

**Аннотация к рабочим программам  
по предметной области «Математика»  
для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)**

Рабочие программы по предметной области «Математика» адресованы обучающимся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Составлены на основании следующих **нормативно-правовых документов**:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ);
- приказа Министерства Образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г № 1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)»;
- Федерального государственного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);
- Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденной приказом Министерства Просвещения РФ от 24 ноября 2022 года № 1026;
- адаптированной основной общеобразовательной программы для обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1) ГКОУ УР «Школа №4».

**В учебно-методический комплект входят следующие учебники:**

Класс	Учебники	Автор	Издательство	Год издания
1	Математика в 2 частях	Алышева Т.В.	Просвещение	2018,2022
2	Математика в 2 частях	Алышева Т.В..	Просвещение	2018,2022
3	Математика в 2 частях	Алышева Т.В.	Просвещение	2018
4	Математика в 2 ч.	Алышева Т.В., Яковлева И.М.	Просвещение	2019
5	Математика	Перова М.Н.	Просвещение	2020
6	Математика	Капустина Г.Н.	Просвещение	2022
7	Математика	Алышева Т.В.	Просвещение	2022
8	Математика	Эк В.В.	Просвещение	2023
9	Математика	Антропов А.П., Ходот А.Ю., Ходот Т.Г.	Просвещение	2008, 2022
9	Математика	Перова М.П.	Просвещение	2013

**Общая характеристика рабочих программ по предметной области  
«Математика» для обучающихся с легкой умственной отсталостью  
(интеллектуальными нарушениями)**

Основной целью обучения математике является подготовка обучающихся этой категории к жизни в современном обществе и овладение доступными профессионально-трудовыми навыками. В реализации предметной области «Математика» выделяется три этапа:

I этап – 1-4 классы / 1 - 4 классы и дополнительный класс;

II этап - 5 - 9 классы;

III этап - 10 - 12 классы.

**Цель** первого этапа состоит в формировании основ предметных знаний и умений, коррекции недостатков психофизического развития обучающихся. Вводится учебный предмет «Математика».

Исходя из основной цели, **задачами** обучения математике на первом этапе являются:

- 1) формирование доступных умственно обучающимся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) математических знаний и умений, необходимых для решения учебно-познавательных, учебно-практических, житейских и профессиональных задач и развитие способности их использования при решении соответствующих возрасту задач;
- 2) коррекция и развитие познавательной деятельности и личностных качеств обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) средствами математики с учетом их индивидуальных возможностей;
- 3) формирование положительных качеств личности, в частности аккуратности, настойчивости, трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, любознательности, умений планировать свою деятельность, доводить начатое дело до конца, осуществлять контроль и самоконтроль.

Курс математики в старших классах является логическим продолжением изучения этого предмета на I этапе обучения. 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. Помимо учебного предмета «Математика» с 7 класса вводится «Информатика».

В процессе изучения предметной области «Математика» в 5-9 классах решаются следующие **задачи**:

- 1) формирование и развитие математических знаний и умений, необходимых для решения практических задач в учебной и трудовой деятельности; используемых в повседневной жизни;
- 2) формирование представлений, знаний и умений, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе;
- 3) знакомство с приемами работы с компьютером и другими средствами ИКТ, необходимыми для решения учебно-познавательных, учебно-практических, житейских и профессиональных задач;
- 4) коррекция недостатков познавательной деятельности и повышение уровня общего развития;
- 5) воспитание положительных качеств и свойств личности.

**Целью** третьего этапа является подготовка обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) к самостоятельной жизни и трудовой деятельности, обеспечение максимально возможной социальной адаптации выпускников. Продолжается изучение учебных предметов «Математика» и «Информатика».

**Задачи**:

- 1) совершенствование ранее приобретенных доступных математических знаний, умений и навыков;
- 2) применение математических знаний, умений и навыков для решения практико-

ориентированных задач;

- 3) использование процесса обучения математике для коррекции недостатков познавательной деятельности и личностных качеств обучающихся.

К особым образовательным потребностям, характерным для обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) относятся:

а) выделение пропедевтического периода в образовании, обеспечивающего преемственность между дошкольным и школьным этапами;

б) введение специальных учебных предметов и коррекционных курсов, способствующих формированию представлений о природных и социальных компонентах окружающего мира, целенаправленное формирование умений и навыков социально-бытовой ориентировки;

в) опора на формирование и развитие познавательной деятельности и познавательных процессов, овладение разнообразными видами, средствами и формами коммуникации, обеспечивающими успешность установления и реализации социокультурных связей и отношений обучающегося с окружающей средой;

г) возможность обучения по программам профессиональной подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

д) психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие обучающегося с педагогическими работниками и другими обучающимися;

е) раскрытие интересов и способностей обучающихся в разных видах практической и творческой деятельности с учетом структуры нарушения, индивидуальных особенностей;

ж) психолого-педагогическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и организации;

з) постепенное расширение образовательного пространства, выходящего за пределы организации.

#### **Количество часов на изучение дисциплины в неделю**

Предметная область	Учебный предмет	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс	12 класс
Математика	Математика	3	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
	Информатика							1	1	1	1	1	1

В соответствии с требованиями Стандарта для обучающихся с умственной отсталостью оценке подлежат личностные и предметные результаты. Оценка достижения обучающимися с умственной отсталостью предметных результатов базируется на принципах индивидуального и дифференцированного подходов.

#### **Ожидаемые результаты освоения обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) предметной области «Математика»**

Освоение обучающимися предметной области «Математика» предполагает достижение ими двух видов результатов: личностных и предметных.

В структуре ожидаемых результатов ведущее место принадлежит личностным результатам, поскольку именно они обеспечивают овладение комплексом социальных (жизненных) компетенций, необходимых для достижения основной цели современного образования - введения обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) в культуру, овладение ими социокультурным опытом.

К **личностным результатам** освоения предметной области «Математика» относятся:

- 1) осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину;
- 2) воспитание уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 3) сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни;
- 6) владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия, в том числе владение вербальными и невербальными коммуникативными компетенциями, использование доступных информационных технологий для коммуникации;
- 7) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 8) принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
- 9) сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- 10) способность к осмыслению картины мира, ее временно-пространственной организации; формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;
- 11) воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 12) развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей;
- 13) сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- 14) проявление готовности к самостоятельной жизни.

**Предметные результаты** освоения предметной области «Математика» определяет два уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный. Предметные результаты обучающихся с легкой умственной отсталостью не являются основным критерием при принятии решения о переводе обучающегося в следующий класс, но рассматриваются как одна из составляющих при оценке итоговых достижений.

**Минимальный и достаточный уровни достижения ожидаемых результатов по предметной области «Математика» на конец обучения в младших классах (4 класс)**

Минимальный уровень:

- знание числового ряда 1 - 100 в прямом порядке; откладывание любых чисел в пределах 100, с использованием счетного материала;
- знание названий компонентов сложения, вычитания, умножения, деления;

- понимание смысла арифметических действий сложения и вычитания, умножения и деления (на равные части).
- знание таблицы умножения однозначных чисел до 5;
- понимание связи таблиц умножения и деления, пользование таблицами умножения на печатной основе для нахождения произведения и частного;
- знание порядка действий в примерах в два арифметических действия;
- знание и применение переместительного свойства сложения и умножения;
- выполнение устных и письменных действий сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- знание единиц измерения (меры) стоимости, длины, массы, времени и их соотношения;
- различение чисел, полученных при счете и измерении, запись числа, полученного при измерении двумя мерами;
- пользование календарем для установления порядка месяцев в году, количества суток в месяцах;
- определение времени по часам (одним способом);
- решение, составление, иллюстрирование изученных простых арифметических задач;
- решение составных арифметических задач в два действия (с помощью педагогического работника);
- различение замкнутых, незамкнутых кривых, ломаных линий; вычисление длины ломаной;
- узнавание, называние, моделирование взаимного положения двух прямых, кривых линий, фигур, нахождение точки пересечения без вычерчивания;
- знание названий элементов четырехугольников; вычерчивание прямоугольника (квадрата) с помощью чертежного треугольника на нелинованной бумаге (с помощью педагогического работника);
- различение окружности и круга, вычерчивание окружности разных радиусов.

Достаточный уровень:

- знание числового ряда 1 - 100 в прямом и обратном порядке;
- счет, присчитыванием, отсчитыванием по единице и равными числовыми группами в пределах 100;
- откладывание любых чисел в пределах 100 с использованием счетного материала;
- знание названия компонентов сложения, вычитания, умножения, деления;
- понимание смысла арифметических действий сложения и вычитания, умножения и деления (на равные части и по содержанию), различение двух видов деления на уровне практических действий; знание способов чтения и записи каждого вида деления;
- знание таблицы умножения всех однозначных чисел и числа 10; правила умножения чисел 1 и 0, на 1 и 0, деления 0 и деления на 1, на 10;
- понимание связи таблиц умножения и деления, пользование таблицами умножения на печатной основе для нахождения произведения и частного;
- знание порядка действий в примерах в два арифметических действия;
- знание и применение переместительного свойства сложения и умножения;

- выполнение устных и письменных действий сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- знание единиц (мер) измерения стоимости, длины, массы, времени и их соотношения;
- различение чисел, полученных при счете и измерении, запись чисел, полученных при измерении двумя мерами (с полным набором знаков в мелких мерах);
- знание порядка месяцев в году, номеров месяцев от начала года, умение пользоваться календарем для установления порядка месяцев в году, знание количества суток в месяцах;
- определение времени по часам тремя способами с точностью до 1 мин;
- решение, составление, иллюстрирование всех изученных простых арифметических задач;
- краткая запись, моделирование содержания, решение составных арифметических задач в два действия;
- различение замкнутых, незамкнутых кривых, ломаных линий; вычисление длины ломаной;
- узнавание, называние, вычерчивание, моделирование взаимного положения двух прямых и кривых линий, многоугольников, окружностей, нахождение точки пересечения;
- знание названий элементов четырехугольников, вычерчивание прямоугольника (квадрата) с помощью чертежного треугольника на нелинованной бумаге;
- вычерчивание окружности разных радиусов, различение окружности и круга.

**Минимальный и достаточный уровни достижения ожидаемых результатов по предметной области «Математика» на конец обучения (9 класс)**

Минимальный уровень:

- знание числового ряда чисел в пределах 100 000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 100 000;
- знание таблицы сложения однозначных чисел;
- знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;
- письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100 000 (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 ее 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;
- представление о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;
- выполнение элементарных действий с компьютером и другими средствами информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) с использованием безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы, выполнение компенсирующих физических упражнений (мини зарядка);
- пользование компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстами, рисунками).

Достаточный уровень:

- знание числового ряда чисел в пределах 1 000 000, чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1 000 000;
- 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 1 000 000);
- письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000;
- 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 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;
- решение простых задач, 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;
- представление о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;
- выполнение элементарных действий с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорнодвигательного аппарата эргономичные приемы работы, выполнение компенсирующих физических упражнений (мини-зарядка);
- пользование компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстами, рисунками), доступными электронными ресурсами;
- пользование компьютером для поиска, получения, хранения, воспроизведения и передачи необходимой информации;
- запись (фиксация) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом с помощью инструментов ИКТ.

**Минимальный и достаточный уровни достижения ожидаемых результатов по предметной области «Математика» на конец обучения (12 класс)**

Минимальный уровень:

- знать числовой ряд чисел в пределах 1 000 000, читать, записывать и сравнивать целые числа в пределах 1 000 000;
- знать табличные случаи умножения и получаемые из них случаи деления;
- знать названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;
- выполнять устно арифметические действия с целыми числами, полученными при счете и при измерении в пределах 1 000 000 (легкие случаи);
- выполнять письменно арифметические действия с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000 и проверку вычислений путем использования микрокалькулятора;
- выполнять сложение и вычитание с обыкновенными дробями, имеющими одинаковые знаменатели;
- выполнять арифметические действия с десятичными дробями и проверку вычислений путем использования микрокалькулятора;
- выполнять арифметические действия с целыми числами до 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;
- находить одну или несколько долей (процентов) от числа, число по одной его доли (проценту), в том числе с использованием микрокалькулятора;
- решать все простые задачи, составные задачи в 3 - 4 арифметических действия;
- решать арифметические задачи, связанные с программой профильного труда;
- распознавать, различать и называть геометрические фигуры (точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб) и тела (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);



- строить с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линии, углы, многоугольники, окружности в разном положении на плоскости, в том числе симметричные относительно оси, центра симметрии;
- вычислять периметр многоугольника, площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда (куба);
- применять математические знания для решения профессиональных трудовых задач;
- знать правила жизни людей в мире информации: избирательность в потреблении информации, уважение к личной информации другого человека, к процессу учения, к состоянию неполного знания и другим аспектам;
- иметь представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- решать учебные задачи с использованием общедоступных в образовательной организации средств ИКТ и источников информации в соответствии с особыми образовательными потребностями и возможностями обучающихся;
- пользоваться компьютером для поиска, получения, хранения, воспроизведения и передачи необходимой информации.

#### Достаточный уровень:

- знать числовой ряд чисел в пределах 1 000 000, читать, записывать и сравнивать целые числа в пределах 1 000 000;
- присчитывать и отсчитывать (устно) разрядными единицами и числовыми группами (по 2, 20, 200, 2 000, 20 000, 200 000, по 5, 50, 500, 5 000, 50 000) в пределах 1 000 000;
- знать табличные случаи умножения и получаемые из них случаи деления;
- знать названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;
- записывать числа, полученные при измерении площади и объема, в виде десятичной дроби;
- выполнять устно арифметические действия с целыми числами, полученными при счете и при измерении в пределах 1 000 000 (легкие случаи);
- выполнять письменно арифметические действия с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000 (все случаи) и проверку вычислений с помощью обратного арифметического действия;
- выполнять сложение и вычитание с обыкновенными дробями, имеющими одинаковые и разные знаменатели (легкие случаи);
- выполнять арифметические действия с десятичными дробями (все случаи) и проверку вычислений с помощью обратного арифметического действия;
- выполнять арифметические действия с целыми числами до 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;
- находить одну или несколько долей (процентов) от числа, число по одной его доли (проценту), в том числе с использованием микрокалькулятора;
- использовать дроби (обыкновенные и десятичные) и проценты в диаграммах;
- решать все простые задачи, составные задачи в 3 - 5 арифметических действий;
- решать арифметические задачи, связанные с программой профильного труда;
- решать задачи экономической направленности;

- распознавать, различать и называть геометрические фигуры (точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб) и тела (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);
- строить с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линии, углы, многоугольники, окружности в разном положении на плоскости, в том числе симметричные относительно оси, центра симметрии;
- вычислять периметр многоугольника, площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда (куба);
- вычислять длину окружности, площадь круга;
- применять математические знания для решения профессиональных трудовых задач;
- знать правила жизни людей в мире информации: избирательность в потреблении информации, уважение к личной информации другого человека, к процессу учения, к состоянию неполного знания и другим аспектам;
- иметь представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- решать учебные задачи с использованием общедоступных в образовательной организации средств ИКТ и источников информации в соответствии с особыми образовательными потребностями и возможностями обучающихся;
- пользоваться компьютером для поиска, получения, хранения, воспроизведения и передачи необходимой информации;
- пользоваться доступными приемами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети интернет;
- владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения.