и с помощью чертежных инструментов. Верно используют в речи термины: <i>треугольник, периметр треугольника</i>	Текущий контроль
65.		1	Треугольники	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды треугольников, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображают треугольники от руки и с помощью чертежных инструментов. Верно используют в речи термины: <i>треугольник, периметр</i>	Текущий контроль

				<i>треугольника</i>	
66.		1	Четырехугольники	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды четырехугольников, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображают четырехугольники от руки и с помощью чертежных инструментов. Верно используют в речи термины: <i>прямоугольник, квадрат, периметр четырехугольника</i>	Текущий контроль
67.		1	Четырехугольники	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды четырехугольников, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображают четырехугольники от руки и с помощью чертежных инструментов. Верно используют в речи термины: <i>прямоугольник, квадрат, периметр четырехугольника</i>	Текущий контроль
68.		1	Площадь прямоугольника. Единицы площади	Вычисляют площадь фигуры по количеству квадратных единиц, уложенных в ней. Вычисляют площади квадратов и прямоугольников по формулам. Вычисляют площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях). Выражают одни единицы измерения площади через другие	Текущий контроль
69.		1	Площадь прямоугольника. Единицы площади	Вычисляют площадь фигуры по количеству квадратных единиц, уложенных в ней. Вычисляют площади квадратов и прямоугольников по формулам. Вычисляют площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях). Выражают одни единицы измерения площади через другие	Текущий контроль
70.		1	Прямоугольный параллелепипед	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Верно используют в речи термины: <i>прямоугольный параллелепипед, развертка</i>	Текущий контроль
71.		1	Прямоугольный параллелепипед	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Верно используют в речи термины: <i>прямоугольный параллелепипед, развертка</i>	Текущий контроль
72.		1	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	Вычисляют объем фигуры по количеству кубических единиц, уложенных в ней. Выражают одни единицы измерения объема через другие	Текущий контроль
73.		1	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	Вычисляют объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. Выражают одни единицы измерения объема через другие	Текущий контроль
74.		1	Единицы массы	Выражают одни единицы измерения массы через другие	Текущий контроль
75.		1	Единицы времени	Выражают одни единицы измерения времени через другие	Текущий контроль
76.		1	Задачи на движение	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Решают задачи на движение	Текущий контроль
77.		1	Задачи на движение	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Решают задачи на движение по реке	Текущий контроль



78.		1	Задачи на движение	Решают задачи. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Решают задачи на движение арифметическим способом	Текущий контроль
79.		1	Контрольная работа № 4	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Фронтальный контроль
<b>Делимость натуральных чисел (17 ч)</b>					
80.		1	Свойства делимости	Верно используют в речи термины: делитель, кратное. Осуществляют самоконтроль. Формулируют свойства делимости. Формулируют определение кратного натурального числа	Текущий контроль
81.		1	Свойства делимости	Верно используют в речи термины: делитель, кратное. Осуществляют самоконтроль. Формулируют свойства делимости.	Текущий контроль
82.		1	Признаки делимости	Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остатку от деления на 10 и на 5). Формулируют признаки делимости на 10 и на 5	Текущий контроль
83.		1	Признаки делимости	Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остатку от деления на 10, на 5 и на 2). Формулируют признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Текущий контроль
84.		1	Признаки делимости	Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остатку от деления на 10, на 5, на 2, на 3 и на 9). Формулируют признаки делимости на 10, на 5, на 2, на 3 и на 9	Текущий контроль
85.		1	Простые и составные числа	Формулируют определения простого и составного числа. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел	Текущий контроль
86.		1	Простые и составные числа	Используют знания в практической деятельности: устно прикидывают и оценивают результат	Текущий контроль
87.		1	Делители натурального числа	Формулируют определение делителя / простого делителя натурального числа. Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остатку от деления на 10, на 5, на 2, на 3 и на 9). Раскладывают составное число на простые множители.	Текущий контроль
88.		1	Делители натурального числа	Раскладывают составное число на простые множители. Составляют алгоритм нахождения всех делителей натурального числа (словесный, графический)	Текущий контроль
89.		1	Делители натурального числа	Раскладывают составное число на простые множители. Используют знания в практической деятельности: устно прикидывают и оценивают результат.	Текущий контроль
90.		1	Наибольший общий делитель	Формулируют определение наибольшего общего делителя и взаимно простых чисел	Текущий контроль

91.		1	Наибольший общий делитель	Вычисляют наибольший общий делитель заданных чисел. Составляют алгоритм нахождения наибольшего общего делителя (словесный, графический)	Текущий контроль
92.		1	Наибольший общий делитель	Вычисляют наибольший общий делитель заданных чисел помощи их разложения на простые множители	Текущий контроль
93.		1	Наименьшее общее кратное	Формулируют определение наименьшего общего кратного. Используют знаково-символическую форму записи при решении задач	Текущий контроль
94.		1	Наименьшее общее кратное	Вычисляют наименьшее общее кратное заданных чисел. Составляют алгоритм нахождения общего кратного (словесный, графический)	Текущий контроль
95.		1	Наименьшее общее кратное	Вычисляют наименьшее общее кратное заданных чисел при помощи их разложения на простые множители	Текущий контроль
96.		1	Контрольная работа № 5	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Фронтальный контроль
<b>Обыкновенные дроби (63 ч)</b>					
97.		1	Понятие дроби	Моделируют в графической, предметной форме понятия, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Выражают с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах, минуты в часах и т.п.	Текущий контроль
98.		1	Равенство дробей	Анализируют и моделируют условие задачи с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Формулируют основное свойство обыкновенной дроби, записывают его с помощью букв	Текущий контроль
99.		1	Равенство дробей	Преобразовывают обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби	Текущий контроль
100.		1	Равенство дробей	Выполняют умножение и деление числителя и знаменателя обыкновенной дроби на заданное число. Выполняют сокращение обыкновенных дробей	Текущий контроль
101.		1	Задачи на дроби	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений. Решают простейшие задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби	Текущий контроль
102.		1	Задачи на дроби	Решают простейшие задачи на нахождение дроби от числа	Текущий контроль
103.		1	Задачи на дроби	Решают простейшие задачи на нахождение числа по его дроби	Текущий контроль
104.		1	Задачи на дроби	Решают простейшие задачи на дроби арифметическим способом	Текущий контроль
105.		1	Приведение дробей к общему знаменателю	Находят дополнительный множитель к дроби, приводят дроби к общему знаменателю	Текущий контроль
106.		1	Приведение дробей к общему знаменателю	Приводят дроби к общему знаменателю, равному произведению знаменателей дробей	Текущий контроль

107.		1	Приведение дробей к общему знаменателю	Приводят дроби к наименьшему общему знаменателю	Текущий контрол
108.		1	Приведение дробей к общему знаменателю	Приводят дроби к общему знаменателю	Текущий контрол
109.		1	Сравнение дробей	Сравнивают обыкновенные дроби с помощью рисунков, приводя их к общему знаменателю. Формулируют правила сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	Текущий контрол
110.		1	Сравнение дробей	Формулируют правило сравнения двух дробей с одинаковыми числителями и разными знаменателями	Текущий контрол
111.		1	Сравнение дробей	Сравнивают правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом, упорядочивают их	Текущий контрол
112.		1	Сложение дробей	Формулируют и записывают с помощью букв правила сложения обыкновенных дробей	Текущий контрол
113.		1	Сложение дробей	Выполняют сложение обыкновенных дробей	Текущий контрол
114.		1	Сложение дробей	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Текущий контрол
115.		1	Законы сложения	Представляют результат сложения обыкновенных дробей с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Текущий контрол
116.		1	Законы сложения	Формулируют и записывают с помощью букв переместительный и сочетательный законы сложения	Текущий контрол
117.		1	Законы сложения	Выполняют сложение обыкновенных дробей с помощью переместительного и сочетательного законов сложения	Текущий контрол
118.		1	Законы сложения	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Текущий контрол
119.		1	Вычитание дробей	Формулируют и записывают с помощью букв правила вычитания обыкновенных дробей	Текущий контрол
120.		1	Вычитание дробей	Выполняют вычитание обыкновенных дробей	Текущий контрол
121.		1	Вычитание дробей	Решают простейшие арифметические уравнения с данными, выраженные обыкновенными дробями	Текущий контрол
122.		1	Вычитание дробей	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Текущий контрол
123.		1	Контрольная работа № 6	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Фронтальный контроль
124.		1	Умножение дробей	Формулируют и записывают с помощью букв правила умножения	Текущий контрол

				обыкновенных дробей. Выполняют умножение обыкновенных дробей	
125.		1	Умножение дробей	Формулируют и записывают с помощью букв правило умножения обыкновенной дроби на натуральное число. Выполняют умножение обыкновенной дроби на натуральное число	Текущий контроль
126.		1	Умножение дробей	Формулируют и записывают с помощью букв определение взаимно обратных чисел. Находят число, обратное данному.	Текущий контроль
127.		1	Умножение дробей	Решают текстовые задачи с данными, выраженные обыкновенными дробями	Текущий контроль
128.		1	Законы умножения	Формулируют и записывают с помощью букв т переместительный и сочетательный закон умножения, распределительный закон.	Текущий контроль
129.		1	Законы умножения	Выполняют вычисления с обыкновенными дробями с помощью переместительного, сочетательного и распределительного законов	Текущий контроль
130.		1	Деление дробей	Формулируют и записывают с помощью букв правило деления обыкновенных дробей.	Текущий контроль
131.		1	Деление дробей	Выполняют деление обыкновенных дробей	Текущий контроль
132.		1	Деление дробей	Правильно читают и записывают дробные выражения, содержащие сложение, вычитание, умножение дробей и скобки	Текущий контроль
133.		1	Деление дробей	Решают текстовые задачи и уравнения с данными, выраженные обыкновенными дробями	Текущий контроль
134.		1	Нахождение части целого и целого по его части	Формулируют правило нахождения дроби от числа. Решение простейших задач на нахождение дроби от числа	Текущий контроль
135.		1	Нахождение части целого и целого по его части	Формулируют правило нахождения числа по его дроби. Решение простейших задач на нахождение числа по его дроби	Текущий контроль
136.		1	Контрольная работа № 7	Демонстрируют математические знания и умения при решении 1 примеров и задач	Фронтальный контроль
137.		1	Задачи на совместную работу	Решают текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализируют текст задачи	Текущий контроль
138.		1	Задачи на совместную работу	Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Текущий контроль
139.		1	Задачи на совместную работу	Анализируют текст задачи, извлекают необходимую информацию, строят логическую цепочку рассуждений, решают текстовые задачи	Текущий контроль
140.		1	Понятие смешанной дроби	Выполняют преобразование неправильной дроби в смешанную дробь и представляют смешанную дробь в виде суммы натурального числа и правильной дроби	Текущий контроль
141.		1	Понятие смешанной дроби	Сравнивают смешанные дроби	Текущий контроль

142.		1	Понятие смешанной дроби	Записывают единицы измерения массы, времени, длины в виде обыкновенных дробей и смешанных дробей	Текущий контроль
143.		1	Сложение смешанных дробей	Выполняют преобразование неправильной дроби в смешанную дробь и представляют смешанную дробь в виде суммы натурального числа и правильной дроби.	Текущий контроль
144.		1	Сложение смешанных дробей	Представляют результат сложения смешанных дробей с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Формулируют правило сложения смешанных дробей	Текущий контроль
145.		1	Сложение смешанных дробей	Выполняют сложение смешанных дробей.	Текущий контроль
146.		1	Вычитание смешанных дробей	Представляют результат вычитания смешанных дробей с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Формулируют правило вычитания смешанных дробей	Текущий контроль
147.		1	Вычитание смешанных дробей	Выполняют вычитание смешанных дробей, у которых, целая и дробная части уменьшаемого больше целой и дробной частей вычитаемого	Текущий контроль
148.		1	Вычитание смешанных дробей	Выполняют вычитание смешанных дробей, у которых, дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого или отсутствует вовсе.	Текущий контроль
149.		1	Умножение и деление смешанных дробей	Выражают смешанные дроби в виде неправильных дробей. Формулируют правило умножения смешанных дробей. Выполняют умножение смешанных дробей	Текущий контроль
150.		1	Умножение и деление смешанных дробей	Выражают смешанные дроби в виде неправильных дробей. Формулируют правило деления смешанных дробей. Выполняют деление смешанных дробей	Текущий контроль
151.		1	Умножение и деление смешанных дробей	Выражают смешанные дроби в виде неправильных дробей. Выполняют умножение и деление смешанных дробей	Текущий контроль
152.		1	Умножение и деление смешанных дробей	С помощью distributive свойства умножения относительно сложения и вычитания умножают смешанную дробь на натуральное число	Текущий контроль
153.		1	Умножение и деление смешанных дробей	Находят значение дробного выражения, содержащего сложение, вычитание, умножение дробей и арифметические действия в скобках	Текущий контроль
154.		1	Контрольная работа № 8	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Фронтальный контроль
155.		1	Представление дробей на координатном луче	Изображают обыкновенные дроби на координатном луче. Сравнивают обыкновенные дроби с помощью координатного луча и пользуясь правилом	Текущий контроль
156.		1	Представление дробей на координатном луче	Изображают обыкновенные дроби на координатном луче. С помощью координатного луча находят длину отрезка, середину отрезка	Текущий контроль

157.		1	Представление дробей на координатном луче	Находят среднее арифметическое нескольких чисел. Решают задачи на нахождение средних значений	Текущий контроль
158.		1	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	Вычисляют площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней. Вычисляют площади квадратов и прямоугольников по формулам	Текущий контроль
159.		1	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	Вычисляют объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда.	Текущий контроль
<b>Итоговое повторение курса математики 5 класса (11 ч)</b>					
160.		1	Повторение. Натуральные числа	Читают и записывают натуральные числа, определяют значимость числа, сравнивают и упорядочивают их.	Текущий контроль
161.		1	Повторение. Действия с натуральными числами	Решают примеры на сложение и вычитание многозначных чисел	Текущий контроль
162.		1	Повторение. Действия с натуральными числами	Решают примеры на умножение и деление многозначных чисел	Текущий контроль
163.		1	Повторение. Измерение величин	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, многоугольник. Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Измеряют отрезков, выражают одни единицы измерения через другие	Текущий контроль
164.		1	Повторение. Площадь прямоугольника	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие	Текущий контроль
165.		1	Повторение. Объемы	Вычисляют объем куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда.	Текущий контроль
166.		1	Повторение. Делимость чисел	Формулируют свойства и признаки делимости. Раскладывают число на простые множители. Находят наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Текущий контроль
167.		1	Повторение. Делимость чисел	Формулируют свойства и признаки делимости. Раскладывают число на простые множители. Находят наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Текущий контроль
168.		1	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Приводят обыкновенные дроби к общему знаменателю. Сравнивают обыкновенные дроби. Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей	Текущий контроль
169.		1	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Приводят обыкновенные дроби к общему знаменателю. Сравнивают обыкновенные дроби. Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей	Текущий контроль
170.		1	Повторение. Умножение и	Выполняют умножение и деление обыкновенных дробей. Используют математические средства для изучения и описания реальных процессов и	Текущий контроль

			деление обыкновенных дробей	явлений	
					Текущий контрол
171.			смешанных чисел	Решают примеры на сложение и вычитание смешанных чисел	Текущий контрол

