

**Приложение №3**  
к АООП  
обучающихся 1 – 9 классов  
с лёгкой умственной отсталостью  
(интеллектуальными нарушениями)  
(вариант 1)



**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Математика»  
5 – 9 классы**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «МАТЕМАТИКА» составлена в соответствии с АООП образования обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) МБОУ «Зиняковская школа».

В рабочей программе по предмету «МАТЕМАТИКА» (5-9класс) отражено содержание программы, определены современные подходы к личностным и предметным результатам освоения учебного предмета, дана система оценки достижения обучающимися с лёгкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), определены направления программы формирования базовых учебных действий.

Программа учитывает особенности познавательной деятельности обучающихся с умственной отсталостью, направлена на формирование преодоления недостатков умственного, эмоционально-волевого развития школьников, подготовки их к социальной адаптации и интеграции в современное общество средствами данного учебного предмета, способствует умственному развитию обучающихся, их подготовке к жизни в современном обществе и овладению доступными профессионально-трудовыми навыками.

Математика является одним из важных предметов в общеобразовательных организациях, осуществляющих обучение учащихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), и носит предметно-практический характер, тесно связанный как с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, так и с другими учебными дисциплинами.

### **Цель:**

- подготовить обучающихся с легкой степенью умственной отсталости к жизни в современном обществе, овладению доступными профессионально-трудовыми навыками, а также учебной деятельностью, обеспечивающей формирование жизненных компетенций.

Исходя из основной цели, **задачами обучения** математике являются:

- формирование доступных обучающимся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) математических знаний и умений, для решения учебно-познавательных, учебно-практических, житейских и профессиональных задач, основных видах трудовой деятельности, при изучении других учебных предметов и развитие способности их использования при решении соответствующих возрасту задач;
- коррекция и развитие познавательной деятельности и личностных качеств обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) средствами математики с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика на различных этапах обучения;
- воспитание положительных качеств личности, в частности трудолюбия, самостоятельности, навыков контроля и самоконтроля, аккуратности, умения принимать решение, планировать свою деятельность, доводить начатое дело до конца; любознательности, устанавливать адекватные деловые, производственные и общечеловеческие отношения в современном обществе.

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;
- обогащение словаря;

- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках

### **Описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане.**

Предмет «Математика» входит в образовательную область «Математика». В соответствии с Учебным планом МБОУ «Зиняковская школа» рабочая программа

В 5 классе – 136ч. (4ч. в неделю)

В 6 классе – 136ч.(4 ч. в неделю).

В 7 классе – 102 ч.(3ч. в неделю).

В 8 классе – 102 ч.(3ч. в неделю).

В 9 классе – 102 ч.(3ч. в неделю).

Возможно увеличение или уменьшение количества часов, в зависимости от изменения годового календарного учебного графика, сроков каникул, выпадения уроков на праздничные дни.

### **КРАТКАЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В процессе обучения математике учитываются индивидуальные особенности и потенциальные возможности развития неоднородного состава группы обучающихся. Умственная отсталость связана с нарушениями интеллектуального развития, которые возникают вследствие органического поражения головного мозга на ранних этапах онтогенеза (от момента внутриутробного развития до трёх лет). Общим признаком у всех обучающихся с умственной отсталостью выступает недоразвитие психики с явным преобладанием интеллектуальной недостаточности, которое приводит к затруднениям в усвоении содержания школьного образования и социальной адаптации. Категория обучающихся с умственной отсталостью представляет собой неоднородную группу. В соответствии с международной классификацией умственной отсталости (МКБ-10) выделяют четыре степени умственной отсталости: лёгкую, умеренную, тяжёлую, глубокую.

Своеобразие развития детей с лёгкой умственной отсталостью обусловлено особенностями их высшей нервной деятельности, которые выражаются в разбалансированности процессов возбуждения и торможения, нарушении взаимодействия первой и второй сигнальных систем.

В структуре психики такого ребёнка в первую очередь отмечается недоразвитие познавательных интересов и снижение познавательной активности, что обусловлено замедленностью темпа психических процессов, их слабой подвижностью и переключаемостью. При умственной отсталости страдают не только высшие психические функции, но и эмоции, воля, поведение, в некоторых случаях физическое развитие, хотя наиболее нарушенным является процесс мышления, и прежде всего, способность к отвлечению и обобщению. Вследствие чего знания детей с умственной отсталостью об окружающем мире являются неполными и, возможно, искажёнными, а их жизненный опыт крайне беден. В свою очередь, это оказывает негативное влияние на овладении чтением, письмом и счётом в процессе школьного обучения.

Развитие всех психических процессов у детей с лёгкой умственной отсталостью отличается качественным своеобразием, при это нарушенной оказывается уже первая ступень познания – **ощущения и восприятие**. Неточность и слабость дифференцировки зрительных, слуховых, кинестетических, тактильных, обонятельных и вкусовых ощущений приводят к затруднению адекватности ориентировки детей с умственной отсталостью в окружающей среде. В процессе освоения отдельных учебных предметов это проявляется в замедленном темпе узнавания и понимания учебного материала, в частности смешении графически сходных букв, цифр, отдельных звуков или слогов.

Вместе с тем, несмотря на имеющиеся недостатки, восприятие умственно отсталых обучающихся оказывается значительно более сохранным, чем процесс **мышления**, основу которого составляют такие операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстракция, конкретизация. Названные логические операции у этой категории детей обладают целым рядом своеобразных черт, проявляющихся в трудностях установления отношений между частями предмета, выделении его существенных признаков и дифференциации их от несуществующих, нахождении и сравнении предметов по признакам сходства и отличия и т.д.

У этой категории обучающихся из всех видов мышления (наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое) в большей степени нарушено логическое мышление, что

выражается в слабости обобщения, трудностях понимания смысла явления или факта. Особые сложности возникают у обучающихся при понимании переносного смысла отдельных фраз или целых текстов. В целом мышление ребёнка с умственной отсталостью характеризуется конкретностью, некритичностью, ригидностью (плохой переключаемостью с одного вида деятельности на другой). Обучающимся с лёгкой умственной отсталостью присуща сниженная активность мыслительных процессов и слабая регулирующая роль мышления, как правило они начинают выполнять работу, не дослушав инструкции, не поняв цели задания, не имея внутреннего плана действий.

Особенности восприятия и осмысления детьми учебного материала неразрывно связаны с особенностями их **памяти**. Запоминание, сохранение и воспроизведение полученной информации обучающимися с умственной отсталостью также обладает целым рядом специфических особенностей: они лучше запоминают внешние, иногда случайные, зрительно воспринимаемые признаки, при этом, труднее осознаются и запоминаются внутренние логические связи, позже, чем у нормальных сверстников, формируется произвольное запоминание, которое требует многократных повторений. Менее развитым оказывается логическое опосредованное запоминание, хотя механическая память может быть сформирована на высоком уровне. Недостатки памяти обучающихся с умственной отсталостью проявляются не столько в трудностях получения и сохранения информации, сколько её воспроизведения: вследствие трудностей установления логических отношений полученная информация может воспроизводиться бессистемно, с большим количеством искажений; при этом наибольшие трудности вызывает воспроизведение словесного материала.

Особенности нервной системы школьников с умственной отсталостью проявляются и в особенностях их внимания, которое отличается сужением объёма, малой устойчивостью, трудностями его распределения, замедленностью переключения. В значительной степени нарушено произвольное внимание, которое связано с волевым напряжением, направленным на преодоление трудностей, что выражается в его нестойкости и быстрой истощаемости. Однако, если задание посильно и интересно для обучающегося, то его внимание может определённое время поддерживаться на должном уровне. Также в процессе обучения обнаруживаются трудности сосредоточения на каком-либо одном объекте или виде деятельности. Под влиянием обучения и воспитания объём внимания и его устойчивость несколько улучшаются, но при этом не достигают возрастной нормы.

Для успешного обучения необходимы достаточно развитые **представления и воображение**. Представлениям детей с умственной отсталостью свойственна недифференцированность, фрагментарность, уподобление образов, что в свою очередь сказывается на узнавании и понимании учебного материала. Воображение как один из наиболее сложных процессов отличается значительной несформированностью, что выражается в его примитивности, неточности и схематичности.

У школьников с умственной отсталостью отмечаются недостатки в развитии речевой деятельности, физиологической основой которых является нарушение взаимодействия между первой и второй сигнальными системами, что в свою очередь, проявляется в недоразвитии всех сторон речи: фонематической, лексической и грамматической. Снижение потребности в речевом общении приводит к тому, что слово не используется в полной мере как средство общения, активный словарь не только ограничен, но и наполнен штампами: фразы однотипны по структуре и бедны по содержанию. Недостатки речевой деятельности этой категории обучающихся напрямую связаны с нарушением абстрактно-логического мышления. Следует отметить, что речь школьников с умственной отсталостью в должной мере не выполняет своей регулирующей функции, поскольку зачастую словесная инструкция оказывается непонятой, что приводит к неверному осмысливанию и выполнению задания. Однако в повседневной практике такие дети способны поддержать беседу на темы, близкие к их личному опыту, используя при этом несложные конструкции предложений.

Психологические особенности умственно отсталых школьников проявляются и в нарушении **эмоциональной** сферы. При лёгкой умственной отсталости эмоции в целом сохранены, однако они отличаются отсутствием оттенков переживаний, неустойчивостью и поверхностностью. Отсутствуют или очень слабо выражены переживания, определяющие интерес и побуждение к познавательной

деятельности, а также с большими затруднениями осуществляется воспитание высших психических чувств: нравственных и эстетических.

**Волевая** сфера обучающихся с умственной отсталостью характеризуется слабостью собственных намерений и побуждений, большой внушаемостью. Такие школьники предпочитают выбирать путь, не требующий волевых усилий, а вследствие непосильности предъявляемых требований у некоторых из них развиваются такие отрицательные черты личности, как негативизм и упрямство. Своеобразие протекания психических процессов и особенности волевой сферы школьников с умственной отсталостью оказывают отрицательное влияние на характер их деятельности, особенно произвольной, что выражается в недоразвитии мотивационной сферы, слабости побуждений, недостаточности инициативы. Эти недостатки особенно ярко проявляются в учебной деятельности, поскольку обучающиеся приступают к её выполнению без необходимой предшествующей ориентировки в задании, не сопоставляя ход её выполнения, с конечной целью. В процессе выполнения учебного задания они часто уходят от правильно начатого выполнения действия, «соскальзывают» на действия, произведённые ранее, причём переносят их в прежнем виде, не учитывая изменения условий. Вместе с тем, при проведении длительной, систематической и специально организованной работы, направленной на обучение этой группы школьников целеполаганию, планированию и контролю, им оказываются доступны разные виды деятельности: изобразительная и конструктивная деятельность, игра, в том числе дидактическая, ручной труд, а в старшем школьном возрасте и некоторые виды профильного труда. Следует отметить независимость и самостоятельность этой категории школьников в уходе за собой, благодаря овладению необходимыми социально-бытовыми навыками.

Нарушения высшей нервной деятельности, недоразвитие психических процессов и эмоционально-волевой сферы обуславливают проявление некоторых специфических особенностей личности обучающихся с умственной отсталостью, проявляющиеся в примитивности интересов, потребностей и мотивов, что затрудняет формирование правильных отношений со сверстниками и взрослыми.

У обучающихся в зависимости от варианта их интеллектуального нарушения, определяются основные направления коррекционной работы для всех вариантов и индивидуальная работа для каждого обучающегося.

По возможностям обучению умственно отсталые обучающиеся делятся на **4 группы**.

**1 группу** составляют ученики, наиболее успешно овладевающие программным материалом в процессе фронтального обучения. Все задания ими, как правило, выполняются самостоятельно. Они не испытывают больших затруднений при выполнении изменённого задания, в основном правильно используют имеющийся опыт, выполняя новую работу. Умение объяснять свои действия словами свидетельствует о сознательном усвоении этими обучающимися программного материала. Им доступен некоторый уровень обобщения. Полученные знания и умения такие ученики успешнее остальных применяют на практике. При выполнении сравнительно сложных заданий им нужно незначительная активизирующая помощь взрослого.

В ходе урока активны, внимательны, старательны. Темп работы средний, при выполнении письменных работ снижен. Переключаемость от одного вида деятельности к другому замедлена. Иногда испытывают затруднения в переносе и применении полученных знаний, умений на видоизменённое задание при самостоятельной работе. Базовые учебные действия сформированы. Затрудняются в установлении причинно-следственных связей на простом и доступном материале. Навыки самоконтроля и самооценки сформированы на среднем уровне.

Требуется организующая и контролирующая помощь при определении последовательности действий.

Обучающиеся **2 группы** в ходе обучения испытывают несколько большие трудности, чем обучающиеся 1 группы. Они в основном понимают фронтальное объяснение учителя, неплохо запоминают материал, но без помощи сделать элементарные выводы и обобщения не в состоянии.

Их отличает меньшая самостоятельность в выполнении всех видов работ, они нуждаются в помощи учителя, как активизирующей, так и организующей. Наблюдается неточность и слабость дифференцировки зрительных, слуховых, кинестетических, тактильных, обонятельных и вкусовых ощущений, затруднена адекватность ориентировки в окружающей среде. У данной группы обучающихся из всех видов мышления (наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-

логическое) нарушено логическое мышление, что выражается в слабости обобщения, трудностях понимания смысла явления или факта, установлении причинно-следственных связей на простом и доступном материале. Особые сложности возникают у обучающихся при понимании переносного смысла отдельных фраз или целых текстов. В целом мышление характеризуется конкретностью, некритичностью, ригидностью (плохой переключаемостью с одного вида деятельности на другой). В процессе освоения наблюдается замедленный темп узнавания и понимания учебного материала, в частности смешении графически сходных букв, цифр, знаков.

Внимание отличается сужением объёма, малой устойчивостью, трудностями его распределения, замедленностью переключения. Активный словарь резко ограничен бытовой тематикой.

Перенос знаний в новые условия их в основном не затрудняет. Но при этом ученики снижают темп работы, допускают ошибки, которые могут быть исправлены с незначительной помощью. Объяснения своих действий у обучающихся 2 группы недостаточно точны, даются в развёрнутом плане с меньшей степенью обобщённости.

Наблюдается недоразвитие мотивационной сферы, слабость побуждений, недостаточность инициативы.

В работу включаются с трудом, учебная активность носит кратковременный характер, не слышат или не понимают вопроса, инструкции, часто переспрашивают. Обучающиеся приступают к выполнению действия (задания) без необходимой предшествующей ориентировки в задании и, не сопоставляя ход её выполнения с конечной целью. В процессе выполнения учебного задания они часто уходят от правильно начатого выполнения действия, «соскальзывают» на действия, произведённые ранее, причём переносят их в прежнем виде, не учитывая изменения условий. Самостоятельно отвечают на простые вопросы репродуктивного характера. Испытывают затруднения в установлении причинно-следственных связей при переносе и применении полученных знаний, умений и навыков в новой ситуации, видоизменённом задании. Затруднены переключаемость от одного вида работы и к другому, планирование собственной деятельности.

Требуется помощь педагога в виде наводящих вопросов, разъяснения. Требуется постоянная стимулирующая, организующая, обучающая, контролирующая помощь педагога.

**К 3 группе** относятся ученики, которые с трудом усваивают программный материал, нуждаясь в разнообразных видах помощи (словесно-логической, наглядной и предметно-практической, а также организующей и контролирующей).

Успешность усвоения знаний в первую очередь, зависит от понимания детьми того, что им сообщается. Для этих обучающихся характерно недостаточное осознание вновь сообщаемого материала. Им трудно определить главное в изучаемом, установить логическую связь на простом наглядном материале. Им трудно понять материал во время фронтальных занятий, они нуждаются в дополнительном объяснении. Их отличает низкая самостоятельность. Темп усвоения материала у этих обучающихся значительно ниже, чем у детей, отнесённых к 2 группе. Несмотря на трудности усвоения материала, ученики в основном не теряют приобретённых знаний и умений могут их применить при выполнении аналогичного задания, однако каждое несколько изменённое задание воспринимается ими как новое. Это свидетельствует о низкой способности обучающихся данной группы обобщать из суммы полученных знаний и умений выбрать нужное и применить адекватно поставленной задаче.

Перенос освоенных действий и применение представлений в новых ситуациях значительно затруднены, требуются дополнительные в них упражнения, либо формирование заново. Задание по образцу и аналогии не выполняют, помощь педагога не воспринимают. Интерес к какой-либо деятельности, если возникает, то как правило, носит кратковременный, неустойчивый характер. Деятельность учеников этой группы нужно постоянно организовывать и контролировать.

**К 4 группе** относятся ученики, которые овладевают учебным материалом на самом низком уровне. При этом только фронтального обучения для них явно недостаточно. Они нуждаются в выполнении большого количества упражнений, введении дополнительных приёмов обучения, постоянном контроле и подсказках во время выполнения работ. Сделать выводы с некоторой долей самостоятельности, использовать прошлый опыт им недоступно, задания по аналогии не выполняют. Обучающимся требуется чёткое неоднократное объяснение учителя при выполнении любого задания. Эти школьники не видят ошибок в работе, им требуется конкретное указание на них и

объяснение к исправлению. Каждое последующее задание воспринимается ими как новое. Причинно-следственные связи не устанавливаются. Знания усваиваются чисто механически, быстро забываются. Они могут усвоить значительно меньший объем знаний и умений, чем предлагается программой данного класса. Чаще помощь педагога не принимают.

## **ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ.**

### **Технологии обучения:**

- коррекционно-развивающего обучения;
- проблемного обучения;
- групповые технологии и коллективное творческое дело;
- игровые педагогические технологии; проектного метода обучения;
- технология модульного обучения.

### **Методы обучения:**

- словесные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой;
- наглядные – наблюдение, демонстрация, просмотр;
- практические – решение примеров и задач, работа с карточками, тестами;
- самостоятельная работа;
- устная работа, письменные работы (самостоятельные, контрольные работы и т.д.).

### **Формы обучения:**

- фронтальное, групповое и индивидуальное обучение.

### **Приемы коррекционной направленности:**

- задания по степени нарастающей трудности;
- включение в урок заданий, предполагающих различный доминантный анализатор;
- разнообразные типы структур уроков, обеспечивающих смену видов деятельности учащихся;
- задания предполагающие самостоятельную обработку информации;
- дозированная поэтапная помощь педагога;
- перенос только что показанного способа обработки информации на свое индивидуальное задание;
- включение в урок специальных упражнений по коррекции высших психических функций;
- задания с опорой на несколько анализаторов; постановка законченных инструкций;
- включение в урок материалов сегодняшней жизни;
- создание условий для «зарабатывания», а не получения оценки; проблемные задания, познавательные вопросы;
- игровые приемы, призы, поощрения, развернутая словесная оценка деятельности.

## **ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ.**

Формирование базовых учебных действий обучающихся с умственной отсталостью (далее БУД) реализуется в 5-9 классах, конкретизирует требования Стандарта к личностным и предметным результатам освоения АООП и служит основой разработки программ учебных дисциплин. Формирование и развитие БУД строится на основе деятельностного подхода к обучению и позволяет реализовывать коррекционно-развивающий потенциал образования школьников с умственной отсталостью.

Основная цель реализации деятельности по формированию БУД состоит в формировании школьника с умственной отсталостью как субъекта учебной деятельности, которая обеспечивает одно из направлений его подготовки к самостоятельной жизни в обществе и овладения доступными видами профильного труда.

Задачами формирования и развития БУД являются:

- формирование мотивационного компонента учебной деятельности;
- овладение комплексом базовых учебных действий, составляющих операционный компонент учебной деятельности;
- развитие умений принимать цель и готовый план деятельности, планировать знакомую деятельность, контролировать и оценивать её результаты в опоре на организационную помощь педагога.

Для реализации поставленной цели и соответствующих ей задач необходимо:

- определить функции и состав базовых учебных действий, учитывая психофизические особенности и своеобразие учебной деятельности обучающегося;
- определить связи базовых учебных действий с содержанием учебных предметов.

На уроках математики формируются следующие базовые учебные действия:

- *личностные учебные действия*: готовность ребёнка к принятию новой роли ученика, понимание им на доступном уровне ролевых функций и включение в процесс обучения на основе интереса к его содержанию и организации;

- *коммуникативные учебные действия*: вступать в контакт и работать в коллективе (учитель-ученик, ученик-ученик, ученик – класс, учитель - класс), использовать принятые ритуалы социального взаимодействия с одноклассниками и учителем, обращаться за помощью и принимать помощь, слушать и понимать инструкцию к учебному заданию в разных видах деятельности и быту, сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, доброжелательно относиться, сопереживать, конструктивно взаимодействовать с людьми; договариваться и изменять своё поведение в соответствии с объективным мнением большинства в конфликтных или иных ситуациях взаимодействия с окружающими;

- *регулятивные учебные действия*: соблюдать ритуалы школьного поведения (поднимать руку, вставать и выходить из-за парты, входить и выходить из учебного помещения со звонком, ориентироваться в пространстве класса (зала, учебного помещения), пользоваться учебной мебелью, работать с учебными принадлежностями (инструментами, спортивным инвентарём) и организовывать рабочее место, передвигаться по школе, находить свой класс, другие необходимые помещения), принимать цели и произвольно включаться в деятельность, следовать предложенному плану и работать в общем темпе, относительно активно участвовать в деятельности, стараться контролировать и оценивать свои действия и действия одноклассников, соотносить свои действия и их результаты с заданными образцами, принимать оценку деятельности, оценивать её с учётом предложенных критериев, корректировать свою деятельность с учётом выявленных недочётов.

- *познавательные учебные действия* представлены комплексом начальных логических операций, которые необходимы для усвоения и использования знаний и умений в различных условиях выделять существенные, общие и отличительные свойства предметов, устанавливать отношения предметов, делать простейшие обобщения, сравнивать, классифицировать на наглядном материале, пользоваться знаками, символами, предметами-заместителями, читать, писать, выполнять арифметические действия, наблюдать, работать с информацией (понимать изображение, текст, устное высказывание, элементарное схематическое изображение, таблицу, предъявленные на бумажных и электронных и других носителях)..

В процессе обучения осуществлять мониторинг всех групп БУД, который будет отражать индивидуальные достижения обучающихся и позволит делать выводы об эффективности проводимой в этом направлении работы:

Для оценки сформированности каждого действия можно использовать следующую систему оценки:

Балл	Показатель
0 баллов	Действие отсутствует, обучающийся не понимает его смысла, не включается в процесс выполнения вместе с учителем
1 балл	Смысл действия понимает, связывает с конкретной ситуацией, выполняет действие только по прямому указанию учителя, при



	необходимости требуется оказание помощи
2 балла	Преимущественно выполняет действие по указанию учителя, в отдельных ситуациях способен выполнить его самостоятельно
3 балла	Способен самостоятельно выполнять действие в определённых ситуациях, нередко допускает ошибки, которые исправляет по прямому указанию учителя
4 балла	Способен самостоятельно применять действие, но иногда допускает ошибки, которые исправляет по замечанию учителя
5 баллов	Самостоятельно применяет действие в любой ситуации

Балльная система оценки позволяет объективно оценивать промежуточные и итоговые достижения каждого обучающегося в овладении конкретными учебными действиями, получить общую картину сформированности учебных действий у всех обучающихся, и на этой основе осуществлять корректировку процесса их формирования на протяжении всего времени обучения в соответствии с требованиями ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Согласно требованиям Стандарта уровень сформированности БУД обучающихся с умственной отсталостью определяется на момент завершения обучения в школе.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

### **Минимальный уровень:**

знание числового ряда чисел в пределах 100000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 100000;

знание таблицы сложения однозначных чисел;

знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;

письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);

знание обыкновенных и десятичных дробей; их получение, запись, чтение;

выполнение арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с десятичными дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием микрокалькулятора;

знание названий, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени; выполнение действий с числами, полученными при измерении величин;

нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

решение простых арифметических задач и составных задач в 2 действия;

распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, параллелепипед), знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);

построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости;

### **Достаточный уровень:**

знание числового ряда чисел в пределах 1000000; чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1000000;

знание таблицы сложения однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток;

знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;

знание названий, обозначений, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;

устное выполнение арифметических действий с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100 (простые случаи в пределах 1000000);

письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1000000;

знание обыкновенных и десятичных дробей, их получение, запись, чтение;

выполнение арифметических действий с десятичными дробями;

нахождение одной или нескольких долей (процентов) от числа, числа по одной его доли (проценту);

выполнение арифметических действий с целыми числами до 1000000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;

решение простых задач в соответствии с программой, составных задач в 2-3 арифметических действия;

распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);

знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм), прямоугольного параллелепипеда;

вычисление площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда (куба);

построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии;

применение математических знаний для решения профессиональных трудовых задач;

представления о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении.

## Планируемые личностные результаты

### 5-9 класс

У обучающегося будут сформированы:

- проявление мотивации при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, при выполнении домашнего задания;
- желание выполнить математическое задание правильно, с использованием знаковой символики в соответствии с данным образцом или пошаговой инструкцией учителя;
- умение понимать инструкцию учителя, высказанную с использованием математической терминологии, следовать ей при выполнении учебного задания;
- умение воспроизвести в устной речи алгоритм выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) с использованием математической терминологии в виде отчета о выполненной деятельности (с помощью учителя);
- умение сформулировать элементарное умозаключение (сделать вывод) с использованием в собственной речи математической терминологии, и обосновать его (с помощью учителя);
- элементарные навыки межличностного взаимодействия при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, доброжелательное отношение к учителю и одноклассникам;
- умение оказать помощь одноклассникам в учебной ситуации; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения затруднений в выполнении математического задания;
- умение корректировать собственную деятельность по выполнению математического задания в соответствии с замечанием (мнением), высказанным учителем или одноклассниками, а также с учетом оказанной при необходимости помощи;
- знание правил поведения в кабинете математики, элементарные навыки безопасного использования инструментов (измерительных, чертежных) при выполнении математического задания;
- элементарные навыки организации собственной деятельности по самостоятельному выполнению математической операции (учебного задания) на основе усвоенного пошагового алгоритма и самооценки выполненной практической деятельности, в том числе на основе знания способов проверки правильности вычислений, измерений, построений и пр.; умение осуществлять необходимые исправления в случае неверно выполненного задания;
- элементарные навыки самостоятельной работы с учебником математики, другими дидактическими материалами;
- понимание связи отдельных математических знаний с жизненными ситуациями; умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач (с помощью учителя) и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);
- элементарные представления о здоровом образе жизни, бережном отношении к природе; умение использовать в этих целях усвоенные математические знания и умения.

### Содержание учебного предмета «Математика»

Курс математики в старших классах является логическим продолжением изучения этого предмета в дополнительном первом классе и I-IV классах. Распределение учебного материала, так же как и на предыдущем этапе, осуществляются концентрически, что позволяет обеспечить постепенный переход от исключительно практического изучения математики к практико-теоретическому изучению, но с обязательным учетом значимости усваиваемых знаний и умений в формировании жизненных компетенций.

В процессе обучения математике в V-IX классах решаются следующие задачи:

Дальнейшее формирование и развитие математических знаний и умений, необходимых для решения практических задач в учебной и трудовой деятельности; используемых в повседневной жизни;

Коррекция недостатков познавательной деятельности и повышение уровня общего развития;

Воспитание положительных качеств и свойств личности.

**Нумерация.** Чтение и запись чисел от 0 до 1000000. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение и упорядочение многозначных чисел.

**Единицы измерения и их соотношения.** Величины (стоимость, длина, масса, емкость, время, площадь, объем) и единицы их измерения. Единицы измерения стоимости: копейка (1 к.), рубль (1 р.). Единицы измерения длины: миллиметр (1 мм), сантиметр (1 см), дециметр (1 дм), метр (1 м), километр (1 км). Единицы измерения массы: грамм (1 г), килограмм (1 кг), центнер (1 ц), тонна (1 т). Единица измерения емкости – литр (1 л). Единицы измерения времени: секунда (1 с), минута (1 мин), час (1 ч), сутки (1 сут.), неделя (1 нед.), месяц (1 мес.), год (1 год), век (1 в.). Единицы измерения площади: квадратный миллиметр (1 кв. мм), квадратный сантиметр (1 кв. см), квадратный дециметр (1 кв. дм), квадратный метр (1 кв. м), квадратный километр (1 кв. км). Единицы измерения объема: кубический миллиметр (1 куб. мм), кубический сантиметр (1 куб. см), кубический дециметр (1 куб. дм), кубический метр (1 куб. м), кубический километр (1 куб. км).

Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы.

Запись чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы, в виде десятичной дроби и обратное преобразование.

**Арифметические действия.** Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.

Все виды устных вычислений с разрядными единицами в пределах 1000000; с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100, легкие случаи в пределах 1000000.

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности результата).

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами, без преобразования и с преобразованием в пределах 100 000.

Умножение и деление целых чисел, полученных при счете и при измерении, на однозначное, двузначное число.

Порядок действий. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3-4 арифметических действий.

Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными при измерении, с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.

**Дроби.** Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Получение долей. Сравнение долей.

Образование, запись и чтение обыкновенных дробей. Числитель и знаменатель дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями.

Смешанное число. Получение, чтение, запись, сравнение смешанных чисел.

Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования обыкновенных дробей (легкие случаи): замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами, целых и смешанных чисел неправильными дробями. Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи).

Сравнение дробей с разными числителями и знаменателями.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

Нахождение одной или нескольких частей числа.

Десятичная дробь. Чтение, запись десятичных дробей.

Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях.

Сравнение десятичных дробей.

Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи).

Умножение и деление десятичной дроби на однозначное, двузначное число. Действия сложения, вычитания, умножения и деления с числами, полученными при измерении и выраженными десятичной дробью.

Нахождение десятичной дроби от числа.

Использование микрокалькулятора для выполнения арифметических действий с десятичными дробями с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.

Понятие процента. Нахождение одного процента от числа. Нахождение нескольких процентов от числа.

**Арифметические задачи.** Простые и составные (в 3-4 арифметических действия) задачи. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, на разностное и кратное сравнение. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...». Задачи на пропорциональное деление. Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Задачи на нахождение части целого.

Простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления периметра многоугольника, площади прямоугольника (квадрата), объема прямоугольного параллелепипеда (куба).

Планирование хода решения задачи.

Арифметические задачи, связанные с программой профильного труда.

**Геометрический материал.** Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.

Взаимное положение на плоскости геометрических фигур (пересечение, точки пересечения) и линий (пересекаются, в том числе перпендикулярные, не пересекаются, в том числе параллельные).

Углы, виды углов, смежные углы. Градус как мера угла. Сумма смежных углов. Сумма углов треугольника.

Симметрия. Ось симметрии. Симметричные предметы, геометрические фигуры. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии. Построение геометрических фигур, симметрично расположенных относительно оси симметрии.

Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Обозначение:  $S$ . Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Геометрические тела: куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус. Узнавание, называние. Элементы и свойства прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Развертка и прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Площадь боковой и полной поверхности прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).

Объем геометрического тела. Обозначение:  $V$ . Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).

Геометрические формы в окружающем мире.

## Учебный план 5 класса

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Практические работы	Проверочные работы
1	Сотня	15	7	2
2	Тысяча	28	9	2
3	Сложение и вычитание чисел в пределах 1000 с переходом через разряд	20	3	1
4	Обыкновенные дроби	7	3	1
5	Умножение и деление на 10, 100	3	1	
6	Числа, полученные при измерении величин	6	2	1
7	Умножение и деление чисел в пределах 1000	22	7	2
8	Итоговое повторение	35	2	1
	<b>Итого</b>	<b>136</b>	<b>34</b>	<b>10</b>

### СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

**Система оценки** достижения обучающимися с умственной отсталостью планируемых результатов освоения программы призвана **решить следующие задачи:**

- закреплять основные направления и цели оценочной деятельности;
- описывать объект и содержание оценки, критерии, процедуры и состав инструментария оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения системы оценки;
- ориентировать образовательный процесс на нравственное развитие и воспитание обучающихся, достижение планируемых результатов освоения содержания учебных предметов и формирование базовых учебных действий;
- обеспечивать комплексный подход к оценке результатов освоения АООП образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) позволяющей вести оценку предметных и личностных результатов; предусматривать оценку достижений обучающихся и оценку эффективности деятельности образовательной организации; позволять осуществлять оценку динамики учебных достижений обучающихся и развития их жизненной компетенции.

Результаты достижений обучающихся с умственной отсталостью в овладении АООП являются значимыми для оценки качества образования обучающихся.

При определении подходов к осуществлению **оценки результатов целесообразно опираться на следующие принципы:**

- дифференциации оценки достижений с учетом типологических и индивидуальных особенностей развития и особых образовательных потребностей обучающихся с умственной отсталостью;

- динамичности оценки достижений, предполагающей изучение изменений психического и социального развития, индивидуальных способностей и возможностей обучающихся;
- единства параметров, критериев и инструментария оценки достижений в освоении содержания АООП образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), что сможет обеспечить объективность оценки в разных образовательных организациях.

Для этого необходимым является создание методического обеспечения (описание диагностических материалов, процедур их применения, сбора формализации, обработки, обобщения и представления полученных данных) процесса осуществления оценки достижений обучающихся.

Эти принципы, отражая основные закономерности целостного процесса образования детей с умственной отсталостью, самым тесным образом взаимосвязаны и касаются одновременно разных сторон процесса осуществления оценки результатов их образования.

В соответствии с требованиями ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью оценке подлежат **личностные и предметные результаты**.

**Предметные результаты** связаны с овладением обучающимися содержанием каждой образовательной области и характеризуют достижения обучающихся в усвоении знаний и умений, способность их применять в практической деятельности.

Оценка достижения обучающимися с умственной отсталостью предметных результатов должна базироваться на принципах индивидуального и дифференцированного подходов. Усвоенные обучающимися даже незначительные по объему и элементарные по содержанию знания и умения должны выполнять коррекционно-развивающую функцию, поскольку они играют определенную роль в становлении личности ученика и овладении им социальным опытом.

Для преодоления формального подхода в оценивании предметных результатов освоения АООП образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) необходимо, чтобы бальная оценка свидетельствовала о качестве усвоенных знаний. В связи с этим основными критериями оценки планируемых результатов являются следующие: соответствие/несоответствие науке и практике: прочность усвоения (полнота и надежность). Таким образом, усвоенные предметные результаты могут быть оценены с точки зрения достоверности как «верные» или «неверные». Критерий «верно»/«неверно» свидетельствует о частности допущения тех или иных ошибок, возможных причинах их появления, способах их предупреждения или преодоления. По критерию прочности могут оцениваться как удовлетворительные: хорошие и очень хорошие (отличные).

**Результаты овладения** АООП выявляются в ходе выполнения обучающимися разных видов заданий, требующих верного решения:

- по способу предъявления (устные, письменные, практические);
- по характеру выполнения (репродуктивные, продуктивные, творческие).

Чем больше верно выполненных заданий к общему объему, тем выше показатель надежности полученных результатов, что дает основание оценивать их как «удовлетворительные», «хорошие», «очень хорошие» (отличные). В текущей оценочной деятельности целесообразно соотносить результаты, продемонстрированные учеником, с оценками типа:

«удовлетворительно» (зачет)	если обучающиеся верно выполняют от 35% до 50% заданий
«хорошо»	от 51% до 80% заданий
«очень хорошо» (отлично)	свыше 80%

Такой подход не исключает возможности использования традиционной системы отметок по 5 бальной шкале, однако требует уточнения и переосмысления их наполнения.

В любом случае, при оценке итоговых предметных результатов следует из всего спектра оценок выбирать такие, которые стимулировали бы учебную и практическую деятельность обучающегося, оказывали бы положительное влияние на формирование жизненных компетенций.

Текущая оценка знаний, умений и навыков учащихся позволяет постоянно следить за успешностью обучения своевременно обнаруживать пробелы в знаниях отдельных учеников, принимать меры к устранению пробелов и предупреждать неуспеваемость.



Одним из основных способов учета знаний, умений и навыков учащихся по математике является устный опрос. При оценке ответа ученика учитываются полнота и правильность ответа, степень осознанности понимания изученного, умения практически применять свои знания, последовательность изложения и речевое оформление ответа. За устные ответы:

**Оценка «5»** ставится ученику, если он:

а) дает правильные, осознанные ответы на все поставленные вопросы, может подтвердить правильность ответа предметно-практическими действиями, знает и умеет применять правила, умеет самостоятельно оперировать изученными математическими представлениями;

б) умеет самостоятельно, с минимальной помощью учителя, правильно решить задачу, объяснить ход решения;

в) умеет производить и объяснять устные и письменные вычисления;

г) правильно узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур по отношению друг к другу на плоскости и в пространстве;

д) правильно выполняет работы по измерению и черчению с помощью измерительного и чертежного инструментов, умеет объяснить последовательность работы.

**Оценка «4»** ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки «5», но:

а) при ответе ученик допускает отдельные неточности, оговорки, нуждается в дополнительных вопросах, помогающих ему уточнить ответ;

б) при вычислениях, в отдельных случаях, нуждается в дополнительных промежуточных записях, назывании промежуточных результатов вслух, опоре на образы реальных предметов;

в) при решении задач нуждается в дополнительных вопросах учителя, помогающих анализу предложенной задачи, уточнению вопросов задачи, объяснению выбора действий;

г) с незначительной помощью учителя правильно узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур на плоскости, в пространстве по отношению друг к другу;

д) выполняет работы по измерению и черчению с недостаточной точностью.

**Оценка «3»** ставится ученику, если он:

а) при незначительной помощи учителя или учащихся класса дает правильные ответы на поставленные вопросы, формулирует правила, может их применять;

б) производит вычисления с опорой на различные виды счетного материала, но с соблюдением алгоритмов действий;

в) понимает и записывает после обсуждения решение задачи под руководством учителя;

г) узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур на плоскости и в пространстве со значительной помощью учителя или учащихся, или с использованием записей и чертежей в тетрадях, в учебниках, на таблицах, с помощью вопросов учителя;

д) правильно выполняет измерение и черчение после предварительного обсуждения последовательности работы, демонстрации её выполнения.

**Оценка «2»** ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не может воспользоваться помощью учителя, других учащихся.

**Контроль** знаний, умений и навыков учащихся является важной составной частью процесса обучения детей с ОВЗ. Целью контроля является определение качества усвоения учащимися программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе и самостоятельности. Основную роль играет внешний контроль учителя за деятельностью учащихся. Однако значительное внимание в ходе обучения уделяется взаимоконтролю и самоконтролю, так как при этом учеником осознается правильность своих действий, обнаружение совершенных ошибок, анализ их и предупреждение в дальнейшем.

Учитель проверяет и оценивает все письменные работы учащихся. При оценке письменных работ используются нормы оценок письменных контрольных работ, при этом учитывается уровень самостоятельности ученика, особенности его развития.

По своему содержанию письменные контрольные работы могут быть однородными (только задачи, только примеры, только построение геометрических фигур и т.д.); либо комбинированными – это зависит от цели работы, класса, и объема проверяемого материала.

Объем контрольной работы должен быть таким, чтобы на её выполнение учащимся требовалось 40 мин. Причем за указанное время учащиеся должны не только выполнить работу, но и успеть её проверить.

В комбинированную контрольную работу могут быть включены: 1-3 простые задачи, или 1-3 простые задачи и составная или 2 составные задачи, примеры в одно или несколько арифметических действий, математический диктант, сравнение чисел, математических выражений, вычислительные, измерительные задачи или другие геометрические задания.

При оценке письменных работ учащихся по математике грубыми ошибками следует считать: неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения правил, неправильное решение задачи (неправильный выбор, пропуск действий, выполнение ненужных действий, искажение смысла вопроса, привлечение посторонних или потеря необходимых числовых данных), неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур.

Негрубыми ошибками считаются ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена), знаков арифметических действий, нарушение в формулировке вопроса (ответа) задачи, правильности расположения записей, чертежей, небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключение составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов действий, величин и др.)

Промежуточный контроль проводится по завершении изучения темы в виде самостоятельных и контрольных работ и тестов.

Промежуточная аттестация проводится по итогам четверти и года в форме разноуровневых контрольных работ.