МУНИЦИПАЛЬНОЕ БІОДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА № 18 имени ГЕРОЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ А. М. Бондарева» городского округа Самара

Рассмотрено Руководитель МО	Проверено Заместитель директора по УВР	Утверждаю Директор
В.И. Рузанова	МБОУ Школа №18 г.о. Самара	МБОУ Школа №18 г.о. Самара
Протокол № <u>/</u>	Е.В. Шумилкина	Н.А. Черных
« <u>30» 08</u> 20 <u>23</u> г.	«З <i>h</i> » 08 2023 г.	Приказ № 136-од от «31» ов 2023 г.

Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития в рамках ФГОС ООО ОВЗ

МАТЕМАТИКА 6 класс

Составил учитель: Рузанова В.И.

Пояснительная записка.

Нормативно-правовая база

- 1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании вРоссийской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред.от 06.03.2019);
- 2. Постановление Главного Государственного врача Российской
- Федерации от 30 июня 2020 г. N 16 Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)";
- 3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 № 9 "О внесении изменений в санитарноэпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16".
- 4. Письмо Рособрнадзора от 20.06.2018 № 05-192 «О реализации прав на изучение родных языков из числа народов РФ в общеобразовательных организациях»;
- 5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- 6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего образования»;
- 7. Приказ Минпросвещения России от 11 февраля 2022 № 69 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115»;
- 8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- 9. Федеральная адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования для обучающихся с задержкой физического развития:
- 10. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.08.2008 № 379 н (в ред. От 03.06.2013) «Об утверждении форм индивидуальной программы реабилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации ребёнка-инвалида, выдаваемых федеральными государственными учреждениями

медико – социальной экспертизы, порядка их разработки и реализации»;

- 11. Письмом Минобрнауки РФ от 30.05.2012 г. № МД 583/19 «О методических рекомендациях «Медико-педагогический контроль за организацией занятий физической культурой обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья»;
- 12. Письмом Минобрнауки РФ от 18.06.2015 г. № HT-670/08 «Методические рекомендации по организации самоподготовки обучающихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- 13. «Конвенция о правах инвалидов», 13.12.2006 г.;
- 14. «Конвенция ООН о правах ребёнка», 20.11.1989 г.;15 ООП ООО МБОУ Школы № 18 г.о. Самара.

Психолого-педагогические особенности обучающихся с задержкой психического развития

Общими для всех обучающихся с ЗПР являются трудности

произвольной саморегуляции, замедленный темп и неравномерное качество становления высших психических функций, мотивационных и когнитивных составляющих познавательной деятельности. Для значительной части обучающихся с ЗПР типичен дефицит не только познавательных, но и социальноперцептивных и коммуникативных способностей, нередко сопряженный с проблемами поведения и эмоциональной регуляции, что в совокупности затрудняет их продуктивное взаимодействие с окружающими.

С переходом от совместных учебных действий под руководством учителя (характерных для начальной школы) к самостоятельным (на уровне основной обучающемуся ЗПР предъявляться требования школы) С начинают самостоятельного познавательного поиска, постановки учебных целей, освоения и осуществления контрольных оценочных самостоятельного проявления инициативы в организации учебного сотрудничества. По мере взросления у подростка происходят качественное преобразование учебных действий моделирования, контроля, оценки и переход к развитию способности проектирования собственной учебной деятельности и построению жизненных планов во временной перспективе. Характерной особенностью подросткового периода становится развитие форм понятийного мышления, усложняются используемые коммуникативные средства и способы организации учебного с учителями и сверстниками. сотрудничества в отношениях коммуникативной деятельности смещается на межличностное общение со сверстниками, которое приобретает для обучающегося подросткового возраста особую значимость. В личностном развитии происходят многочисленные качественные изменения прежних интересов и склонностей, изменяются самоотношение и самооценка в связи с появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний. К девятому классу завершается внутренняя переориентация с правил и ограничений, связанных с моралью послушания, на нормы поведения взрослых. Следует учитывать ряд особенностей подросткового возраста: обостренную восприимчивость к усвоению норм, ценностей и моделей поведения; сложные поведенческие проявления,

вызванные противоречием между потребностью в признании их со стороны окружающих и собственной неуверенностью; изменение характера и способа общения и социальных взаимодействий. В целом у всех обучающихся с ЗПР отмечается слабая способностьк волевым усилиям, направленным на преодоление учебных и иных затруднений. У подростков с ЗПР не сформированы внутренние критерии самооценки, что снижает их устойчивость к внешним негативным воздействиям со стороны окружающих, проявляется в несамостоятельности и шаблонности суждений. Обучающиеся с ЗПР нередко демонстрируют некритично уровень притязаний, проявления эгоцентризма. Недостатки саморегуляции снижают способность планированию, К приводят неопределенности интересов и жизненных перспектив. Для обучающихся с ЗПР подросткового возраста характерна слабость речевой регуляции действий, они испытывают затруднения в речевом оформлении, не могут спланировать свои действия и дать о них отчет.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ЗПР

Обучающиеся с ЗПР характеризуются уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание проявляется в целом или локально в отдельных функциях замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности). Отмечаются нарушения внимания, памяти, восприятия и др. процессов, умственной работоспособности познавательных целенаправленности деятельности, в той или иной степени затрудняющие усвоение школьных норм и школьную адаптацию в целом. Произвольность, самоконтроль, саморегуляция в поведении и деятельности, как правило, сформированы недостаточно. Обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъектной привлекательности деятельности, актуального вида также эмоционального состояния. Не адаптивность поведения связана как с недостаточным пониманием социальных норм, так и с нарушением эмоциональной регуляции, гиперреактивностью.

Изучение школьного курса математики представляет значительные трудности для детей с ЗПР в силу их психофизических особенностей. Такие дети испытывают трудности при чтении, не могут выделить главное в информации, затрудняются при анализе, сравнении, обобщении, обладают неустойчивым вниманием, бедным словарным запасом, у них нарушены фонематический слух и графоматорные навыки. Обучающиеся с ЗПР работают на уровне репродуктивного восприятия, основой при обучении является пассивное механическое запоминание, изучаемого материала развития может освоить базовый минимум содержания программного усложняющийся учебный материал, Постоянно насыщенность теоретическими разделами, большой объем представляют значительные трудности для детей с ЗПР, которые, как известно, отличаются сниженной познавательной активностью, недостаточностью пространственной ориентировки особенностями, И другими отрицательно влияющими на успешность их обучения и воспитания. Совершенствование учебно-воспитательного процесса в V-IX классах для детей с ЗПР связано с необходимостью адаптации учебных программ при сохранении общего цензового объема содержания обучения.

Информация о внесённых изменения

В школе обучаются дети с задержкой психического развития. Недостаточность памяти, внимания, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса математики в 7-9 классах были внесены изменения в объем теоретических сведений. Процесс обучения школьников с ЗПР имеет коррекционно- развивающий характер, что выражается в использовании заданий направленных на коррекцию имеющихся у учащихся недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью. Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий, которые будут использоваться. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для обучающихся уровне. Изучение наиболее сопровождается трудных вычислительных тем предварительным накоплением устного опыта, наблюдениями за явлениями навыков чертежа и практическими обобщениями, которые осуществляются на протяжении изучения всего программного материал

Ввиду психологических особенностей обучающихся с ЗПР, с целью усиления практической направленности обучения проводится

коррекционная работа, которая включает следующие направления. Коррекция отдельных сторон исихической деятельности: коррекция – развитие восприятия, представлений, ощущений; коррекция – развитие памяти; коррекция – развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина); развитие пространственных представлений и ориентации; развитие представлений о времени. Развитие различных видов мышления: развитие нагляднообразного мышления;

развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями). Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать; развитие умения выделять сходство и различие понятий; умение работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умение планировать деятельность.

Коррекция нарушений в развитии эмоционально- личностной сферы: развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике. Программа предусматривает прочное усвоение материала, для чего

значительное местов ней отводится повторению.

Для повторения в начале и конце года в каждом классе выделяются специальные часы. Учитель использует их, учитывая конкретные условия преподавания. Темам, изучаемым в несколько этапов, на следующей ступени предшествует повторение сведений, полученных в предыдущем классе (классах). Каждая тема завершается повторением пройденного. Данная система повторения обеспечивает необходимый уровень прочных знаний и умений.

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. Одни факты изучаются таким образом, чтобы обучающиеся смогли опознать их, опираясь на существенные признаки, по другим вопросам обучающиеся представления. Ряд сведений получают только общие практической школьниками результате деятельности. элементарные навыки вырабатываются у таких детей крайне медленно. Для требуются многократные указания и упражнения. закрепления Некоторый материал программы дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания были исключены. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось некоторые темы изучать ознакомительно, с опорой на наглядность. Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов. Обучающийся с ЗПР имеет недостатки зрительно-пространственного восприятия, нарушениями конструктивно-пространственного мышления, поэтому такой обучающийся испытывают большие трудности при изучении геометрического материала. Исходя из этого, пришлось скорректировать и геометрический материал. Трудно воспринимаемый материал исключить.

Развитие познавательного интереса на уроках математики базируется в основном на наглядном материале с опорой на формулировки свойств, признаков геометрических фигур, даваемых в виде памяток, схем, таблиц.

В программу внесены изменения:

- некоторые темы даны как ознакомительные;
- отдельные темы исключены, так как трудно усваиваются детьми с ЗПР из-за особенностей психологического развития.

Действующие программы откорректированы в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

Все изменения в программе направлены на выполнение Федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, реализацию учебной программы, выполнение требований к уровню подготовки выпускников основной школы и не влекут за собой срыв прохождения государственной программы и ухудшения качества знаний, умений и навыков учащихсяпо математике.

Изучение математики для обучающихся ОВЗ с ЗПР на ступени Основного общего образования направлено на достижение следующих пелей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям данной категории учащихся, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
 - воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Формы и методы организации учебного процесса:

- - индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,
- - объяснительно-иллюстративный, репродуктивный...

Формы контроля:

- Самостоятельная работа, контрольная работа, работа по информационным карточкам.
- Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

Коррекционно - развивающие задачи:

- дать учащимся доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления;
- использовать процесс обучения геометрии для повышения общего развития учащихся и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
- воспитывать у учащихся трудолюбие, самостоятельность, терпеливость, настойчивость, любознательность, формировать умение планировать свою деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль. Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников. Основные

направления коррекционной работы:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы.

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе 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 результатыи оценивать их на соответствие практической ситуации.

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 математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

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

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 обучающихся 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.

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 6 классе рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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

обучающихся. наглядно-образное Большая мышление 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

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

На изучение учебного курса «Математика» отводится 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 других материалов).

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

Адаптация 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные

действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные

действия 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, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективыв 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

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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 числаодного 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 числаточками 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 кубчисла, 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, объём 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 единицамиизмерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1
6	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1
7	Входная контрольная работа	1
8	Среднее арифметическое	1
9	Проценты	1
10	Перевод числа в проценты	1
11	Перевод процентов в число	1
12	Решение задач на тему «Проценты» (ФГ, ВР)	1
13	Круговая диаграмма (ФГ)	1
14	Представление числовой информации в круговых диаграммах (ФГ)	1
15	Виды треугольников	1
16	Понятие множества	1
17	Пересечение и объединение множеств	1
18	Контрольная работа №1	1
19	Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители	1
20	Решение тренировочных задач на тему «Разложение числа на простые множители»	1
21	Наибольший общий делитель	1
22	Алгоритм нахождения НОД	1
23	Взаимно простые числа	1
24	Решение задач на нахождение НОД	1

25	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1
26	Алгоритм нахождения НОК	1
27	Решение задач на нахождение НОК	1
28	Нахождение НОД и НОК	1
29	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1
30	Контрольная работа №2	1
31	Наименьший общий знаменатель	1
32	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1
33	Сравнение обыкновенных дробей	1
34	Сложение обыкновенных дробей	1
35	Решение примеров на сложение обыкновенных дробей	1
36	Решение текстовых задач на сложение обыкновенных дробей (ФГ)	1
37	Вычитание обыкновенных дробей	1
38	Решение примеров на вычитание обыкновенных дробей	1
39	Решение текстовых задач на вычитание обыкновенных дробей (ФГ)	1
40	Действие сложения смешанных чисел	1
41	Действие вычитания смешанных чисел	1
42	Решение примеров на действия сложения и вычитания смешанных чисел	1
43	Решение задач на действия сложения и вычитания смешанных чисел	1
44	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1
45	Контрольная работа №3	1
46	Действие умножения смешанных чисел	1
47	Решение примеров на действие умножения смешанных чисел	1
48	Решение текстовых задач (ФГ)	1
49	Нахождение дроби от числа.	1
50	Нахождение дроби от числа.	1
51	Решение текстовых задач (ФГ)	1
52	Распределительное свойство умножения	1

53	Распределительное свойство умножения	1
54	Применение распределительного свойства умножения	1
55	Действие деления смешанных чисел	1
56	Решение примеров на действие деления смешанных чисел	1
57	Решение текстовых задач (ФГ)	1
58	Нахождение числа по его дроби	1
59	Основные задачи на дроби (ФГ)	1
60	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1
61	Контрольная работа №4	1
62	Дробные выражения	1
63	Нахождение значения дробного выражения	1
64	Призма и пирамида	1
65	Отношения	1
66	Отношение величин	1
67	Взаимно обратные отношения	1
68	Пропорция	1
69	Решение задач на отношения и пропорции (ФГ)	1
70	Прямая пропорциональная зависимость	1
71	Обратная пропорциональная зависимость	1
72	Применение пропорций при решении задач	1
73	Масштаб (ФГ, ВР)	1
74	Решение задач на отношения, пропорции и масштаб (ФГ)	1
75	Контрольная работа№5	1
76	Осевая, центральная и зеркальная симметрии	1
77	Построение симметричных фигур	1
78	Симметрия в пространстве	1
79	Практическая работа «Осевая симметрия» (ФГ, ВР)	1
80	Длина окружности	1

81	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру» $(\Phi\Gamma)$	1
82	Площадь круга	1
83	Практическая работа «Площадь круга» (ФГ)	1
84	Шар и сфера	1
85	Положительные и отрицательные числа	1
86	Положительные и отрицательные числа на координатной прямой	1
87	Противоположные числа	1
88	Целые числа	1
89	Модуль числа	1
90	Геометрическая интерпретация модуля числа	1
91	Цилиндр, конус	1
92	Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса (ФГ)	1
93	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1
94	Контрольная работа №6	1
95	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1
96	Сравнение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1
97	Решение задач на сравнение положительных и отрицательных чисел	1
98	Изменение величин	1
99	Сложение вида -a + b с помощью координатной прямой	1
100	Сложение вида -a + (-b) с помощью	1
101	координатной прямой	1
102	Сложение вида -а + а с помощью координатной прямой	1
103	Сложение отрицательных чисел	1
104	Решение задач по теме «Сложение отрицательных чисел» (ФГ)	1
105	Сложение чисел с разными знаками	1
106	Алгоритм сложения чисел с разными знаками	1
107	Решение задач по теме «Сложение чисел с разными знаками» (ФГ)	1
108	Действие вычитания	1

109	Нахождение длины отрезка на координатной прямой	1
110	Решение задач по теме «Действие вычитания» (ФГ)	1
111	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1
112	Контрольная работа №7	1
113	Действие умножения. Умножение двух чисел с разными знаками	1
114	Умножение двух отрицательных чисел	1
115	Решение задач по теме «Действие умножения» (ФГ)	1
116	Действие деления. Деление двух чисел с разными знаками	1
117	Деление двух отрицательных чисел	1
118	Решение задач по теме «Действие деления» (ФГ)	1
119	Рациональное число	1
120	Периодическая дробь	1
121	Переместительное свойство сложения и умножения	1
122	Сочетательное свойство сложения и умножения	1
123	Распределительное свойство умножения	1
124	Решение задач на переместительное и сочетательное свойства (ФГ)	1
125	Решение задач на распределительное свойство умножения (ФГ)	1
126	Свойства действий с рациональными числами: закрепление	1
127	Практическая работа «Положительные и отрицательные числа» (ФГ)	1
128	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1
129	Контрольная работа №8	1
130	Раскрытие скобок со знаком «+» и «-» перед скобками	1
131	Коэффициент	1
132	Упрощение выражений	1
133	Упрощение выражений	1
134	Подобные слагаемые	1
135	Приведение подобных слагаемых	1
136	Решение уравнений	1
137	Линейное уравнение	1

120	Упрощение выражений и решение уравнений	1
138		1
139	Упрощение выражений и решение уравнений	1
140	Решение текстовых задач (ФГ)	1
141	Составление буквенных выражений по условию задачи	1
142	Практическая работа «Решение уравнений» (ФГ)	1
143	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1
144	Контрольная работа №9	1
145	Перпендикулярные прямые. Перпендикулярные отрезки	1
146	Параллельные прямые. Параллельные отрезки	1
147	Координатная плоскость	1
148	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1
149	Практическая работа «Построение точек и фигур на координатной плоскости» ($\Phi\Gamma$)	1
150	График	1
151	Практическая работа. Представление числовой информации на графиках ($\Phi\Gamma$)1	1
152	Прямоугольный параллелепипед, куб	1
153	Изображение пространственных фигур	1
154	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1
155	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур" (ФГ, ВР)	1
156	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1
157	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1
158	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1
159	Измерение и построение углов с помощью транспортира (ФГ)	1
160	Повторение курса 6 класса. Дроби. Отношения и пропорции	1
161	Повторение курса 6 класса. Дроби. Отношения и пропорции	1
162	Повторение курса 6 класса. Решение уравнений	1
163	Повторение курса 6 класса. Рациональные числа	1
164	Повторение курса 6 класса. Рациональные числа	1
	I .	

165	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1
166	Итоговая контрольная работа	1
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1
	ИТОГО ЧАСОВ	170