

Министерство образования  
и науки Удмуртской Республики  
Государственное казенное  
общеобразовательное учреждение  
Удмуртской Республики  
«Школа № 47 для детей с  
ограниченными возможностями  
здоровья»



ГКОУ УР «Школа № 47»

Удмурт Элькуньсь  
дышетонъя но тодосъя министерство  
«Тазалыксыяичилуонлыкъясын  
нылпиослы 47-тй номеро школа»  
Удмурт Элькуньсь  
огъядышетонъя кун казна ужьюрт  
«47-тй номеро школа» УЭ ОККУ

---

426027, г. Ижевск, ул. Володарского, 52, 63-64-09, 63-55-09, 66-58-50  
e-mail: school47@podved-mo.udmr.ru

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
Протокол № 1  
от «24 » августа 2023 г.

Принято на заседании  
Педагогического совета  
Педагогический совет № 1  
« 25 » августа 2023 г.

Утверждаю  
Директор ГКОУ УР  
"Школа № 47"  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Приказ № 32 О-д  
от «01 » сентября 2023 г.

**Рабочая программа педагога, реализующего  
ФГОС ООО  
по математике  
для обучающихся с РАС (вариант 2)  
5-6 классы**

Составитель :

г. Ижевск

## 2. Пояснительная записка

Данная программа предназначена для учащихся ГКОУ УР «Школа №47».

Данная рабочая программа составлена в соответствии со следующими документами:

- Законом РФ №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года;
- требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г.)
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 утверждены постановлением №28 Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г.
- Правоустанавливающими документами и локальными нормативными актами:
- Уставом ГКОУ УР «Школа № 47»;
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ОО;
- Положением о внутренней системе оценки качества образования.

### **Общие цели при получении ОО с учетом специфики учебного предмета**

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии – это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и

отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим прохождением всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5–6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5–6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Рабочая адаптированная программа по математике для обучающихся с РАС 5–9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач – основой учебной деятельности на уроках математики – развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

Для обучающихся с РАС математическое образование имеет выраженную коррекционно-развивающую направленность, влияет на развитие абстрактного мышления, логического и критического мышления. Также математическое образование направлено на развитие их жизненных компетенций, так как знания и умения, получаемые при изучении предмета «Математика», позволяют использовать их в повседневной жизни и таким образом расширять индивидуальный опыт обучающегося. На развитие жизненной компетенции у обучающихся с РАС также направлено использование в ходе изучения предмета «Математика» практических методов и расчетов. Решение задач из раздела «Реальная математика» является важным элементом формирования жизненных компетенций и способствует формированию у обучающихся с РАС необходимого социального опыта.

#### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Учебный план на изучение математики в 5–6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов.

#### **Нормативный срок освоения программы 2 года.**

### **3. Психолого-педагогические особенности обучающихся с расстройствами аутистического спектра**

Расстройства аутистического спектра являются одними из наиболее распространенных системных нарушений развития детского возраста. Статистические данные за последнее десятилетие указывают на постоянно увеличивающееся количество детей с РАС. Аутистические расстройства встречаются у мальчиков в четыре раза чаще, чем у девочек.

Стойкий и всеобъемлющий характер нарушений при РАС приводит к тому, что даже те обучающиеся, которые успешно освоили уровень начального общего образования, будут нуждаться в постоянной психолого-педагогической поддержке и создании специальных образовательных условий также и на уровне основного общего образования.

В настоящее время к расстройствам аутистического спектра относятся специфические нарушения развития, характеризующиеся качественным нарушением социального взаимодействия, коммуникации, ограниченными интересами и деятельностью, повторяющимся стереотипным поведением. Но, несмотря на общие черты, дети и подростки с РАС составляют очень неоднородную

группу: выраженность нарушений, неравномерность развития высших психических функций у конкретных детей могут значительно различаться.

Базовые нарушения при РАС имеют стойкий и системный характер и могут проявляться практически во всех сферах. Часто у обучающихся с РАС можно обнаружить недостаточное развитие крупной и мелкой моторики. Это нарушение выглядит очень характерно: подросток может быть достаточно ловок в спонтанной непровольной деятельности, но с трудом может повторить двигательную программу произвольно или по подражанию, неловок в самообслуживании. Его движения могут быть вычурными, манерными.

У детей и подростков с РАС зачастую обнаруживаются нарушения в сенсорном восприятии и в обработке сенсорной информации, приводящие к специфическим реакциям на сенсорные стимулы. Обучающийся с РАС может неожиданно остро реагировать на слуховые, зрительные или тактильные раздражители обычной интенсивности. Например, может начать кричать или пытаться уйти из помещения, в котором включен магнитофон, или испугаться звучащих предметов, музыкальных инструментов. Попытка удержать его может привести к панической реакции на дискомфорт и, следовательно, к появлению аффективных вспышек, агрессии или самоагрессии. Сенсорный дискомфорт могут вызывать звуки речи определенной тональности, и тогда обучающийся будет избегать определенного человека из-за тембра его голоса.

Особые сложности могут создавать стереотипии (воспроизведение одного и того же действия в стереотипной форме): раскачивания, хлопки, прыжки, вращение кистями рук, перелистывание страниц книг, повторение одних и тех же фраз, рисунков и т.д. Чаще всего стереотипии появляются, когда обучающемуся с РАС скучно, в стрессовой ситуации или в ситуации фрустрации. Такие стереотипные действия помогают ему справиться с тревогой и адаптироваться к окружающему, позволяют регулировать свое поведение.

У обучающихся с РАС часто наблюдаются страхи, которые могут выражаться как в общей тревоге и беспокойстве, так и быть конкретными. Это могут быть страхи, связанные с каким-либо пугающим событием в жизни аутичного обучающегося, страхи бытовых шумов или прикосновений. В отличие от страхов обучающегося, развивающегося типично, эти страхи являются очень стойкими, а их причина не всегда понятна окружающим. Например, аутичный обучающийся может бояться всех мужчин с бородой, так как много лет назад его лечил врач, у которого была борода. Иногда страхи обучающегося с РАС могут приводить к крайней избирательности в еде, и в этом случае он не может есть в столовой образовательной организации.

В целом, у всех обучающихся с РАС наблюдаются трудности организации собственной, в том числе учебной, деятельности и поведения, длительное время адаптации к новым условиям и стремление к постоянству. К особенностям обучающихся с РАС также можно отнести нарушение активности во взаимодействии с динамично меняющейся средой, трудности формирования индивидуального аффективного опыта как основы создания целостной картины мира и, как следствие, узость и фрагментарность представлений об окружающем мире.

При организации обучения важно учитывать особенности эмоционально-волевой и личностной сферы, коммуникации и социального взаимодействия, познавательного развития обучающихся с РАС, специфику усвоения учебного материала.

### ***Особенности эмоционально-волевой и личностной сферы***

В первую очередь у обучающегося с РАС обращает на себя внимание низкая стрессоустойчивость, связанная с нарушением саморегуляции, трудностями контроля эмоций и импульсивных порывов. Эти особенности ярко проявляются при изменении привычной ситуации, что является для такого обучающегося стрессогенным, например, при изменении привычного расписания уроков, замене учителя. Это приводит к появлению тревоги, с которой обучающийся с РАС не может справиться самостоятельно.

К тому же у обучающихся с РАС снижена способность ориентироваться в собственных эмоциональных состояниях, поэтому тревога может становиться генерализованной и приводить к аффективным вспышкам или нарастанию стереотипий.

Часть обучающихся с РАС очень пугливы и постоянно обращаются за поддержкой к значимым взрослым.

У обучающихся с РАС ярко проявляются стремление к постоянству и недостаточная гибкость во взаимодействии со средой. Они не только стремятся использовать собственные стереотипные формы поведения, но и могут требовать этого от других детей. Поскольку зачастую обучающиеся с РАС с трудом понимают других людей и логику их поведения, обучающийся с РАС может громко возмущаться нарушением правил поведения в классе другими детьми, делать замечания учителю во время урока.

У детей и подростков с РАС возникают сложности в понимании и усвоении моральных норм общества, особенно неписаных, применение которых зависит от конкретной ситуации. У обучающихся с РАС снижены социальные мотивы в поведении, поэтому часто наблюдаются специфические, в том числе негативные, реакции на похвалу или наказание.

У обучающихся с РАС значительно нарушается развитие самосознания, искажен уровень притязаний и самооценки. Недостаточная критичность к результатам своей деятельности, к оцениванию своих достижений и неудач может стать причиной того, что обучающийся с РАС хочет во всем быть первым и получать только отличные оценки независимо от объективных обстоятельств. В этой ситуации у обучающихся с РАС часто появляются невротические реакции на неудачу. Они могут сильно расстраиваться и плакать или кричать и вступать в конфликты со взрослыми и сверстниками, доказывая свое первенство или переживая неудачу в игре.

У обучающихся с РАС наблюдаются сложности в формировании мотивационно-смысловой сферы. Прежде всего это связано с ограниченностью интересов и стереотипностью, присущими всем аутичным детям. Их могут интересовать только несколько тем: динозавры, автомобили; обучающийся с РАС может быть увлечен числами или географическими картами и т.п. Но эти стереотипные интересы он использует в качестве аутостимуляции, не используя их для продвижения в осмыслении происходящего и для развития все более сложных и активных форм взаимодействия с окружающим. Из-за особенностей познавательной активности у обучающихся с РАС возникают сложности при формировании учебной мотивации и учебной деятельности.

### ***Нарушения коммуникации и социального взаимодействия***

Одной из наиболее значимых сфер, в которой проявляются особенности коммуникации и социального взаимодействия у обучающихся с РАС, зачастую весьма выраженные, является сфера *социального поведения*. Проявления аутистических расстройств в этой сфере присущи всем детям с РАС. У обучающихся с РАС наблюдаются не только трудности в понимании, усвоении социальных норм и правил поведения. Даже зная правила, обучающийся с РАС зачастую усваивает их формально, и ему трудно применять правила адекватно ситуации.

К началу обучения на уровне основного общего образования, у обучающихся с РАС обычно уже сформировано базовое учебное поведение, они знают основные правила поведения в образовательной организации, но им трудно гибко использовать эти правила в школьной жизни. Практически все обучающиеся с РАС, успешно завершившие уровень начального общего образования, обучаясь в среде сверстников, начинают обращать внимание на других детей и пытаются им подражать. Но иногда они копируют поведение одноклассников, не понимая, что оно не соответствует социальным нормам в данной ситуации. Не понимая логику поведения одноклассников, обучающийся с РАС может эмоционально заражаться, пытаться включаться в игру, руководствуясь внешними формальными правилами (например, хаотично бегать, не понимая, что дети играют в «догонялки»). А иногда такое подражание оказывается формальным, так как он не может гибко реагировать на ситуацию. Например, обучающийся с РАС может поднять руку, когда учитель опрашивает класс, не зная ответа на вопрос, просто потому что его одноклассники поднимают руки.

Важной чертой аутистических расстройств являются качественные нарушения в сфере *социального взаимодействия*.

В первую очередь обращают на себя внимание выраженные трудности в области установления и поддержания *социальных отношений*. Аутичным детям и подросткам не только трудно начать общение с другим, особенно незнакомым, человеком, но и трудно поддерживать такой контакт и даже завершать его.

Большинству обучающихся с РАС сложно начать разговор по собственной инициативе. В разговоре они чаще всего используют короткие фразы и односложные ответы на вопросы, иногда отвечают отсрочено, после длительной паузы. Обучающийся с РАС может разговаривать, не глядя в сторону собеседника или находясь в движении. Обучающимся с РАС трудно поддерживать диалог длительное время. При этом они стремятся выстроить контакт на основе собственных стереотипных интересов и практически не вовлекаются в разговор на другие темы, не умеют подстраиваться под эмоциональное состояние собеседника и вести диалог, учитывая другую точку зрения.

Обучающемуся с РАС достаточно сложно установить оптимальную психологическую дистанцию в социальном взаимодействии. Очень часто он проявляет себя слишком прямолинейно и назойливо, выглядит очень наивным и инфантильным, все понимает слишком буквально. Ему практически недоступно понимание неявно выраженного контекста и переносного смысла.

Если для детей младшего возраста характерно отсутствие взгляда «глаза в глаза», то с возрастом обучающийся с РАС может начать использовать взгляд для коммуникации. Но при этом глазное

поведение остается специфичным: обучающийся с РАС или быстро отводит взгляд, «скользит» по лицу собеседника, или может слишком долго и пристально смотреть в лицо собеседника.

Негативное влияние на развитие социального взаимодействия оказывают трудности восприятия и эмоциональной оценки выражения лица собеседника аутичными детьми и подростками. Обучающийся с РАС может выражать тревогу и часто задавать вопрос «ты не сердись?», так как не может правильно интерпретировать в процессе общения невербальную информацию.

Также нарушения социального взаимодействия у детей и подростков с РАС проявляются в сфере *вербальной и невербальной коммуникации*.

Практически у всех обучающихся с РАС имеются особенности речевого развития, которые проявляются как в специфике собственной речи, так и в специфике понимания речи других.

Даже обучающиеся с РАС, имеющие формально хорошо развитую речь и большой словарный запас, имеют выраженные особенности речевого развития. У них может быть ограничено понимание речи в силу особенностей личного опыта и узости собственных интересов. Практически у всех детей и подростков с РАС нарушается развитие коммуникативной функции речи. У обучающегося с РАС может наблюдаться аутичная речь, которая не направлена на собеседника. Это могут быть монологи на темы сверхценных интересов обучающегося. Зачастую у него наблюдается манипулирование словами и фразами, эхολаличное повторение фрагментов стихов и песен, рекламных лозунгов и текстов.

Обучающемуся с РАС трудно выстроить развернутое высказывание, составить последовательный рассказ о себе или произошедших с ним событиях. На уроках ему часто очень сложно пересказать текст своими словами или развернуто ответить на вопрос, быстро подготовить устное сообщение. Обучающиеся с РАС отвечают односложно, цитируют учебник или повторяют слова учителя. Отмечается тенденция ответа на вопрос повторением обращенной к ним речи.

Обучающиеся с РАС ограниченно используют в речи личные местоимения, иногда говорят о себе во втором или третьем лице. Они чаще используют имена, чем местоимения, могут переставлять местоимения местами: например, вместо «мой» используют местоимение «твой».

У обучающихся с РАС часто нарушается просодика речи. Речь обучающегося с РАС монотонна или скандирована, он может не использовать вопросительные интонации, повышать высоту голоса к концу фразы. Речь может быть очень быстрой или, наоборот, замедленной. Часто наблюдаются вычурные, неестественные или специфические певучие интонации, нарушается плавность речи и ее внятность, особенно в спонтанной ситуации.

Характерным для обучающихся с РАС является то, что часто в процессе разговора они используют неподходящую жестикуляцию: это могут быть двигательные стереотипии или вычурные жесты. Нередко у обучающихся с РАС наблюдаются особенности мимики: лицо может быть амимичным, напряженным или, наоборот, мимика может быть слишком интенсивной, насыщенной неадекватными гримасами.

Также для обучающихся с РАС характерно очень буквальное понимание речевого высказывания и связанные с этим трудности понимания иносказаний, пословиц и поговорок, юмора. Эта особенность сохраняется и у взрослых людей с РАС.

### ***Особенности когнитивной сферы***

Интеллектуальное развитие обучающихся с РАС очень своеобразно и неравномерно. Несмотря на то, что в популяции детей с РАС в целом показатели интеллекта снижены, у части детей интеллектуальное развитие приближается к нормативному, а в некоторых случаях отмечается высокий уровень интеллектуального развития. Тем не менее, исследователи выделяют особый когнитивный стиль детей с аутизмом, связанный прежде всего со снижением возможности активной переработки и интеграции информации. Кроме этого, можно отметить нарушение процессов развития целостного осмысления. Например, дети с РАС демонстрируют успехи в складывании картинок-пазлов. Но при складывании картинки они, в отличие от нейротипичных детей, ориентируются не на смысл изображения, а на контуры отдельных деталей.

У обучающихся с РАС часто наблюдается очень хорошая механическая память. Они особенно успешны в тех сферах, которые входят в зону их интересов. Обучающийся с РАС может с легкостью запоминать большие тексты, музыкальные фрагменты или точно нарисовать по памяти сложный орнамент. Обучающийся с РАС может знать все станции метро и с легкостью нарисовать его схему или сказать, какой был день недели для любой даты календаря. Обучающийся с РАС может быть музыкально одарен и иметь абсолютный слух.

Но даже у тех обучающихся с РАС, у которых интеллектуальное развитие приближается к норме, наблюдается выраженная неравномерность развития психических функций и навыков. Обучающийся

с РАС, который демонстрирует поразительные и обширные знания в одной узкой области, может не знать самых простых, элементарных, вещей. Например, зная все названия марок легковых автомобилей, он может неточно употреблять названия предметов бытовой посуды. Он может хорошо играть в шахматы и при этом испытывать огромные трудности в понимании причинно-следственных связей и последовательности событий.

Для всех обучающихся с РАС характерны проблемы организации и контроля произвольной деятельности. У обучающихся с РАС отмечаются быстрая истощаемость в произвольной деятельности, трудности концентрации.

Обучающимся с РАС тяжело удерживать активное внимание длительное время. Также можно отметить проблемы распределения и переключения внимания. С этим связано то, что обучающемуся с РАС часто бывает легче выполнить инструкцию взрослого отсрочено или то, что часто обучающемуся с РАС нужна организующая помощь, для того чтобы начать выполнение инструкции или переключиться с одного задания на другое. Зачастую обучающийся с РАС не может выполнить хорошо знакомое ему задание, если у задания изменена форма или введен новый параметр.

Особенности организации произвольной деятельности у обучающихся с РАС также проявляются в том, что взрослому очень трудно привлечь внимание обучающегося с РАС в ситуации его захваченности сверхценными интересами или в ситуации разворачивания стереотипного поведения.

Многие исследователи отмечают особенности зрительного восприятия у детей с РАС. Часто обучающиеся с РАС пользуются не центральным, а периферическим зрением. В силу фрагментарности зрительного восприятия обучающемуся с РАС проще увидеть и запомнить целостный образ. Также у обучающихся с РАС наблюдаются трудности сканирования большого объема зрительной информации, и поэтому они зачастую не выстраивают продуктивной стратегии и обрабатывают информацию хаотично.

Как мы уже отмечали, для аутистических расстройств характерно нарушение функционирования познавательной сферы, которое состоит в том, что обучающемуся с РАС трудно активно перерабатывать информацию. Поэтому полученные знания и навыки часто становятся формальными или используются обучающимися с РАС в качестве аутостимуляций. Формализация полученных знаний и навыков приводит к трудности переноса и использования усвоенных навыков и знаний в реальной жизни; полученные знания обучающийся с РАС не использует для продвижения в осмыслении окружающего мира. Именно поэтому для обучающихся с РАС так важно развитие жизненных компетенций и связь учебного материала с личным опытом.

Таким образом, с учетом степени выраженности психолого-педагогических особенностей, *вариант 2 адаптированной основной образовательной программы основного общего образования рекомендуется для тех обучающихся с РАС, чье личностное, эмоционально-волевое и познавательное развитие выражено неравномерно и задержано, по сравнению с типично развивающимися сверстниками.* В силу значительной неравномерности психического развития, особого «когнитивного профиля», аутичные обучающиеся часто демонстрируют особенности познавательного и речевого развития, которые требуют дополнительной системной коррекционной помощи. У данной группы обучающихся затруднено формирование социального поведения, и им особенно трудно выстраивать общение и взаимодействие с одноклассниками без организующей помощи взрослых. Также аутичные обучающиеся, обучающиеся по варианту 2 АООП ООО, демонстрируют выраженную неравномерность в достижении личностных, метапредметных и предметных результатов. В этом случае обучающийся с РАС нуждается в пролонгации времени обучения на уровне основного общего образования для успешного освоения недостаточно усвоенных разделов учебной программы, а также систематизации и обобщения полученных предметных и метапредметных умений и навыков.

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

##### ***Личностные результаты***

При оценивании личностных результатов необходимо обеспечить индивидуализацию этапности освоения образовательных результатов в связи с неравномерностью и особенностями развития обучающегося с РАС. В силу особенностей личностного развития достижение данных результатов в



полном объеме на этапе основного обучения в школе обучающимися с РАС не всегда возможно, поэтому рекомендуется оценивать индивидуальную динамику продвижения обучающегося с РАС в данной области.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**Патриотическое воспитание:**

Проявление в интересах прошлого, настоящего и будущей российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений обоснованных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

Готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

Ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать синформацией).*

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

*2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Нарушение общения является базовым нарушением при расстройствах аутистического спектра, поэтому достижение данных результатов может быть затруднено для обучающихся с РАС. При оценивании овладения УУД в области «Общение» следует оценивать индивидуальные результаты и динамику формирования данных УУД у обучающихся.

Общение:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

У обучающихся с РАС зачастую задерживается фактическое вступление в подростковый возраст, что прежде всего выражается в трудностях формирования рефлексивной деятельности и в задержке овладения учебными действиями самостоятельной постановки учебных целей, действий контроля и оценивания собственной деятельности, развитии инициативы в организации учебного сотрудничества.

**Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **Предметные результаты**

Достижение предметных результатов обучающимися с РАС на этапе обучения в основной школе определяется индивидуальными особенностями, связанными как с особенностями познавательной деятельности и неравномерностью развития психических функций, так и социальным опытом аутичных школьников. Поэтому достижение предметных результатов конкретным учащимся может не всегда совпадать с временными границами обучения по годам обучения.

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов: в 5–6 классах – курса «Математика», в 7–9 классах – курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика». Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство–и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

## **5 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

### **Решение текстовых задач**

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

### **Наглядная геометрия**

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

## **6 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

### **Числовые и буквенные выражения**

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

### **Решение текстовых задач**

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

## 5. Содержание тем учебного предмета

### 5 КЛАСС

#### *Натуральные числа и нуль*

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. *Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления*<sup>1</sup>.

Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения.

Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, *распределительное свойство (закон) умножения*.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

*Делители и кратные числа*, разложение на множители. Простые и составные числа. *Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9*. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий.

Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, *распределительного свойства умножения*.

#### **Дроби**

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. *Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю*. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. *Нахождение части целого и целого по его части*.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

---

<sup>1</sup> <http://www.math.ru>

Арифметические действия с десятичными дробями. *Округление десятичных дробей.*

### **Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. *Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.* Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутые углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, *о равенстве фигур.*

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. *Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.* Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

*Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).*

*Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.*

## **6 КЛАСС**

### **Натуральные числа**

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, *распределительного свойства умножения.*

Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; *наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения.* Деление с остатком.

### **Дроби**

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. *Масштаб, пропорция.* Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

### **Положительные и отрицательные числа**

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. *Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.* Изображение чисел на координатной прямой. *Числовые промежутки.*

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

### **Буквенные выражения**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. *Буквенные выражения и числовые подстановки.* Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

### **Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. *Решение логических задач. Решение задач*

*перебором всех возможных вариантов.*

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

*Оценка и прикидка, округление результата.*

*Составление буквенных выражений по условию задачи.*

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение.

Чтение круговых диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

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

*Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые.* Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей.

*Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира.* Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. *Приближённое измерение длины окружности, площади круга.*

*Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.*

*Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).*

*Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.*

## **6. Учебно – тематическое планирование**

### **5 класс**

<b>Раздел программы</b>	<b>Запланированное количество часов</b>
Натуральные числа и ноль	51
Дроби	66
Решение текстовых задач	17
Наглядная геометрия	26
Повторение	10
Итого	170

### **6 класс**

<b>Раздел программы</b>	<b>Запланированное количество часов</b>
Натуральные числа	17
Дроби	41
Положительные и отрицательные числа	33
Буквенные выражения	14
Решение текстовых задач	29
Наглядная геометрия	26
Повторение	10
Итого	170

## **7 Поурочное тематическое планирование предмета**

### **5 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Раздел, количество</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Содержание урока</b>	<b>Контроль (домашнее)</b>
----------------	---------------------------	----------------	-------------------	-------------------------	----------------------------

по всему курсу	часов	в разделе			задание)
1	Натуральные числа и ноль (51 часа)	1	Натуральное число	Натуральное число	Решить выражения
2		2	Ряд натуральных чисел. Число 0	Ряд натуральных чисел. Число 0	Записать цифрами числа
3		3	Десятичная система счисления.	Десятичная система счисления.	Выполнить действия
4		4	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой	Изобразить на координатной прямой точки
5		5	Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления.	Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления.	Выполнить действия
6		6	ДКР №1	Выполнение контрольной работы	ДКР №1
7		7	РНО	Работа над ошибками	Выполнить действия
8		8	Сравнение натуральных чисел. Способы сравнения	Знаки «<» и «>» Сравнение натуральных чисел. Способы сравнения	Сравнить неравенства
9		9	Округление натуральных чисел	Округление натуральных чисел	Выполнить действия
10		10	Сложение натуральных чисел	Сложение натуральных чисел. Слагаемые сумма. Переместительный и сочетательный законы сложения	Решить выражения на сложение
11		11	Сложение натуральных чисел. Свойство нуля при сложении	Сложение натуральных чисел. Свойства нуля при сложении. Переместительный и сочетательный законы сложения	Решить выражения на сложение
12		12	Вычитание как действие, обратное сложению.	Уменьшаемое, вычитаемое разность. Вычитание как действие, обратное сложению.	Решить выражения на вычитание
13		13	Вычитание как действие, обратное сложению.	Уменьшаемое, вычитаемое разность. Вычитание как действие, обратное сложению.	Решить выражения на вычитание
14		14	Вычитание как действие, обратное сложению.	Уменьшаемое, вычитаемое разность. Вычитание как действие, обратное сложению.	Решить выражения на вычитание
15		15	Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел»	Выполнение контрольной работы	КР №1
16		16	Работа над ошибками по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел»	Работа над ошибками	Решить задачу



17		17	Умножение натуральных чисел	Умножение натуральных чисел Переместительный и сочетательный свойства умножения.	Решить выражения на умножение
18		18	Умножение натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении.	Умножение натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении. Переместительный и сочетательный свойства умножения.	Решить выражения на умножение с 0
19		19	Деление как действие, обратное умножению.	Деление как действие, обратное умножению. Алгоритм письменного деления.	Решить выражения на деление
20		20	Деление как действие, обратное умножению.	Деление как действие, обратное умножению. Алгоритм письменного деления.	Решить выражения на деление
21		21	Компоненты действий, связь между ними	Компоненты действий, связь между ними	Решить выражения на деление
22		22	Проверка результата арифметического действия.	Проверка результата арифметического действия.	Решить выражения с проверкой
23		23	Проверка результата арифметического действия.	Проверка результата арифметического действия.	Решить выражения с проверкой
24		24	Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения	Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения	Выполнить действия
25		25	Распределительное свойство (закон) умножения	Распределительное свойство (закон) умножения	Выполнить действия
26		26	Контрольная работа по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»	Выполнение контрольной работы	КР № 2
27		27	Работа над ошибками по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»	Работа над ошибками	Выполнить действия
28		28	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий	Упростить выражение
29		29	Делители и кратные числа	Делители и кратные. Нахождение делителя числа и кратного числа.	Выполнить действия
30		30	Разложение на множители	Разложение на множители. Признаки делимости при разложении чисел на простые множители.	Разложить на множители числа
31		31	Разложение на множители	Разложение на множители. Признаки делимости при разложении чисел на простые множители.	Разложить на множители числа

32		32	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Признаки делимости на 10,5 и 2 Чётные и нечётные числа. Нечётная цифра, чётная цифра.	Выполните действия
33		33	Признаки делимости на 3 и на 9	Признаки делимости на 3 и 9	Выполните действия
34		34	Простые и составные числа	Простое и составное число. Таблица простых чисел, использование таблицы	Решить выражения
35		35	Деление с остатком	Деление с остатком. Неполное частное, остаток	Выполнить деление
36		36	Деление с остатком	Деление с остатком. Текстовые задачи и уравнения.	Выполнить деление
37		37	Контрольная работа по теме: «Деление с остатком»	Контрольная работа	КР №3
38		38	Работа над ошибками по теме: «Деление с остатком»	Работа над ошибками	Решить задачу
39		39	Степень с натуральным показателем	Степень с натуральным показателем	Выполните действия
40		40	Степень с натуральным показателем	Степень с натуральным показателем	Выполните действия
41		41	Степень с натуральным показателем	Степень с натуральным показателем	Выполните действия
42		42	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	Разложить на разрядные слагаемые
43		43	Числовое выражение	Числовое выражение.	Решить числовые выражения
44		44	Вычисление значений числовых выражений	Вычисление значений числовых выражений. Использование букв для обозначения неизвестного компонента.	Решить задачу
45		45	Вычисление значений числовых выражений	Вычисление значений числовых выражений. Использование букв для обозначения неизвестного компонента.	Решить числовые выражения
46		46	Порядок выполнения действий	Порядок выполнения действий	Выполнить действия
47		47	Порядок выполнения действий	Порядок выполнения действий	Выполнить действия
48		48	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения	Выполнить действия
49		49	Распределительное свойство умножения	Распределительное свойство умножения	Выполнить действия
50		50	Контрольная работа по теме: «Натуральные числа»	Контрольная работа	КР №4
51		51	Работа над ошибками по теме: «Натуральные числа»	Работа над ошибками	Решить задачу
52	Дроби (66	1	Представление о дроби как	Представление о дроби как	Выполнить

	часов)		способе записи части величины.	способе записи части величины.	действия с дробями
53		2	Обыкновенные дроби	Обыкновенные дроби. Числитель, знаменатель. Представление о дроби как способе записи части величины.	Выполнить действия с дробями
54		3	Обыкновенные дроби	Обыкновенные дроби. Запись и чтение дроби.	Выполнить действия с дробями
55		4	Обыкновенные дроби	Обыкновенные дроби. Задачи на нахождение дроби от числа и числа от дроби	Выполнить действия с дробями
56		5	Правильные и неправильные дроби	Правильные и неправильные дроби	Выполнить действия с дробями
57		6	Правильные и неправильные дроби	Правильные и неправильные дроби	Выполнить действия с дробями
58		7	Правильные и неправильные дроби	Правильные и неправильные дроби	Выполнить действия с дробями
59		8	Смешанные дробь	Смешанная дробь. Целая часть, дробная часть	Выполнить действия с дробями
60		9	Смешанные дробь	Смешанная дробь. Целая часть, дробная часть	Выполнить действия с дробями
61		10	Смешанные дробь	Смешанная дробь. Целая часть, дробная часть	Выполнить действия с дробями
62		11	Смешанные дробь	Смешанная дробь. Целая часть, дробная часть	Выполнить действия с дробями
63		12	Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби.	Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби.	Записать в виде неправильной дроби
64		13	Выделение целой части из неправильной дроби	Выделение целой части из неправильной дроби	Записать в виде неправильной дроби
65		14	Изображение дробей точками на числовой прямой.	Изображение дробей точками на числовой прямой.	Изобразить на числовой прямой
66		15	Изображение дробей точками на числовой прямой.	Изображение дробей точками на числовой прямой.	Изобразить на числовой прямой
67		16	Основное свойство дроби	Основное свойство дроби	Выполнить действия
68		17	Сокращение дробей	Сокращения дробей, несократимая дробь. Общий множитель. Применение свойства дроби при сокращении дроби	Сократить дроби
69		18	Сокращение дробей	Сокращение дробей,	Сократить

				нахождение наибольшего общего делителя	дроби
70		19	Сокращение дробей	Сокращение дробей, нахождение наибольшего общего делителя	Сократить дроби
71		20	Сокращение дробей	Сокращение дробей, нахождение наибольшего общего делителя	Выполнить действия
72		21	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю Новый знаменатель и дополнительный множитель	Выполнить действия
73		22	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю Наименьший общий знаменатель.	Выполнить действия
74		23	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю	Выполнить действия
75		24	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю	Выполнить действия
76		25	Сравнение дробей	Сравнение дробей	Сравнить дроби
77		26	Сравнение дробей	Сравнение дробей	Решить задачу
78		27	ДКР №2	Выполнение контрольной работы	ДКР №2
79		28	РНО	Работа над ошибками	Выполнить действия
80		29	Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание дробей	Выполнить действия
81		30	Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание дробей	Выполнить действия
82		31	Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание дробей	Выполнить действия
83		32	Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание дробей	Выполнить действия
84		33	Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание дробей	Выполнить действия
85		34	Сложение и вычитание дробей	Сложение и вычитание дробей	Выполнить действия
86		35	Умножение и деление дробей	Умножение и деление дробей Умножение дроби на натуральное число, правило умножения дроби на дробь. Деление дроби на дробь.	Выполнить действия
87		36	Умножение и деление дробей	Умножение и деление дробей Умножение дроби на натуральное число, правило умножения дроби на дробь. Деление дроби на дробь.	Выполнить действия
88		37	Умножение и деление дробей	Умножение и деление дробей Умножение дроби на натуральное число, правило умножения дроби на дробь. Деление дроби на дробь.	Выполнить действия

89		38	Умножение и деление дробей	Умножение и деление дробей Умножение дроби на натуральное число, правило умножения дроби на дробь. Деление дроби на дробь.	Выполнить действия
90		39	Умножение и деление дробей	Умножение и деление дробей Умножение дроби на натуральное число, правило умножения дроби на дробь. Деление дроби на дробь.	Выполнить действия
91		40	Взаимнообратные числа	Взаимнообратные числа	Выполнить действия
92		41	Нахождение части целого и целого по его части.	Нахождение части целого и целого по его части. Целое, часть от целого.	Выполнить действия
93		42	Контрольная работа по теме: «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	Контрольная работа	КР №5
94		43	Работа над ошибками по теме: «Арифметические действия с обыкновенными дробями»	Работа над ошибками	Выполнить действия
95		44	Десятичная запись дробей	Десятичная запись дробей. Разряды после запятой	Выполнить действия
96		45	Десятичная запись дробей	Десятичная запись дробей. Разряды после запятой Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	Выполнить действия
97		46	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	Изобразить десятичные дроби на числовой прямой
98		47	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	Изобразить десятичные дроби на числовой прямой
99		48	Сравнение десятичных дробей	Сравнение десятичных дробей	Сравнить десятичные дроби
100		49	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
101		50	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
102		51	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
103		52	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
104		53	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
105		54	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия

106		55	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
107		56	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
108		57	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
109		58	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
110		59	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
111		60	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
112		61	Арифметические действия с десятичными дробями	Арифметические действия с десятичными дробями	Выполнить действия
113		62	Округление десятичных дробей	Округление десятичных дробей	Округлить дес. дробь
114		63	Округление десятичных дробей	Округление десятичных дробей	Округлить дес. дробь
115		64	Округление десятичных дробей	Округление десятичных дробей	Округлить дес. дробь
116		65	Контрольная работа по теме: «Арифметические действия с десятичными дробями»	Контрольная работа	КР №6
117		66	Работа над ошибками по теме: «Арифметические действия с десятичными дробями»	Работа над ошибками	Выполнить действия
118	Решение текстовых задач (17 часов)	1	Решение текстовых задач арифметическим способом	Решение текстовых задач арифметическим способом	Решить задачу
119		2	Решение текстовых задач арифметическим способом	Решение текстовых задач арифметическим способом	Решить задачу
120		3	Решение логических задач	Решение логических задач	Решить задачу
121		4	Решение задач перебором всех возможных вариантов	Решение задач перебором всех возможных вариантов	Решить задачу
122		5	Использование при решении задач таблиц и схем.	Использование при решении задач таблиц и схем.	Решить задачу
123		6	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	Решить задачу
124		7	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	Решить задачу
125		8	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость.	Решить задачу
126		9	Единицы измерения: массы, объёма, цены.	Единицы измерения: массы, объёма, цены.	Выразить числа
127		10	Единицы измерения: расстояния, времени,	Единицы измерения: расстояния, времени,	Выразить числа

			скорости.	скорости.	
128		11	Связь между единицами измерения каждой величины.	Связь между единицами измерения каждой величины.	Решить задачу
129		12	Решение основных задач на дроби	Решение основных задач на дроби	Решить задачу
130		13	Решение основных задач на дроби	Решение основных задач на дроби	Решить задачу
131		14	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	Решить задачу
132		15	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	Решить задачу
133		16	Контрольная работа по теме: «Решение текстовых задач»	Контрольная работа	КР №7
134		17	Работа над ошибками по теме: «Решение текстовых задач»	Работа над ошибками	Решить задачу
135	Наглядная геометрия (26 часов)	1	Наглядное представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч	Наглядное представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч	Выполнить действия
136		2	Наглядное представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч	Наглядное представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч	Выполнить действия
137		3	Наглядное представления о фигурах на плоскости: ломаная, многоугольник	Наглядное представления о фигурах на плоскости: ломаная, многоугольник	Выполнить действия
138		4	Наглядное представления о фигурах на плоскости: окружность, круг.	Наглядное представления о фигурах на плоскости: окружность, круг.	Выполнить действия
139		5	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутые углы.	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутые углы.	Выполнить действия
140		6	Длина отрезка, метрические единицы длины.	Длина отрезка, метрические единицы длины.	Выполнить действия
141		7	Длина ломанной, периметр многоугольника.	Длина ломанной, периметр многоугольника.	Выполнить действия
142		8	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Выполнить действия
143		9	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Выполнить действия
144		10	Наглядное представления о фигурах на плоскости: многоугольник.	Наглядное представления о фигурах на плоскости: многоугольник.	Выполнить действия
145		11	Наглядное представления о фигурах на плоскости: прямоугольник, квадрат	Наглядное представления о фигурах на плоскости: прямоугольник, квадрат	Выполнить действия
146		12	Наглядное представления о фигурах на плоскости: треугольник, о равенстве фигур.	Наглядное представления о фигурах на плоскости: треугольник, о равенстве фигур.	Выполнить действия
147		13	Контрольная работа по теме: «Наглядное	Контрольная работа	КР №8

			представления о фигурах на плоскости»		
148		14	Работа над ошибками по теме: «Наглядное представления о фигурах на плоскости»	Работа над ошибками	Выполнить действия
149		15	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге.	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге.	Выполнить действия
150		16	Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге	Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге	Решить задачу
151		17	Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	Выполнить действия
152		18	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.	Найти площадь и периметр
153		19	Единицы измерения площади.	Единицы измерения площади.	Решить задачу
154		20	Наглядное представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники.	Наглядное представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники.	Выполнить действия
155		21	Изображение простейших многогранников.	Изображение простейших многогранников.	Выполнить действия
156		22	Развёртка куба и параллелепипеда.	Развёртка куба и параллелепипеда.	Выполнить действия
157		23	Создание моделей многоугольников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	Создание моделей многоугольников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	Выполнить действия
158		24	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.	Выполнить действия
159		25	Контрольная работа по теме: «Наглядная геометрия»	Контрольная работа	КР №9
160		26	Работа над ошибками по теме: «Наглядная геометрия»	Работа над ошибками	Выполнить действия
161	Повторение (10 часов)	1	Действия с натуральными числами	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
162		2	Площади и объемы	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
163		3	Решение текстовых задач	систематизации и обобщения знаний	Решить задачу
164		4	Действия с обыкновенными дробями	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
165		5	Действия с десятичными	систематизации и	Выполнить



			дробями	обобщения знаний	действия
166		6	Действия с десятичными дробями	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
167		7	Построение и измерение углов	систематизации и обобщения знаний	Построить углы
168		8	Построение и измерение углов	систематизации и обобщения знаний	Построить углы
169		9	ДКР №3	Выполнение контрольной работы	ДКР №3
170		10	РНО	Работа над ошибками	

**6 класс**

№ урока по всему курсу	Раздел, количество часов	№ урока в разделе	Тема урока	Содержание урока	Контроль (домашнее задание)
1	Натуральные числа (17 часов)	1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	Выполнить действия
2		2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	Выполнить действия
3		3	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	Выполнить действия
4		4	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	Выполнить действия
5		5	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения	Выполнить действия
6		6	Распределительного свойства умножения	Распределительного свойства умножения	Выполнить действия
7		7	Округление натуральных чисел.	Округление натуральных чисел.	Выполнить действия
8		8	ДКР №1	Выполнение контрольной работы	ДКР №1
9		9	РНО	Работа над ошибками	Выполнить действия
10		10	Делители и кратные числа	Делители и кратные числа	Выполнить действия
11		11	Делители и кратные числа	Делители и кратные числа	Выполнить действия
12		12	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Выполнить действия
13		13	Делимость суммы и произведения	Делимость суммы и произведения	Выполнить действия
14		14	Деление с остатком	Деление с остатком	Выполнить деление с остатком
15		15	Деление с остатком	Деление с остатком	Выполнить деление с остатком
16		16	Контрольная работа по теме:	Выполнение контрольной	КР №1

			«Натуральные числа»	работы	
17		17	Работа над ошибками по теме: «Натуральные числа»	Работа над ошибками	Выполнить деление остатком с
18	Дроби (41 час)	1	Обыкновенная дробь	Обыкновенная дробь	Выполнить деление остатком с
19		2	Основное свойство дроби	Основное свойство дроби	Выполнить деление остатком с
20		3	Сокращение дробей	Сокращения дробей, несократимая дробь. Общий множитель. Применение свойства дроби при сокращении дроби	Сократить дроби
21		4	Сокращение дробей	Сокращение дробей, нахождение наибольшего общего делителя, знание основного свойства дроби	Сократить дроби
22		5	Сокращение дробей	Сокращение дробей, нахождение наибольшего общего делителя	Сократить дроби
23		6	Сокращение дробей	Сокращение дробей, нахождение наибольшего общего делителя	Сократить дроби
24		7	Сравнение и упорядочивание дробей.	Сравнение и упорядочивание дробей.	Сократить дроби
25		8	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.	Решить задачу
26		9	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.	Решить задачу
27		10	Дробное число как результат деления.	Дробное число как результат деления.	Выполнить действия
28		11	Дробное число как результат деления.	Дробное число как результат деления.	Выполнить действия
29		12	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	Выполнить действия
30		13	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	Выполнить действия
31		14	Десятичные дроби и метрическая система мер.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	Выполнить действия
32	15	Десятичные дроби и метрическая система мер.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	Выполнить действия	

33		16	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	Выполнить действия
34		17	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	Выполнить действия
35		18	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	Выполнить действия
36		19	Контрольная работа по теме: «Обыкновенные дроби»	Выполнение контрольной работы	КР №2
37		20	Работа над ошибками по теме: «Обыкновенные дроби»	Работа над ошибками	Выполнить действия
38		21	Отношение.	Отношение.	Выполнить действия
39		22	Деление в данном отношении.	Деление в данном отношении.	Выполнить действия
40		23	Масштаб	Масштаб	Выполнить действия
41		24	Масштаб	Масштаб	Выполнить действия
42		25	Пропорция.	Пропорции. Чтение пропорций и составление пропорций из отношений	Решить задачу
43		26	Пропорция	Пропорции. Чтение пропорций и составление пропорций из отношений	Решить задачу
44		27	Применение пропорций при решении задач.	Применение пропорций при решении задач.	Решить задачу
45		28	Применение пропорций при решении задач.	Применение пропорций при решении задач.	Решить задачу
46		29	Контрольная работа по теме: «Отношения и пропорции»	Выполнение контрольной работы	КР №3
47		30	Работа над ошибками по теме: «Отношения и пропорции»	Работа над ошибками	Выполнить действия
48		31	Понятие процента.	Понятие процента.	Выполнить действия
49		32	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	Вычислить процент
50		33	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	Вычислить процент
51		34	Выражение процентов десятичными дробями.	Выражение процентов десятичными дробями.	Выполнить действия
52		35	Выражение процентов десятичными дробями.	Выражение процентов десятичными дробями.	Выполнить действия
53		36	Решение задач на проценты.	Решение задач на проценты.	Решить задачу
54		37	Решение задач на проценты.	Решение задач на проценты.	Решить задачу
55		38	Выражение отношения	Выражение отношения	Выполнить

			величин в процентах.	величин в процентах.	действия
56		39	Выражение отношения величин в процентах.	Выражение отношения величин в процентах.	Выполнить действия
57		40	Контрольная работа по теме: «Отношения и пропорции»	Выполнение контрольной работы	КР №4
58		41	Работа над ошибками по теме: «Отношения и пропорции»	Работа над ошибками	Выполнить действия
59	Положительные и отрицательные числа (33 часа)	1	Положительные и отрицательные числа.	Положительные и отрицательные числа.	Выполнить действия
60		2	Положительные и отрицательные числа.	Положительные и отрицательные числа.	Выполнить действия
61		3	Целые числа.	Целые числа.	Выполнить действия
62		4	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	Выполнить действия
63		5	Изображение чисел на координатной прямой.	Изображение чисел на координатной прямой.	Изобразить на координатной прямой.
64		6	Изображение чисел на координатной прямой.	Изображение чисел на координатной прямой.	Изобразить на координатной прямой.
65		7	Числовые промежутки.	Числовые промежутки.	Выполнить действия
66		8	Сравнение чисел.	Сравнение чисел. Сравнение положительных чисел	Сравнить числа
67		9	Сравнение чисел.	Сравнение чисел. Рассмотреть сравнение отрицательных чисел	Сравнить числа
68		10	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
69		11	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
70		12	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
71		13	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
72		14	ДКР №2	Выполнение контрольной работы	ДКР №2
73		15	РНО	Работа над ошибками	Выполнить действия
74		16	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
75		17	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
76		18	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия

77		19	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
78		20	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
79		21	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
80		22	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
81		23	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
82		24	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
83		25	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
84		26	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнить действия
85		27	Прямоугольная система координат на плоскости.	Прямоугольная система координат на плоскости.	Изобразить на плоскости
86		28	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	Изобразить на плоскости
87		29	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	Изобразить на плоскости
88		30	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	Изобразить на плоскости
89		31	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	Изобразить на плоскости
90		32	Контрольная работа по теме: «Отношения и пропорции»	Выполнение контрольной работы	КР №5
91		33	Работа над ошибками по теме: «Отношения и пропорции»	Работа над ошибками	Изобразить на плоскости
92	Буквенные выражения (14 часов)	1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	Выполнить действия
93		2	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	Выполнить действия
94		3	Свойства арифметических действий.	Свойства арифметических действий.	Выполнить действия
95		4	Свойства арифметических действий.	Свойства арифметических действий.	Выполнить действия
96		5	Буквенные выражения и числовые подстановки.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	Выполнить действия
97		6	Буквенные равенства,	Буквенные равенства,	Выполнить

			нахождение неизвестного компонента.	нахождение неизвестного компонента.	действия
98		7	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	Выполнить действия
99		8	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	Выполнить действия
100		9	Формулы	Формулы	Выполнить действия
101		10	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата	формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата	Найти площадь и периметр
102		11	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата	формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата	Найти площадь и периметр
103		12	Объёма параллелепипеда и куба.	Объёма параллелепипеда и куба.	Выполнить действия
104		13	Контрольная работа по теме: «Буквенные выражения»	Выполнение контрольной работы	КР №6
105		14	Работа над ошибками по теме: «Буквенные выражения»	Работа над ошибками	Выполнить действия
106	Решение текстовых задач (29 часов)	1	Решение текстовых задач арифметическим способом.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	Решить задачу
107		2	Решение текстовых задач арифметическим способом.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	Решить задачу
108		3	Решение логических задач.	Решение логических задач.	Решить задачу
109		4	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	Решить задачу
110		5	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние.	Решить задачу
111		6	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние.	Решить задачу
112		7	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: цена, количество, стоимость	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: цена, количество, стоимость	Решить задачу
113		8	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: цена, количество, стоимость	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: цена, количество, стоимость	Решить задачу
114		9	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: производительность, время, объём работы.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: производительность, время, объём работы.	Решить задачу
115		10	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих	Решение задач, содержащих зависимости,	Решить задачу

		величины: производительность, время, объём работы.	связывающих величины: производительность, время, объём работы.	
116	11	Единицы измерения: массы, стоимости	Единицы измерения: массы, стоимости	Решить задачу
117	12	Единицы измерения: расстояния, времени, скорости.	Единицы измерения: расстояния, времени, скорости.	Решить задачу
118	13	Связь между единицами измерения каждой величины.	Связь между единицами измерения каждой величины.	Решить задачу
119	14	Контрольная работа по теме: «Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины»	Выполнение контрольной работы	КР №7
120	15	Работа над ошибками по теме: «Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины»	Работа над ошибками	Решить задачу
121	16	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	Решить задачу
122	17	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	Решить задачу
123	18	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	Решить задачу
124	19	Решение основных задач на дроби и проценты.	Решение основных задач на дроби и проценты.	Решить задачу
125	20	Решение основных задач на дроби и проценты.	Решение основных задач на дроби и проценты.	Решить задачу
126	21	Оценка и прикидка, округление результата.	Оценка и прикидка, округление результата.	Выполнить действия
127	22	Составление буквенных выражений по условию задачи.	Составление буквенных выражений по условию задачи.	Решить задачу
128	23	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	Выполнить действия
129	24	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	Выполнить действия
130	25	Столбчатые диаграммы: чтение и построение.	Столбчатые диаграммы: чтение и построение.	Выполнить действия
131	26	Столбчатые диаграммы: чтение и построение.	Столбчатые диаграммы: чтение и построение.	Выполнить действия
132	27	Чтение круговых диаграмм.	Чтение круговых диаграмм.	Выполнить действия
133	28	Контрольная работа по теме: «Решение текстовых задач»	Выполнение контрольной работы	КР №8
134	29	Работа над ошибками по теме: «Решение текстовых задач»	Работа над ошибками	Выполнить действия

135	Наглядная геометрия (26 часов)	1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч	Выполнить действия
136		2	Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник	Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник	Выполнить действия
137		3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг.	Выполнить действия
138		4	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые.	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые.	Выполнить действия
139		5	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.	Выполнить действия
140		6	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Построить углы
141		7	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Построить углы
142		8	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный	Решить выражения
143		9	Виды треугольников: равнобедренный, равносторонний.	Виды треугольников: равнобедренный, равносторонний.	Решить выражения
144		10	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	Решить выражения
145		11	Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей.	Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей.	Решить выражения
146		12	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира.	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира.	Выполнить действия
147		13	Построения на клетчатой бумаге.	Построения на клетчатой бумаге.	Выполнить действия
148		14	Периметр многоугольника.	Периметр многоугольника.	Выполнить действия
149		15	Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади.	Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади.	Выполнить действия
150		16	Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке.	Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке.	Выполнить действия
151		17	Приближённое измерение длины окружности, площади круга.	Приближённое измерение длины окружности, площади круга.	Решить выражения



152		18	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.	Выполнить действия
153		19	Построение симметричных фигур.	Построение симметричных фигур.	Выполнить действия
154		20	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	Решить выражения
155		21	Изображение пространственных фигур	Изображение пространственных фигур	Выполнить действия
156		22	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	Выполнить действия
157		23	Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	Выполнить действия
158		24	Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.	Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.	Решить выражения
159		25	Контрольная работа по теме: «Наглядные геометрия»	Выполнение контрольной работы	КР №9
160		26	Работа над ошибками по теме: «Наглядные геометрия»	Работа над ошибками	Решить выражения
161	Повторение (10 часов)	1	Действия с обыкновенными дробями	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
162		2	Действия с обыкновенными дробями	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
163		3	Отношения и пропорции	систематизации и обобщения знаний	Решить задачу
164		4	Действия с рациональными числами	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
165		5	Действия с рациональными числами	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
166		6	Решение уравнений	систематизации и обобщения знаний	Решить уравнения
167		7	Координаты на плоскости	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
168		8	Координаты на плоскости	систематизации и обобщения знаний	Выполнить действия
169		9	Диагностическая контрольная работа №3	Выполнение контрольной работы	ДКР № 3
170		10	Работа над ошибками по диагностической контрольной работе №3	Работа над ошибками	

### 8 Описание учебно – методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса

Требования Стандарта	Реализация
- Требования к организации пространства. Материально-техническое обеспечение образования обучающихся с РАС должно отвечать, как общим, так	- Оборудование класса в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами. Эргономическая мебель:ученические столы с

<p>и особым образовательным потребностям данной группы обучающихся.</p> <p>Продолжительность учебного дня для конкретного ребенка устанавливается организацией с учетом рекомендаций ПМПК и особых образовательных потребностей ребенка, отраженных в индивидуальной образовательной программе, его готовности к нахождению в среде сверстников без родителей.</p> <p>Рабочее (учебное) место ребёнка с РАС создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нарушений (опорно-двигательного аппарата, сенсорной сферы, интеллектуальной недостаточности).</p> <p>При организации учебного места учитываются возможности и особенности аффективной и коммуникативной сфер ребенка, его поведения, моторики, восприятия, внимания, памяти. Для создания оптимальных условий обучения организуются учебные места для проведения, как индивидуальной, так и групповой форм обучения. С этой целью в помещении класса должны быть созданы специальные зоны. Кроме учебных зон, необходимо предусмотреть места для отдыха и проведения свободного времени удобные и доступные стенды с представленным на них наглядным материалом о внутришкольных правилах поведения, правилах безопасности, распорядке, режиме функционирования организации, расписании уроков, изменениях в режиме обучения, последних событиях в школе, ближайших планах и т.д.</p> <p>- Требования к организации рабочего места.</p> <p>Обязательным условием к организации рабочего места обучающегося с РАС является обеспечение возможности постоянно находиться в зоне внимания педагога.</p>	<p>комплексом стульев. Столучительский. Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр. Настенные стенды для вывешивания иллюстративного материала. магнитная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. Классная доска.</p> <p>- Созданы зоны для индивидуальной работы и сенсорной разгрузки ребенка, игровая зона.</p> <p>- Рабочее место ребенка оборудовано необходимой, опорной наглядностью и графическим расписанием.</p>
<p>- Требования к специальным учебникам, специальным рабочим тетрадям, специальным дидактическим материалам, специальным компьютерным инструментам обучения.</p> <p>Реализация АООП НОО для обучающихся с ЗПР предусматривает использование базовых учебников для сверстников без ограничений здоровья. С учетом особых образовательных потребностей, обучающихся с РАС, применяются специальные приложения и дидактические материалы, алгоритмические плакаты, иллюстративное расписание, жетонная система поощрения, рабочие тетради и пр. на бумажных и (или) электронных носителях, обеспечивающих реализацию программы коррекционной работы и специальную поддержку освоения АООП НОО.</p>	<p>- Технические средства обучения: Интерактивная доска, проектор, ноутбук, колонки. Обучающие программы, видеофильмы, видеоролики соответствующие содержанию обучения. Иллюстрации, презентации к урокам в цифровом формате, соответствующие содержанию обучения (Электронное приложение к учебнику «Математика» Н.Я. Виленкина и др.). Видеоролики и аудиофайлы с физкультминутками.</p> <p>- Учебно-практическое оборудование: опорные схемы, таблицы, иллюстрации, лента цифр, набор цифр, графические алгоритмы последовательности выполнения учебных и бытовых действий, визуальное расписание распорядка дня.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / (сост. Т.А. Бурмистрова). – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014.</li> <li>2. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я.</li> </ol>

	<p>Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург. –34-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2015.</p> <p>3. Математика.6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург. –19-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2015.</p>
--	--

Дополнительная литература:

4. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике: 5 класс: практикум / 6-е изд. – М.: Академкнига/Учебник, 2014.
5. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике: 6 класс: практикум / 6-е изд. – М.: Академкнига/Учебник, 2014.
6. Электронное приложение к учебнику «Математика. 5 класс» авт. Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбург. М: Мнемозина, 2015.
7. Рабочая программа по математике. 5 класс / Сост. В.И. Ахременкова. – М.: ВАКО, 2015
8. Контрольно-измерительные материалы. Математика. 5 класс / Сост. Л.П. Попова. – 3-е изд., перераб., - М.: ВАКО, 2015
9. Контрольно-измерительные материалы. Математика. 6 класс / Сост. Л.П. Попова. – 2-е изд., перераб., - М.: ВАКО, 2015
10. Тестовые материалы для оценки качества обучения. Математика. 5 класс: (учебное пособие) / И.Л. Гусева, С.А. Пушкин, Н.В. Рыбакова. – Москва: «Интеллект-Центр», 2015
11. Тестовые материалы для оценки качества обучения. Математика. 6 класс: (учебное пособие) / И.Л. Гусева, С.А. Пушкин, Н.В. Рыбакова. – Москва: «Интеллект-Центр», 2015
12. Математика. 5 класс. Тесты, авт. И.В. Гришина. – Саратов: Лицей, 2014
13. Математика. 6 класс. Тесты, авт. И.В. Гришина. – Саратов: Лицей, 2014

Информационное сопровождение:

1. [info@infourok.ru](mailto:info@infourok.ru)
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
4. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
5. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
6. <http://www.alleng.ru>
7. <http://www.proskolu.ru/org>
8. [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru)
9. <http://www.it-n.ru/>
10. <http://www.1september.ru/>
11. <http://www.matematika-na.ru/index.php> он-лайн тесты по математике
12. <http://urokimatematiki.ru>

**9 Приложения к программе**

**Контрольно – измерительный материал 5 – 6 классы**

**Диагностическая контрольная работа №1 (5 класс)**

**I вариант**

1. Решите примеры:

- а)  $4087 + 56903$ ;
- б)  $3150 * 61$ ;
- в)  $504010 - 7209$ ;
- г)  $3852:12$ ;
- д)  $5600 * (748 - 36 * 18)$ .

2. Поезд прошел 5 ч со скоростью 62 км/ч. После этого ему осталось пройти до места назначения в 2 раза больше того, что он прошел. Сколько км должен пройти поезд?

3. Заполни пропуски

$$1 \text{ км} = \underline{\quad} \text{ м} \qquad 2 \text{ ч} = 120 \underline{\quad}$$
$$1 \text{ см} = \underline{\quad} \text{ мм} \qquad 1 \text{ ц} = \underline{\quad} \text{ кг}$$

4. Начерти прямоугольник со сторонами 6см и 4 см. Найдите его площадь и периметр.

5. Найдите лишнюю величину (в каждой строчке)

см кг м дм

Кг гр т км

## II вариант

1. Решите примеры:

- а)  $5045 + 63709$ ;
- б)  $2130 * +61$ ;
- в)  $503020 - 8508$ ;
- г)  $3852:12$ ;
- д)  $5200 * (758 - 44 * 17)$ .

2. Поезд прошел 4 ч со скоростью 63 км/ч. После этого ему осталось пройти до места назначения в 3 раза больше того, что он прошел. Сколько км должен пройти поезд?

3. Заполни пропуски

$$2 \text{ км} = \underline{\quad} \text{ м} \qquad 4 \text{ ч} = 240 \underline{\quad}$$
$$5 \text{ см} = \underline{\quad} \text{ мм} \qquad 3 \text{ ц} = \underline{\quad} \text{ кг}$$

4. Начерти прямоугольник со сторонами 6см и 4 см. Найдите его площадь и периметр.

5. Найдите лишнюю величину (в каждой строчке)

см кг м дм

Кг гр т км

Критерии оценивания:

«3» - 1- 3 (4) задания

«4» - 4 любых задания

«5» - 5 заданий

## Диагностическая контрольная работа №2

1. Выберите букву, под которой правильно записано число:

Шестьдесят восемь тысяч семь.

- а) 68007
- б) 608007
- в) 60807

2. Сравните числа и поставьте знаки «<», «>» или «=»

- а) 7638 и 7368
- б) 43296 и 42396
- в) 842600 и 94950

3. Выберите букву, под которой верно указан порядок действия при вычислении

- а)  $75 - 60 : (15 - 10 : 2)$

- б)  $75 - 60 : (15 - 10 : 2)$   
в)  $75 - 60 : (15 - 10 : 2)$   
г)  $75 - 60 : (15 - 10 : 2)$

4. Вычислите столбиком

- а)  $1634 : 43$   
б)  $29 * 32$   
в)  $934 - 546$

5. Решите уравнение

- а)  $x + 7x = 1616$   
б)  $30y - 2y = 532$

6. Вычислите

- а)  $552 - 172$   
б)  $42 * 142$

7. Найдите площадь и периметр прямоугольника, если длина равна 6 см, а ширина 4 см.

8. Решите задачу.

Турист проехал на автомобиле 623 км со скоростью 89 км/ч. Сколько времени потребовалось туристу?

9. Вычислите:

$$39 * (1849 : 43 - 1521 : 39)$$

**КРИТЕРИИ ОЦЕНОК.**

«3» - при выполнении заданий №4,5,6 и любого из №1,3,2

«4» - при выполнении заданий №1,2,3,5,6,7 или 8 (одну из задач)

«5» - при выполнении заданий №1,2,3,4,5,6,7,8.

### **Диагностическая контрольная работа №3**

#### **Вариант 1**

1. Выполните действия:

$$3,8 * 0,15 - 1,04 : 2,6 + 0,83$$

2. Имелось три куска материи. В первом куске было 19,4 м, во втором – на 5,8 больше, чем в первом, а в третьем куске было в 1,2 раза меньше, чем во втором. Сколько метров материи было в трех кусках вместе?

3. Начертите угол MNK, равный  $140^\circ$ . Лучом NP разделите этот угол на два угла так, чтобы угол PNK был равен  $55^\circ$ . Вычислите градусную меру угла MNP.

4. Длина прямоугольника 6,2 см, а ширина вдвое меньше. Найдите площадь и периметр прямоугольника.

5. В книге 120 страниц. Рисунки занимают 35% книги. Сколько страниц занимают рисунки?

#### **Вариант 2**

1. Выполните действия:

$$0,84 : 2,1 + 3,5 * 0,18 - 0,08$$

2. В понедельник туристы прошли на лыжах 27,5 км, во вторник они прошли на 1,3 км больше, чем в понедельник. В среду туристы прошли в 1,2 раза меньше, чем во вторник. Сколько всего километров прошли туристы за три дня?
3. Начертите угол МОК, равный  $155^\circ$ . Лучом ОД разделите этот угол так, чтобы получившийся угол МОД был равен  $103^\circ$ . Вычислите градусную меру угла ДОК.
4. Длина прямоугольника 12,6 см, а ширина втрое меньше. Найдите площадь и периметр прямоугольника.
5. В книге 360 страниц. Повесть занимает 40% книги. Сколько страниц занимают повесть?

*Критерии оценивания*

- «3» - при выполнении заданий №1 и №2 (I уровень)
- «4» - при выполнении заданий №1, №2, №3, №4 (II уровень)
- «5» - при выполнении всех заданий (III уровень)

### **Диагностическая контрольная работа №1 (6 класс)**

#### **Вариант 1**

1. Выполните действия:

$$3,8 * 0,15 - 1,04 : 2,6 + 0,83$$

2. Имелось три куска материи. В первом куске было 19,4 м, во втором – на 5,8 больше, чем в первом, а в третьем куске было в 1,2 раза меньше, чем во втором. Сколько метров материи было в трех кусках вместе?
3. Начертите угол MNK, равный  $140^\circ$ . Лучом NP разделите этот угол на два угла так, чтобы угол PKN был равен  $55^\circ$ . Вычислите градусную меру угла MPK.
4. Длина прямоугольника 6,2 см, а ширина вдвое меньше. Найдите площадь и периметр прямоугольника.
5. В книге 120 страниц. Рисунки занимают 35% книги. Сколько страниц занимают рисунки?

**Вариант 2**

1. Выполните действия:

$$0,84 : 2,1 + 3,5 * 0,18 - 0,08$$

2. В понедельник туристы прошли на лыжах 27,5 км, во вторник они прошли на 1,3 км больше, чем в понедельник. В среду туристы прошли в 1,2 раза меньше, чем во вторник. Сколько всего километров прошли туристы за три дня?
3. Начертите угол МОК, равный  $155^\circ$ . Лучом ОД разделите этот угол так, чтобы получившийся угол МОД был равен  $103^\circ$ . Вычислите градусную меру угла ДОК.
4. Длина прямоугольника 12,6 см, а ширина втрое меньше. Найдите площадь и периметр прямоугольника.
5. В книге 360 страниц. Повесть занимает 40% книги. Сколько страниц занимают повесть?

*Критерии оценивания*

- «3» - при выполнении заданий №1 и №2 (I уровень)
- «4» - при выполнении заданий №1, №2, №3, №4 (II уровень)
- «5» - при выполнении всех заданий (III уровень)

### **Диагностическая контрольная работа №3**

#### **I Вариант**

1. Выполните действия:

