

**Адаптированная образовательная программа по учебному предмету
«Математика» для обучающихся с ЗПР**

Адаптированная рабочая программа для обучающихся с ЗПР, разработанная на основе рабочей программы основного общего образования по Математике. Данная программа сохраняет основное содержание образования общеобразовательной школы по Математике, но отличается коррекционной направленностью обучения. Это обусловлено особенностями усвоения учебного материала детьми, испытывающими стойкие трудности в обучении. При адаптации программы основное внимание обращено на овладение детьми практическими умениями и навыками, на уменьшение объема теоретических сведений, включение отдельных тем или целых разделов, материалов обзорного, ознакомительного характера.

Цель программы – обеспечение выполнения требований ФГОС ООО, обучающихся с ОВЗ посредством создания условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, обеспечивающих усвоение содержания предмета метаматематика.

Задачи:

- обеспечить овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи обучающихся, формирование у них навыков умственного труда: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета
«Математика»**

Личностными результатами освоения учащимися в основной школе программы по математике являются:

- ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- готовность к общению и взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях учебной деятельности;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- знание социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

Метапредметными результатами освоения учащимися основной школьной программы по математике являются:

регулятивные УУД

- находить способы решения учебного задания, планировать результат;
- ставить цель для решения учебной задачи;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей в соответствии с алгоритмом их выполнения;
- осуществлять выбор способов решения учебных и познавательных задач;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать способы решения задачи;
- осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных требований;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным педагогом критериям;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- различать учебные ситуации, в которых они могут действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими видами помощи;
- находить, отбирать и использовать нужную информацию в соответствии с контекстом жизненной ситуации;
- связаться удобным способом и запросить помощь, корректно и точно сформулировать возникшую проблему;
- оценивать собственные возможности, склонности и интересы для самореализации.

познавательные УУД

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение от частных явлений к общим закономерностям;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способов решения задачи в соответствующих ситуациях;
- выполнять работу, опираясь на схему или алгоритм действия;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

коммуникативные УУД

- участвовать в учебном взаимодействии в группах сверстников (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации

другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы речивсоответствии с коммуникативной задачей;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

Предметным результатом изучения предмета «Математика» в 5-6-классах является сформированность следующих умений:

Содержательная линия	Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник с ЗПР научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)
Элементы теории и математики логики	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; • задавать множества перечислением их элементов; • находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях. <p><u>В повседневной жизни при изучении других предметов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать логически некорректные высказывания. 	<ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о понятиях: множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение множеств; множество целых чисел, множество рациональных чисел; ориентироваться в способах графического представления множеств; – ориентироваться в понятиях: высказывание, истинное высказывание, ложное высказывание; решать несложные логические задачи;

<p style="text-align: center;">Числа</p>	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; • использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; • использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; • выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; • сравнивать рациональные числа. <p><u>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать результаты вычислений при решении практических задач; • выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; 	<p style="text-align: center;">– ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: натуральное число, квадрат и куб натурального числа; делимость натуральных чисел; выполнять арифметические действия с натуральными числами; применять при вычислениях переместительный, сочетательный законы (свойства) сложения и умножения, распределительный закон (свойство) умножения относительно сложения; сравнивать, округлять натуральные числа; осуществлять прикидку и проверку результатов вычислений;</p> <p style="text-align: center;">– ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: доли, части, дробные числа, обыкновенная дробь; правильная и неправильная дробь, смешанное число; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, сравнивать числа;</p> <p style="text-align: center;">– ориентироваться в понятиях и оперировать ими на</p>
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>составлять</i> числовые выражения при решении практических задач из других учебных предметов. 	<p>базовом уровне: десятичная дробь, целая и дробная часть десятичной дроби, процент; выполнять сложение и вычитание десятичных дробей; округлять десятичные дроби (по образцу);</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: деление с остатком, делимость, делитель, кратное; использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9 и 10 при решении задач, при необходимости с опорой на алгоритм правила; – ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: деление с остатком, остаток от деления; – ориентироваться в понятиях: простое и составное число; <i>находить разложение составного числа в произведение простых;</i> – ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: отрицательное число, целое число, противоположные числа; выполнять сравнение чисел с разными знаками, сложение, вычитание, умножение и деление чисел с разными знаками; представлять положительные и отрицательные числа на координатной прямой; – ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: числовое выражение, значение числового выражения; находить значения числовых выражений,
<p>Уравнения и неравенства</p>		
<p>Статистика и теория вероятностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>представлять</i> данные в виде таблиц, диаграмм, • <i>читать</i> информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы; 	<ul style="list-style-type: none"> – понимать и использовать при решении учебных и практических задач информацию, представленную в таблицах, схемах; – иметь представление о понятии «столбчатая диаграмма», понимать его смысл;

<p style="text-align: center;">Текстовые задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>решать</i> несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; • <i>строить</i> модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; • <i>осуществлять</i> способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; • <i>составлять</i> план решения задачи; • <i>выделять</i> этапы решения задачи; • <i>интерпретировать</i> вычислительные результаты в задаче, <i>исследовать</i> полученное решение задачи; • <i>знать</i> различие скоростей объектов в стоячей воде, против течения и по течению реки; • <i>решать</i> задачи нахождение части числа и числа по его части; • <i>решать</i> задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), с связывающих три величины, <i>выделять</i> эти величины и отношения между ними; • <i>находить</i> процент от числа, число по проценту от него, <i>находить</i> процентное отношение двух чисел, <i>находить</i> процентное снижение и процентное повышение величины; • <i>решать</i> несложные логические задачи методом рассуждений. <u>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</u> • <i>выдвигать</i> гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку) 	<p>– решать несложные сюжетные задачи на все арифметические действия, интерпретировать полученные результаты; решать задачи следующего типа (при необходимости использования справочной информации): нахождение части числа и числа по его части; на соотношение между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; данные бытовых приборов учета расхода электроэнергии, воды, газа);</p>
<p style="text-align: center;">Наглядная геометрия Геометрические фигуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать</i> на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. • <i>Изобразить</i> изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. <p><u>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>решать</i> практически задачи с применением простейших свойств фигур. <p>Измерения и вычисления</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выполнять</i> измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длины углов; 	<p>– распознавать простейшие фигуры: отрезок, прямая, луч, ломаная, угол; многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг; куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида; распознавать окружающем мире;</p> <p>– изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; выполнять измерение длин, расстояний, в том числе в практических ситуациях,</p> <p>– выполнять измерение площади фигуры на клетчатой бумаге; знать и применять при вычислениях формулы периметра, площади прямоугольника, квадрата; вычислять объем и площадь поверхности куба, объем прямоугольного параллелепипеда (сопоройна</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>вычислять</i> площади прямоугольников. <p><u>В повседневной жизни при изучении других предметов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>вычислять</i> расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; • <i>выполнять</i> простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни. 	<p>справочную информацию).</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать углы по видам: развернутый, прямой, тупой, острый; изображать изучаемые фигуры от руки с помощью чертёжных инструментов; выполнять измерения и построения углов с помощью транспортира; – распознавать объёмные фигуры: цилиндр, конус, сфера, шар; выделять их в окружающем мире; <i>иметь представление о развёртке прямоугольного параллелепипеда, вычислении объёмов пространственных тел, составленных из кубов, прямоугольных параллелепипедов;</i> – выполнять измерения и вычисления длин, расстояний, углов, площадей, необходимые в жизни; оценивать и сопоставлять (сравнивать) размеры реальных объектов; – распознавать на чертеже и в окружающем мире, изображать на плоскости с помощью чертёжных инструментов в сетку клетчатой бумаги: параллельные прямые; перпендикулярные прямые; распознавать фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, фигуру, симметричную данной фигуре относительно точки; – ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: координатная (числовая) прямая, координатная точка; определять координату точки на координатной прямой, отмечать точку по заданным координатам; приводить примеры использования координат на прямой и на плоскости (шкалы приборов, географические координаты на плане местности);
<p>История математики</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>описывать</i> отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки в развитии России и мира; • <i>знать</i> примеры математических открытий их авторов, в связи с историей в мировой истории. 	<ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о некоторых фактах из истории математики: истории появления цифр, букв, иероглифов в процессе счёта, истории появления систем счисления, арифметики натуральных чисел, некоторые старинные системы мер.

Планируемые результаты коррекционной работы:

1. Преодоление отставания, неуспеваемости, отклонений, дефектов в изучении предмета
2. Восстановление уверенности в своих возможностях - «ситуация успеха»
3. Стимулирующая (положительная внутренняя мотивация).

Особенности детей с задержкой психического развития.

Задержка психического развития (ЗПР) - это психолого-педагогическое определение для наиболее распространенного среди встречающихся у детей отклонений в психофизическом развитии. Задержка психического развития - комплекс грубых нарушений развития моторной, познавательной, эмоционально-волевой сфер, речи, тенденцией к их компенсации. Понятие — задержка психического развития употребляется по отношению к детям с минимальными органическими или функциональными повреждениями центральной нервной системы. У этих детей нет специфических нарушений слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, тяжелых нарушений речи, они являются умственно отсталыми. Для них характерны незрелость эмоционально-волевой сферы и недоразвитие познавательной деятельности, что делает невозможным овладение программой массовой школы. При этом в отдельных случаях у ребенка страдает работоспособность, в других случаях - произвольность в организации деятельности, в третьих - мотивация к различным видам познавательной деятельности.

Особенности детей с задержкой психического развития, которые необходимо учитывать в учебной деятельности

- незрелость эмоционально-волевой сферы, инфантилизм, нескоординированность эмоциональных процессов;
- преобладание игровых мотивов, дезадаптивность побуждений и интересов;
- низкий уровень активности во всех сферах психической деятельности;
- ограниченный запас общих сведений и представлений об окружающем мире;
- снижение работоспособности;
- повышенная истощаемость;
- неустойчивость внимания;
- ограниченность словарного запаса, особенно активного, замедление овладения грамматическим строем речи, трудности овладения письменной речью;
- расстройства регуляции, программирования и контроля деятельности, низкий навык самоконтроля;
- более низкий уровень развития восприятия;
- отставание в развитии всех форм мышления;
- недостаточная продуктивность произвольной памяти, преобладание механической памяти над абстрактно-логической, снижение объемов кратковременной и долговременной памяти.

Образовательные потребности обучающихся с ЗПР

Обучающиеся с ЗПР нуждаются в удовлетворении особых образовательных потребностей:

- организация обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР с учетом темпа учебной работы ("пошаговом" предъявлении материала,

дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);

- учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ЗПР;
- профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;
- постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня динамики психофизического развития;
- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения в взаимодействии (с членами семьи, со сверстниками, со взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;

Особенности организации образования:

<p>2.4.</p>	<p>Учет работоспособности и особенностей психофизического развития обучающихся с ОВЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - замедленность темпа обучения - упрощение структуры учебного материала - рациональная дозировка на уроке содержания учебного материала - дробление большого задания на этапы - поэтапное разъяснение задач - осуществление повторности разъяснения на всех этапах урока - повторение обучающимися инструкций к выполнению задания - сокращение задания, направленные на усвоение ключевых понятий - сокращенные тесты, направленные на отработку написания работы - предоставление дополнительного времени для завершения задания - выполнение диктантов в индивидуальном режиме, максимальная опора на практическую деятельность и опыт ученика, опора на более развитые способности ребенка
<p>2.5.</p>	<p>Использование дополнительных вспомогательных приемов средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> - памятки; - образцы выполнения заданий; - алгоритмы деятельности; - печатные копии заданий, написанных на доске; - использование упражнений пропущенными словами/предложениями; - использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения, использование маркеров для выделения важной информации; - предоставление краткого содержания глав учебников; - использование учетных карточек для записи главных тем;

	<ul style="list-style-type: none"> - предоставление учащимся списка вопросов для обсуждения прочтения текста; - указание номеров страниц для нахождения верных ответов; - предоставление альтернативы объемным письменным заданиям (например, напишите несколько небольших сообщений; представьте устное сообщение по обозначенной теме); - альтернативные замещения письменных заданий (лепка, рисование, панорама).
2.6.	<p>Охранительный режим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание климата психологического комфорта; - предупреждение психофизических перегрузок; - введение достаточной продолжительности перемен (не менее 10 минут между уроками и 20 минут – после третьего урока, проведение динамического часа); - особое оформление классных комнат, которое должно учитывать специфику восприятия и работоспособности обучающихся с ОВЗ).

Особенности адаптации рабочей программы по предмету «Математика»

Основанием для выбора содержания являются планируемые результаты из блока «выпускник научится», то есть материал, обеспечивающий результаты из блока «выпускник получит возможность научиться», изучается ознакомительно и не изучается вовсе. Учитель должен четко понимать, какие дидактические единицы относятся к основному объему, а какие –

к дополнительному. Обучающимся предлагается система разноразрядных задач. Высвободившийся резерв учебного времени используется для ликвидации пробелов в предметных образовательных результатах, для систематического повторения изученного, для пропедевтики наиболее трудных тем. При организации урока в отборе содержания важными являются вопросы о методах введения теоретического материала и принципах отбора практических заданий. Содержание математики

для обучающихся с ЗПР имеет практическую направленность. Желателен поэтапный переход от практического обучения к практике теоретическому. При введении теоретического материала, особенно в начале изучения курса математики, алгебры и геометрии, предпочтительным является конкретно-индуктивный способ введения материала, при котором обучающиеся приходят к осознанию теоретических положений на основе конкретных примеров, в результате выполнения практических заданий. Важно опираться на субъективный опыт обучающихся, подавать материал наглядно и интуитивно на уровне. Самые значимые действия обучающихся должны быть максимально алгоритмизированы, а сами алгоритмы представлены в виде наглядных схем, опорных карточек, таблиц и проч. Большая часть учебного времени при обучении математике должна быть отведена решению задач. При подборе заданий для обучающихся с ЗПР следует формировать особую систему задач, не ограничиваясь представленной в используемом УМК. На выбор задач влияют их трудность, сложность, практико-ориентированность. В случае необходимости, продиктованной особенностями обучающихся, система задач может дополняться задачами, приведенными в пособиях и УМК для специальных (коррекционных) образовательных учреждений. В отдельных случаях не требуется или невозможна корректировка образовательных результатов, содержания, календарно-тематического планирования. В этом случае особое внимание уделяется подбору задачного материала, а также использованию педагогических средств. Их выбор является тем более значимым в случае корректировки результатов и содержания.

Соотношение методов обучения для обучающихся с ЗПР будет несколько иным. В обучении математике по ФГОС приоритет за частично-поисковыми и исследовательскими методами. Однако для обучающихся с ЗПР не менее значимо применение проблемного изложения и репродуктивных методов. Образцы математических записей, объяснения, направленные на раскрытие и объяснение алгоритма деятельности, формирование умения слушать и повторять рассуждения учителя, – все это оказывает значительное влияние на результаты коррекционно-развивающей работы. Среди форм организации познавательной деятельности обучающихся следует отдавать предпочтение индивидуальным, парным, по возможности – групповым. Для достижения необходимых образовательных результатов фронтальная работа сводится к минимуму. Среди

педагогических приемов при обучении математике следует отметить использование упражнений, развивающих

память, внимание, мышление. Важно применять приемы мотивации учебной деятельности (творческое домашнее задание, «придумай правило», «сочини кроссворд», «сделай рекламу темы» и проч.). Отметим, что на уроке математики для обучающихся с ЗПР еще более значимасмена видов деятельности: устный счет, проблемный диалог, письменное выполнение заданий, работа в парах и проч. Значимое место в обучении математике занимает профилактика типичных ошибок. Важно максимально подключить обучающихся к взаимному оцениванию и самооценке.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы надо вносить некоторые изменения: усилить разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличивать количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера. Учитывая психологические особенности и возможности этих детей, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения самых важных работ. Следует избегать механического счета, формального заучивания правил, списывания готовых решений и т.д. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладеть общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствует прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений

Критерии оценивания

Основным ориентиром для выбора заданий по оценке предметных результатов при необходимости могут стать лишь задания базового уровня. Особое внимание следует уделять систематичности и своевременности контроля (не просто по каждой теме, а на каждом этапе урока).

Письменная проверка знаний, умений и навыков.

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения объема выполненного задания.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки.

Ошибки:

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;

- неправильный выбор действий, операций;

- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;

- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;

- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;

- несоответствие выполненным измерениям геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

- неправильно списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);

- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических вык

ладок;

- отсутствие ответа заданию или ошибки в записи ответа.

Вычислительные навыки

«5» – без ошибок;

«4»-1-2 ошибки и 1-2 недочета;
«3»-3-4 ошибки и 1-2 недочета;
«2»-5 и более ошибок.

Задачи

«5»-без ошибок;
«4»-1-2 ошибки;
«3»-1-2 ошибки и 3-4 недочета;
«2»-3 и более ошибок.

Комбинированная работа:

«5»– без ошибок;
«4»-1-2 ошибки и 1-2 недочета, при этом ошибка не должно быть в задаче;
«3»-3-4 ошибки и 3-4 недочета;
«2»-5 и более ошибок.

Оценивание работы по объему и правильности выполнения:

«5»- учащийся выполнил 4 задания (до заданий с*);

«4»- учащийся выполнил задачу и 1 задание из остальных предложенных, либо допущено 1-3 ошибки;

«3»- учащийся выполнил задачу и приступил к выполнению какого-либо еще задания или если есть положительная динамика по сравнению с предыдущей контрольной работой, либо допущено 4-6 ошибок;

«2»- допущено 7 и более ошибок.

При оценке работ, включающих в себя решение выражений на порядок действий: считается ошибкой неправильный выбранный порядок действий, неправильное выполнение арифметического действия:

«5»-без ошибок;
«4»-1-2 ошибки;
«3»-3 ошибки;
«2»-4 и более ошибок.

При оценке работ, включающих в себя решение уравнений: считается ошибкой неверный ход решения, неправильно выполненное действие, а также, если не выполнена проверка:

«5»– без ошибок;
«4»-1-2 ошибки;
«3»-3 ошибки;
«2»-4 и более ошибок.

При оценке заданий, связанных с геометрическим материалом: считается ошибкой, если ученик неверно построил геометрическую фигуру, если не соблюдал размеры, и неверно перевел одни единицы измерения в другие, если не умеет использовать чертежный инструмент для измерения или построения геометрических фигур:

«5»– без ошибок;
«4»-1-2 ошибки;
«3»-3 ошибки;
«2»-4 и более ошибок.

Примечание: за грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

Устный ответ

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос и выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- при правильном ответе неумение самостоятельно и полно обосновать, и проиллюстрировать его;
- неумение точно формулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильно произношение математических терминов.

Оценивание устного ответа:

«5» – ученик обнаруживает осознанное усвоение изученного учебного материала и умеет самостоятельно пользоваться;

- производит вычисления правильно и достаточно быстро;
- умеет самостоятельно решить задачу (составить план, решить, объяснить ход решения и точно сформулировать ответ на вопрос задачи);
- правильно выполняет практические задания.

«4» - ответ ученика в основном соответствует требованиям, установленным для оценки «5» но, допускает отдельные неточности в формулировках; не всегда использует рациональные приемы вычислений. При этом ученик легко исправляет эти недочеты сам при указании на них учителем.

«3»-

ученик показывает осознанное усвоение более половины изученных вопросов, допускает ошибки в вычислениях и решении задач, но исправляет их с помощью учителя.

«2»-

ученик обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с решением задач и вычислениями даже с помощью учителя.

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Планируемые виды деятельности обучающегося сЗПР
1.	Повторение		5	
2.	Натуральные числа и шкалы	<p>Натуральные числа и нуль. Натуральный ряд чисел и его свойства. Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства. Десятичная система счисления. Различия между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о сравнении натуральных чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, многоугольник. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображения основных геометрических фигур. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Координатный луч. Изображение натуральных чисел точками на числовой</p>	15	<p>Описывают свойства натурального ряда. Читают и записывают натуральные числа, сравнивают их. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводят примеры моделей этих фигур. Измеряют длины отрезков. Строят отрезки заданной длины. Выражают одни единицы длин через другие. Приводят примеры приборов со шкалами. Строят на координатном луче точку с заданной координатой, определяют координату точки</p>

		<p>прямой. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.</p> <p>Решение комбинаторных задач перебором вариантов.</p> <p><i>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке.</i></p>		
3.	<p>Сложение и вычитание натуральных чисел</p>	<p>Сложение и вычитание натуральных чисел. Компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Переместительный и сочетательный законы сложения. Числовое выражение и его значение. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. <i>обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i> Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическими способами. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Уравнение. Корень уравнения.</p>	20	<p>Передают содержание в сжатом, выборочном виде: свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывают эти свойства в виде формул. Приводят примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составляют числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решают уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания.</p>

4.	<p align="center">Умножение и деление натуральных чисел</p>	<p>Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и деление столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Переместительный и сочетательный законы умножения, распределительный закон умножения относительно сложения. Порядок действий в числовых выражениях. <i>обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий</i></p> <p>Деление с остатком на множестве натуральных чисел, <i>свойства деления с остатком</i>. Практические задачи на деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Порядок выполнения действий в выражениях,</p>	23	<p>Работают с учебником, отвечают на вопросы:</p> <p>Формулируют свойства умножения и деления натуральных чисел, записывают эти свойства в виде формул. По образцу решают уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Учатся находить остаток при делении натуральных чисел в диалоге с учителем.</p> <p>По заданному основанию и показателю степени находят значение степени числа.</p>
----	--	---	----	--

		содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. <i>Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной).</i>		
5.	Площади и объёмы	Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Формула. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Прямоугольный параллелепипед. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида. Изображение пространственных фигур. <i>Примеры сечений.</i>	13	Вычисляют площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Распознают на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознают окружающий мир модели этих фигур. Изображают развёртку прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Находят объёмы прямоугольного параллелепипеда с использованием формулы модели Индивидуальное задание: используя развёртку пирамиды, склеить из бумаги модель пирамиды.
6.	Обыкновенные дроби	Окружность и круг. Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат от деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач нахождение части числа и числа по его части. <i>История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.</i>	20	Работают с учебником, отвечают на вопросы: распознают обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читают и записывают обыкновенные дроби, смешанные числа. По образцу: сравнивают обыкновенные дроби с равными знаменателями; складывают и вычитают обыкновенные дроби с равными знаменателями. Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ): преобразовывают не правильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь.

7.	<p>Десятичные дроби.</p> <p>Сложение и вычитание десятичных дробей.</p>	<p>Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенное значение величины. Округление натуральных чисел и десятичных дробей.</p> <p><i>Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.</i></p>	18	<p>Распознают, читают и записывают десятичные дроби. Называют разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей.</p> <p>Сравнивают десятичные дроби. Округляют десятичные дроби и натуральные числа.</p> <p>Выполняют арифметические действия над десятичными дробями по алгоритму</p>
8.	<p>Умножение и деление десятичных дробей.</p>	<p>Умножение и деление десятичных дробей. <i>Преобразование обыкновенной дроби в виде десятичной. Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i> Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. <i>Среднее арифметическое нескольких чисел.</i></p>	23	<p>Работают по предложенному образцу: Выполняют арифметические действия над десятичными дробями по алгоритму Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Оперируют понятием среднего арифметического</p>

9.	<p style="text-align: center;">Измерения и вычисления</p>	<p>Проценты. Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Угол. Виды углов. Измерение и построение углов. Чертежный треугольник, транспортир. Градусная мера угла. Круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i> Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p>	<p>16</p> <p>Оперировать понятием процент. Разъясняют, что такое «один процент». По образцу могут представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находят процент от числа и число по его процентам (на основе опорных карточек) изображают изучаемые фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; выполняют измерение длин, расстояний, в том числе в практических ситуациях, распознают углы по видам: развернутый, прямой, тупой, острый; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; выполняют измерение и построение углов с помощью транспортира;</p>
----	--	---	--

10.	Повторение		17	<p>Читают и записывают многозначные числа;строят координатный луч;отмечают на нем точки по заданным координатам; сравнивают натуральные числа по классам и разрядам Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания. Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера. Самостоятельно выбирают способ решения задачи. Исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения. Прогнозируют результат вычислений. Объясняют ход решения задачи. Идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости.</p>
	Итого 170 ч			

Тематическое планирование в классе

№ п/п	Тема/Количество часов/ (Включая количество контрольных работ)	Кол-во часов	Содержание	Планируемые виды деятельности обучающегося ЗПР
1.	Повторение	5		Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества
2.	Делимость чисел	14	<p>Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Простые и составные числа.</p> <p>Разложение числа на простые множители. Наибольший общий делитель.</p> <p>Наименьшее общее кратное.</p>	<p>Оперировать понятиями и формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.</p> <p>Классифицируют натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) Решают несложные текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>Находят делители и кратные числа. (с использованием справочного материала) Находят наибольший общий делитель двух или трех чисел.</p> <p>Находят наименьшее общее кратное двух или трех чисел.</p> <p>Раскладывают число на простые множители. (по алгоритму)</p>

3.	<p align="center">Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</p>	25	<p>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</p> <p>Обыкновенные дроби. Сократимая дробь. Несократимая дробь. Основное свойство дроби.</p> <p>Сокращение дробей. Сравнение дробей</p>	<p>Работа с учебником: Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. По образцу выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Решают текстовые задачи арифметическими способами. Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов,</p>
----	--	----	--	--

				<p>строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяют ответ на соответствие условию. Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений. Сокращают дроби. Приводят дробь к общему знаменателю.</p> <p>По алгоритмам: Складывают и вычитают обыкновенные дроби с разными знаменателями.</p>
4.	Умножение и деление обыкновенных дробей	28	<p>Умножение дробей. Нахождение части числа.</p> <p>Распределительное свойство умножения</p> <p>Взаимнообратные числа</p>	<p>Работа с учебником: Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей.</p> <p>По алгоритму и образцу: Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби.</p>
5.	Отношения и пропорции	20	<p>Отношение.</p> <p>Пропорция; основное свойство пропорции.</p> <p>Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимнообратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямопропорциональные величины, обратнопропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга по формулам</p> <p>Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).</p>
6.	Положительные и отрицательные числа	10	<p>Противоположные числа. Координаты на прямой. Модуль числа. Правило сложения отрицательных чисел. Правило сложения двух чисел с разными знаками.</p>	<p>Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число.</p> <p>Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел</p>

			<p>Вычитание рациональных чисел. Сложение чисел с помощью Координатной прямой.</p>	<p>(температура, выигрыш –проигрыш, выше-нижеуровня моря и т.д.) Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать положительные и отрицательные числа Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, проволоку, пластилин. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток. Распознавать на чертежах и рисунках цилиндры и конусы. Приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире.</p>
7.	<p>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. (К/Р №8)</p>	12	<p>Положительные и отрицательные числа, модуль числа.</p> <p>Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа.</p> <p>Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий</p>	<p>Используя текст учебника, формулируют правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполняют сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел на основе опорных карточек-образцов.</p> <p>Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. Вычисляют числовые значения буквенного выражения при заданных значениях букв. Составляют уравнения по условиям задач.</p> <p>Решают простейшие уравнения на основе зависимости между компонентами арифметических действий. Находят длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решают текстовые задачи арифметическими способами.</p>

8.	<p align="center">Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</p>	12	<p>Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий</p>	<p>Формулируют правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполняют умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Решают простейшие уравнения</p>
----	--	----	--	--

				основезависимостеймеждукомпонентамиарифметическихдействий. Решают текстовыезадачиарифметическими способами.
9.	Решениеуравнений.	16	Подобные слагаемые.Коэффициент выражения.Правилараскрытияскобок. равенство,числоверавенство,уравнение,кореньуравнения,решениеуравнения,	Оперировать набазовомуровнепонятиями:равенство,числоверавенство,уравнение,кореньуравнения,решениеуравнения. Верноиспользовать вречитермины:коэффициент,раскрытиескобок,подобныеслагаемые,приведениеподобныхслагаемых,кореньуравнения,линейноеуравнение. Раскрывать скобки, упрощать выражения, Решать уравненияпутёмпереносаслагаемогоизоднойчастиуравнениявдругую. Решать текстовыезадачиспомощьюуравнений.Решатьтекстовыезадачиарифметическимспособом. Приводить примерыконечныхи бесконечныхмножеств. Решать простейшиелинейныеуравнениясиспользованиемалгоритма
10.	Координаты наплоскости	10	Перпендикулярныепрямые. Параллельныепрямые. Координатная плоскость.Координаты точки. Столбчатаядиаграмма. Графикзависимости.	Верноиспользовать вречитермины:перпендикулярныепрямые,параллельныепрямые,координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат,столбчатаядиаграмма,график. Объяснять ,какиспрямыеназываютперпендикулярнымиикакие-параллельными, формулировать ихсвойства. Строить перпендикулярные прямые, параллельныепрямыепомощьючертёжныхинструментов. Строить накоординатнойплоскоститочкиифигурыпо заданным координатам, определять координатыточек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовыезадачиарифметическимиспособами.Анализироватьиосмысливатьтекстзадачи,переформулироватьусловие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие помощьюсхем,рисунков,реальныхпредметов,

				строить логическую цепочку рассуждений;
--	--	--	--	---

				критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль , проверяя ответ на соответствие условию.
11.	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	6	Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнивать шансы наступления событий; и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств.
12.	Повторение курса математики 8 класса	12		Читают и записывают многозначные числа; строят координатный луч; отмечают на нем точки по заданным координатам; сравнивают натуральные числа по классам и разрядам. Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания. Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера. Самостоятельно выбирают способ решения задачи. Исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения. Прогнозируют результат вычислений. Объясняют ход решения задачи. Идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости.
	Итого 170 ч			

Основные виды деятельности обучающегося с ЗПР

- Передают содержание в сжатом, выборочном виде
- Работают по предложенному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства
- Записывают выводы в виде правил «если ..., то...»
- Умеют формулировать свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
- В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки
- Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества
- Дают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи
- Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять точку зрения
- Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ)
- Работают по предложенному алгоритму
- Работают по образцу
- Пересказывают учителю материал

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575828

Владелец Калинин Максим Олегович

Действителен с 11.05.2021 по 11.05.2022