

Приложение 78
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 20 сентября 2018 года № 469

Приложение 518
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 3 апреля 2013 года №115

Типовая учебная программа
по учебному предмету «Математика» для обучающихся с легкой умственной
отсталостью 5-10 классов по обновленному содержанию

Глава 1. Общие положения

1. Типовая учебная программа по учебному предмету «Математика» для обучающихся с легкой умственной отсталостью 5-10 классов по обновленному содержанию (далее – Программа) разработана в соответствии с подпунктом б) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 27 июля 2007 года «Об образовании».

2. Цель учебного предмета – формирование у обучающихся доступных им математических знаний, умений и навыков, способствующих их социальной адаптации и подготовке к самостоятельной трудовой деятельности.

3. Задачи преподавания математики:

1) формировать у обучающихся математические знания, умения и навыки, которые позволят им быть самостоятельными в бытовых ситуациях, овладеть хозяйственно-трудовой деятельностью и доступной профессией;

2) способствовать компенсации недостатков познавательной деятельности обучающихся, формировать у них положительные эмоционально-волевые и личностные качества;

3) развивать речь обучающихся, обогащать ее специальными математическими терминами и выражениями, учить комментировать свою деятельность, давать словесный отчет о решении задач, выполнении геометрических построений;

4) развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление обучающихся, мыслительные операции (анализ, сравнение, обобщение и классификация);

5) развивать интерес к учебным занятиям, умения взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

Глава 2. Педагогические подходы к организации учебного процесса

4. Ценностно-ориентированный, деятельностный, личностно-ориентированный и коммуникативный подходы использованы для усиления приоритетности системы целей обучения и результатов образовательного процесса.

5. Основным требованием к процессу обучения является организация активной деятельности обучающегося, которая способствует приобретению предметных знаний, социальных и коммуникативных навыков, а также личностных качеств.

6. Реализация личностно-ориентированного образования предполагает использование интерактивных методов обучения, которые создают предпосылки для сотрудничества всех участников образовательного процесса.

7. Программа позволяет развивать активность обучающегося в познавательном и социальном плане путем организации учебной деятельности, ориентированной на использование материалов регионального характера (объекты, предприятия, источники информации). Проектная деятельность учебно-воспитательного характера осуществляется под руководством педагога в партнерстве с родителями.

8. Педагогические подходы к организации учебного процесса по математике основаны на принципах специальной педагогики, реализация которых направлена на удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с легкой умственной отсталостью.

9. Принцип коррекционно-развивающей направленности обучения обучающихся с легкой умственной отсталостью обеспечивается специальными методами и приемами учебной и обучающей деятельности. Учитываются: инертность мыслительных процессов, низкая познавательная активность, слабость обобщающей и абстрагирующей функции мышления, отставание в речевом развитии. В работе с обучающимися опираются на сохранные возможности наглядно-действенного и формирующееся наглядно-образное мышление. Обучение математике создает условия для развития у обучающихся психических функций: восприятие, память, речь и мышление. Создается возможность формировать умения доводить начатую работу до конца, преодолевать посильные трудности, проявлять аккуратность и самостоятельность.

10. Принцип социально-адаптирующей направленности обучения предполагает преодоление социальной дезадаптации личности. Предусматривается специальная работа по освоению обучающимися необходимых для участия в социальной жизни норм поведения.

11. Принцип развития мышления, языка и коммуникации, как средств получения образования, предполагает компенсацию проблем развития речи,

мышления, общения педагогическими средствами для обеспечения успешности в обучении и социализации.

12. Принцип деятельностного подхода обеспечивает использование предметно-практической деятельности обучающихся в качестве сенсомоторной основы высших психических функций (восприятия, речи и мышления), компенсирует недостаточность жизненного опыта обучающихся.

13. Принцип дифференцированного и индивидуального подхода обусловлен наличием у обучающихся вариативных типологических особенностей, которые проявляются при усвоении учебного материала и влияют на качество получаемых знаний, умений и навыков. Образовательный процесс осуществляется на основе педагогической классификации, которая включает 4 типологические группы (по В.В. Воронковой). Для каждой типологической группы обучающихся педагог подбирает соответствующее возможностям обучающихся содержание учебного материала с учетом доступной сложности и объема. Варьируются темп учебной работы, степень самостоятельности обучающихся, методы и приемы обучения. Деление обучающихся на группы условно и подвижно. Дифференцированный подход дополняется индивидуализацией обучения.

14. Принцип необходимости специального педагогического руководства. В случае, когда самостоятельная учебно-познавательная деятельность умственно отсталых обучающихся затруднена, педагог берет на себя функции незрелого компонента деятельности обучающегося для обеспечения успешного выполнения учебного задания. Психологическим основанием специального педагогического руководства процесса обучения математике умственно отсталых обучающихся является теория поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина.

15. Педагогические задачи решаются при организации процесса обучения математике на основе специальных методических подходов. Новый материал подается умственно отсталым обучающимся малыми объемами, что обусловлено недостаточными интеллектуальными ресурсами по осмыслению абстрактных математических понятий, высокой интеллектуальной истощаемостью обучающихся.

16. При формировании абстрактных математических понятий в 5-10 классах используется наглядный материал и предметно-практическая деятельность с ним. Это способствует созданию необходимых конкретных образов долей и дробей, преобразований и действий с ними, единиц измерения площади геометрических фигур и объема геометрических тел, представлений о скорости.

17. Педагог, управляя практической и умственной работой обучающихся на уроке, побуждает их рассказывать о своих практических или умственных действиях. Сочетание речи и деятельности (практической или умственной) осуществляется по-разному:

1) на первом этапе формирования практических или умственных

действий речь следует за молчаливым выполнением задания. Сначала обучающиеся отвечают на наводящие вопросы учителя, количество которых постепенно уменьшается;

2) на втором этапе отработки изучаемого учебного материала обучающийся учится комментировать свои действия;

3) на третьем этапе формирования навыка обучающийся сначала рассказывает о том, как он будет выполнять задание, и потом выполняет работу. Этот способ опирается на развитую планирующую функцию мышления и хороший уровень речевого развития, владения необходимой математической терминологией. Педагог, предлагая обучающимся задания разной степени сложности учитывает их индивидуальные возможности.

18. Для облегчения обучающимся процесса овладения новым учебным материалом используют педагогическую стратегию «забегание вперед». Это постепенная подготовка обучающихся к восприятию и усвоению наиболее сложного математического материала. Педагогическая стратегия «забегание вперед» в отношении некоторых тем курса математики заложена в Программе.

19. Необходимость в постоянном повторении и закреплении изученного материала объясняется быстрым забыванием изученных знаний и навыков. На каждом уроке математики отводится время для повторения. Обязательному повторению подлежит материал, который является основой новой темы. С повторения начинается учебный процесс в первой четверти.

20. Новый учебный материал следует преподносить индуктивным путем, то есть выстраивая объяснения от рассмотрения конкретных фактов к обобщенному свойству или понятию.

21. Умственно отсталые обучающиеся с трудом выделяют в формируемых понятиях существенные признаки, отличающие эти понятия от других, сходных, противоположных, и склонны к уподоблению понятий. В процессе обучения педагог предупреждает неточности усвоения нового материала, используя приемы сравнения, сопоставления и противопоставления.

22. Уроки математики имеют межпредметные связи с учебными предметами. Значима связь математики с уроками профессионального труда и социально-бытовой ориентировки. На уроках математики осуществляется «забегание вперед» по отношению к учебному материалу профессионально-трудового содержания и ситуаций, рассматриваемых на уроках социально-бытовой ориентировки. На уроках используются ситуативные задачи, задания профессионального и бытового содержания, предусмотренные программным содержанием названных предметов.

23. Требования к процедурам оценивания учебных достижений обучающихся с умственной отсталостью продиктованы идеями гуманизации.

24. Нормы оценки результатов усвоения учебного материала по математике обучающихся с легкой умственной отсталостью основаны на целеполагании, и направлены на осуществление единых подходов при организации проверки и оценки учебных достижений обучающихся.

25. Оценочными средствами являются задания и упражнения, которые использовались для формирования умений и навыков. Не используется тестирование при оценивании результатов обучения умственно отсталых обучающихся.

26. Оценивание достижений обучающихся с легкой умственной отсталостью осуществляется средствами внутренней оценки. Результаты освоения Программы оцениваются в ходе образовательного процесса учителем на занятиях. Педагоги систематически осуществляют контролирующие оценочные действия.

27. Оценка результативности обучения обучающихся с легкой умственной отсталостью реализуется в виде текущего (поурочного), периодического (тематического) и итогового контроля.

28. Текущий контроль производится с помощью наблюдения за деятельностью обучающихся на уроке, анализа практических и самостоятельных работ, коллективных видов деятельности. Поурочный контроль проводится с целью корректировки содержания и методов обучения, используемых педагогом для обеспечения качества учебного процесса. Контроль носит стимулирующий и воспитательный характер.

29. Периодический контроль проводится после изучения программной темы и раздела. Педагог понимает и готов к тому, что результаты изучения учебного материала в рамках определенной темы, у обучающихся разных типологических групп будут неодинаковы. Обучающиеся 1 типологической группы (по В.В. Воронковой) демонстрируют овладение учебным материалом на уровне применения знаний. Обучающиеся 2 типологической группы – проявляют понимание основного содержания темы. У обучающихся 3 типологической группы есть возможность усвоить материал на уровне узнавания, и будут нуждаться в помощи учителя при актуализации своих знаний. Обучающиеся 4 типологической группы обучаются по индивидуальной программе в рамках которой осуществляется оценка их достижений.

30. Итоговый контроль проводится в конце четверти и года. Педагогом анализируется динамика развития и успешности обучающегося, наблюдаемая в течение учебного года, которая фиксируется в сводных картах достижений обучающихся.

31. Информация, получаемая педагогом с помощью процедур оценивания, позволяет вовремя и адекватно реагировать на трудности, возникающие в процессе овладения навыками и умениями. Педагог обоснованно определяет содержание и способы индивидуальной помощи обучающимся.

32. Для организации учебно-воспитательного процесса урок математики обеспечивается соответствующим наглядным и дидактическим материалом.

33. Мебель в классе легко передвигается для проведения различных форм (индивидуальная, парная, групповая) и видов работы. Необходимо предусмотреть место для книжных полок, стендов для выставки работ

обучающихся и наглядных пособий.

34. Основу курса математики для обучающихся с легкой умственной отсталостью составляет арифметика натуральных чисел, дробей и основных величин. Учебный курс имеет концентрическое строение, что предусматривает возвращаться к изученному материалу, восполнять пробелы, повторять, углублять и систематизировать знания обучающихся.

Глава 3. Организация содержания учебного предмета «Математика»

35. Объем учебной нагрузки составляет:

- 1) в 5 классе – 5 часов, 170 часов в учебном году;
- 2) в 6 классе – 5 часов, 170 часов в учебном году;
- 3) в 7 классе – 5 часов, 170 часов в учебном году;
- 4) в 8 классе – 5 часов, 170 часов в учебном году;
- 5) в 9 классе – 5 часов, 170 часов в учебном году;
- 6) в 10 классе – 5 часов, 170 часов в учебном году.

36. Распределение учебного материала по классам и четвертям в Программе является примерным. Учитель вправе переносить изучение учебного материала из одного класса в следующий (из одной четверти в следующую) с учетом особенностей его усвоения обучающимися.

37. Реализуя право каждого ученика с легкой умственной отсталостью развиваться и усваивать учебный материал в индивидуальном темпе и объеме учитель самостоятельно определит количество часов, необходимое для изучения каждой темы и раздела с обучающимися своего класса. Основанием для перехода к изучению следующей темы является усвоение программного материала обучающимися первой и второй типологических групп (по В.В. Воронковой). Умственно отсталым обучающимся не предъявляются требования усвоить учебный материал каждого класса в полном объеме.

38. Содержание Программы включает следующие разделы:

- 1) раздел «Числа и величины»;
- 2) раздел «Элементы наглядной геометрии»;
- 3) раздел «Математическое моделирование».

39. Раздел «Числа и величины» включает следующие подразделы:

- 1) натуральные числа. Дроби;
- 2) операции над числами;
- 3) величины и единицы их измерения.

40. Раздел «Элементы наглядной геометрии» включает следующие подразделы:

- 1) геометрические фигуры и их классификация;
- 2) изображение и построение геометрических фигур.

41. Раздел «Математическое моделирование» включает следующие подразделы:

- 1) задачи;
- 2) математический язык.

42. Базовое содержание учебного предмета «Математика» для 5 класса:

- 1) повторение нумерации в пределах 100;
- 2) нумерация чисел 1-1000. Образование, запись, чтение и сравнение круглых сотен. Последовательность круглых сотен в числовом ряду. Порядковый и количественный счет (прямой, обратный, от заданного до заданного числа, равными числовыми группами). Понятие о разряде. Разряды: единицы, десятки и сотни. Десятичный состав чисел. Последовательность чисел в числовом ряду. Основное свойство числового ряда. Однозначные, двузначные и трехзначные числа. Четные и нечетные числа. Округление чисел до десятков и сотен. Римская нумерация чисел от I до XII. Устройство и правила работы с калькулятором. Отображение трехзначных чисел на калькуляторе;

- 3) сложение и вычитание. Повторение сложения и вычитания в пределах 100. Устное сложение и вычитание в пределах 100 с переходом через разряд. Сложение и вычитание без перехода через разряд в пределах 1000 устными вычислительными приемами (вычисления начинаются с высших разрядов, пример записывается в строчку). Порядок действий в примерах со скобками. Разностное сравнение чисел. Сложение и вычитание с переходом через разряд в пределах 1000 письменными вычислительными приемами (запись примеров в столбик). Проверка сложения и вычитания. Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания;

- 4) умножение и деление. Повторение табличных случаев умножения и деления. Кратное сравнение чисел. Свойство единицы и нуля при умножении и делении. Внетабличное умножение и деление в пределах 100. Умножение на 10 и 100. Деление на 10, 100 без остатка и с остатком. Умножение и деление круглых сотен на однозначное число. Умножение и деление полных трехзначных чисел на однозначное число без перехода через разряд устными вычислительными приемами. Проверка умножения и деления. Использование калькулятора при выполнении арифметических действий;

- 5) текстовые арифметические задачи. Простые текстовые задачи на сложение и вычитание изученных видов, простые текстовые задачи на разностное сравнение чисел. Простые текстовые задачи на умножение и деление изученных видов, на кратное сравнение чисел, на нахождение части числа. Простые текстовые арифметические задачи на соотношение величин: цена, количество, стоимость; путь, время, расстояние. Составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-3 действий. Краткая запись задачи. Запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом. Запись наименований к числам в записи решения задачи;

- 6) величины и единицы их измерения. Меры стоимости. Единицы стоимости: тенге и тиын. Обозначения: тенге – тг., тиын – тн. Соотношение 1 тг. = 100 тн. Монеты и купюры: 100 тг., 200 тг., 500 тг., 1000 тг. Их размен и

замена. Меры длины. Повторение единиц длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр. Соотношения: $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$, $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$, $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$. Единица длины километр. Обозначение: км. Соотношения: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$. Меры массы. Повторение единиц массы: килограмм, центнер и их соотношений. Единицы массы: грамм, тонна. Обозначение: г, т. Соотношение: $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$, $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$. Гири, весы, их назначение. Практические работы по определению веса предметов с использованием весов. Меры времени. Повторение единиц времени – час, минута, секунда, сутки, неделя, месяц, год. Единичные соотношения мер времени. Число дней в году. Високосный год. Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы. Устное и письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы;

7) элементы наглядной геометрии. Повторение: точка, линии, углы. Построение углов, прямоугольника, квадрата с помощью чертежного треугольника по заданным длинам сторон. Круг, окружность. Центр, радиус. Построение окружности с помощью циркуля по заданному радиусу. Классификация треугольников по видам углов: прямоугольные, остроугольные, тупоугольные; по длине сторон: равносторонние, равнобедренные, разносторонние. Построение треугольников по заданным длинам сторон с помощью циркуля и линейки. Построение ломаной линии по заданным длинам отрезков. Прямоугольник, квадрат, смежные стороны, диагонали. Куб, брус. Вершины, ребра, грани. Использование некоторых букв латинского алфавита для обозначения геометрических фигур. Взаимное положение геометрических фигур на плоскости: находятся вне, пересекаются (точка пересечения), одна фигура принадлежит второй;

8) обыкновенные дроби: повторение образования вторых, третьих, четвертых, пятых десятых долей целого предмета, жидких и сыпучих веществ, числа. Образование обыкновенных дробей. Числитель и знаменатель дроби, их значение. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями, с одинаковыми числителями. Крупные, мелкие доли. Правильные, неправильные дроби, смешанные числа, сравнение смешанных чисел;

9) повторение курса математики 5 класса.

43. Базовое содержание учебного предмета «Математика» для 6 класса:

1) повторение нумерации в пределах 1000;

2) нумерация чисел 1-10 000. 1, 10, 100, 1000 как счетные единицы. 10 000 – как новая разрядная единица. Образование, запись, чтение, сравнение, десятичный состав чисел в пределах 10 000. Числа четные и нечетные. Натуральный ряд чисел, его свойства. Счет равными числовыми группами. Округление чисел до десятков и сотен. Римская нумерация от I до XX;

3) сложение и вычитание. Устное (легкие случаи) и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 10 000. Названия компонентов и результата сложения и вычитания. Проверка сложения и вычитания. Разностное сравнение

чисел. Сложение и вычитание с помощью калькулятора;

4) умножение и деление. Повторение табличного и внетабличного умножения и деления. Умножение и деление чисел на 10, 100, 1 000. Деление с остатком. Кратное сравнение чисел, когда частное равно 10, 100, 1 000. Признаки делимости на 10, 100, 1 000. Письменное умножение и деление на однозначное число, на круглые десятки в пределах 10 000. Признаки делимости на 2, 3, 5. Проверка умножения и деления. Умножение и деление с помощью калькулятора;

5) текстовые арифметические задачи. Решение текстовых задач изученных видов. Текстовые задачи на нахождение одной или нескольких частей числа. Текстовые арифметические задачи на встречное равномерное прямолинейное движение;

6) величины. Преобразование чисел, полученных при измерении 1-2 единицами стоимости, длины, массы. Зависимость между величинами: скорость, путь, время; цена, количество, стоимость. Устное и письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы. Устное и письменное умножение и деление чисел, полученных при измерении 1-2 единицами стоимости, длины, массы на однозначное число;

7) элементы наглядной геометрии. Отрезки, сложение и вычитание отрезков. Масштаб. Положение в пространстве: горизонтальное, вертикальное, наклонное. Уровень, отвес. Взаимное положение прямых на плоскости: пересекаются (в том числе перпендикулярные), не пересекаются (параллельные). Расстояние между параллельными прямыми и его измерение. Построение перпендикулярных, параллельных прямых при помощи линейки и чертежного треугольника. Окружность, круг, центр окружности, радиус, диаметр, хорда, дуга. Построение окружности по заданному радиусу, диаметру с помощью циркуля. Обозначение радиуса и диаметра: R , D . Ломаная линия. Измерение длины ломаной линии. Границы треугольника, квадрата, прямоугольника как частные случаи замкнутой ломаной линии. Периметр треугольника, квадрата, прямоугольника. Обозначение периметра: P . Формула вычисления периметра квадрата, прямоугольника, треугольника: $P = 4a$; $P = 2a + 2b$; $P = a + b + c$. Симметрия, ось симметрии. Симметричные фигуры. Фигуры симметрично расположенные относительно оси симметрии;

8) обыкновенные дроби. Повторение материала 5 класса. Сравнение смешанных чисел. Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования дробей: выражение в более крупных долях, замена неправильной дроби смешанным числом. Нахождение одной и нескольких долей числа;

9) десятичные дроби. Образование, знаменатель. Запись десятичной дроби без знаменателя. Место десятичных долей в нумерационной таблице. Выражение десятичных дробей в более мелких, в более крупных и одинаковых долях. Основное свойство десятичных дробей. Сравнение десятичных дробей. Запись чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы в виде десятичной дроби (3 м 54 см = 3, 54 м) и в виде целых чисел (3, 54 м = 3м 54

см). Сложение и вычитание десятичных дробей, выраженных в одинаковых долях;

10) повторение курса математики 6 класса.

44. Базовое содержание учебного предмета «Математика» для 7 класса:

1) повторение нумерации в пределах 10 000;

2) нумерация чисел от 1 до 100 000. 1, 10, 100, 1000, 10 000 как счетные единицы. 100 000 – как новая разрядная единица. Образование, запись, чтение, сравнение, десятичный состав чисел в пределах 100 000. Числа четные и нечетные. Натуральный ряд чисел, его свойства. Счет равными числовыми группами. Округление чисел до десятков, сотен, единиц тысяч. Римская нумерация от I до XX;

3) сложение и вычитание. Устное и письменное сложение и вычитание в пределах 100 000. Проверка сложения и вычитания. Разностное сравнение чисел. Порядок действий в примерах со скобками. Уравнение. Сложение и вычитание с помощью калькулятора;

4) умножение и деление. Повторение табличного и внетабличного умножения и деления. Признаки делимости на 2, 3, 5, на 10, 100, 1 000. Устное и письменное умножение и деление (в том числе с остатком) на однозначное число в пределах 100 000. Проверка умножения и деления. Умножение и деление на 10, 100, 1000. Умножение и деление на круглые десятки. Умножение на двузначное число. Порядок действий в примерах, содержащих действия 1 и 2 ступеней, со скобками и без них. Уравнение. Умножение и деление с помощью калькулятора;

5) текстовые арифметические задачи. Простые текстовые задачи на сложение и вычитание, умножение и деление изученных видов. Сравнение задач. Составление задач обучающимися. Простые текстовые арифметические задачи на соотношение величин: цена, количество, стоимость; путь, время, расстояние. Текстовые задачи на встречное прямолинейное движение, на движение в одном и противоположном направлениях. Простые текстовые задачи на нахождение одной и нескольких долей числа, на нахождение среднего арифметического. Составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-4 действий.

6) числа, полученные при измерении величин и действия с ними. Преобразование чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы и времени. Устное и письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин. Устное и письменное умножение и деление чисел, полученных при измерении величин на однозначное число, круглые десятки, умножение на двузначное число;

7) элементы наглядной геометрии. Повторение: линии и углы. Виды углов. Градус. Градусное измерение углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Треугольники. Виды треугольников. Смежные углы, сумма смежных углов. Сумма углов треугольника. Построение треугольника по заданным длинам сторон и градусной мере угла, заключенного между ними; по

длине одной стороны и двум градусным мерам углов, прилежащих к ней. Круг, окружность. Центр, радиус диаметр, хорда, дуга. Сектор, сегмент. Построение точки, окружности, отрезка, симметричных данным, относительно оси, центра симметрии. Квадрат, прямоугольник. Периметр квадрата и прямоугольника. Ромб, параллелограмм. Периметр ромба и параллелограмма;

8) обыкновенные дроби. Повторение материала 5 и 6 классов. Преобразования дробей: замена неправильной дроби целым или смешанным числом, замена целого или смешанного числа неправильной дробью. Основное свойство обыкновенных дробей. Выражение дроби в более крупных долях (сокращение). Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дроби из единицы и из целого числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Нахождение одной и нескольких долей числа;

9) десятичные дроби. Повторение материала 6 класса. Умножение и деление десятичных дробей на однозначное число. Нахождение десятичной дроби от числа;

10) повторение курса математики за 7 класс.

45. Базовое содержание учебного предмета «Математика» для 8 класса:

1) повторение нумерации в пределах 100 000. 1, 10, 100, 1000, 10 000 – как счетные единицы;

2) нумерация чисел от 1 до 1 000 000. Счет сотнями тысяч до 1 000 000. 1 000 000 – как новая разрядная единица. Образование, запись, чтение, сравнение чисел в пределах 1000 000. Четные и нечетные числа. Натуральный ряд чисел и его свойства. Счет равными числовыми группами. Округление чисел до десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч. Римская нумерация чисел от I до XXXV;

3) сложение и вычитание. Устное и письменное сложение и вычитание в пределах 1 000 000. Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. Разностное сравнение чисел. Порядок действий в примерах со скобками. Уравнение. Сложение и вычитание с помощью калькулятора;

4) умножение и деление. Устное и письменное умножение и деление на однозначное число, на 10, 100, 1000, на круглые десятки, круглые сотни, единицы тысяч. Умножение на двузначное число. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления. Кратное сравнение чисел. Уравнение. Порядок действий в примерах со скобками. Умножение и деление с помощью калькулятора;

5) текстовые арифметические задачи. Простые текстовые задачи изученных видов на сложение, вычитание, умножение, деление. Сравнение простых текстовых арифметических задач разных видов. Текстовые задачи на вычисление периметра и площади прямоугольника (квадрата). Составление задач обучающимися. Составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2 -4 действий;

6) числа, полученные при измерении величин и действия с ними. Преобразования чисел, полученных при измерении длины, массы, стоимости.

Устное и письменное сложение и вычитание, умножение и деление чисел, полученных при измерении величин. Меры времени. Нахождение времени начала события, времени окончания события путем замены календарного числа арифметическим числом с точностью до года, месяца, дня. Конвертируемая валюта: доллар, евро. Курс доллара и евро по отношению к национальной валюте Казахстана;

7) элементы наглядной геометрии. Построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных данным относительно оси, центра симметрии. Многоугольники. Периметр многоугольников. Площадь фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный миллиметр. Обозначение: S, кв. см; см², кв.дм, дм², кв.м, м², кв.км, км², кв. мм, мм². Измерение и вычисление площадей квадрата и прямоугольника. Практический вывод формул: $S = a \times a$; $S = a \times b$. Геометрические тела: цилиндр, конус, пирамида, шар. Куб, параллелепипед. Элементы: грани, ребра, вершины, их свойства. Верхнее, нижнее основания, передняя и задняя грани, правая и левая боковые грани, ребра. Развертка куба и параллелепипеда, изготовление их моделей. Вычисление площади боковой и полной поверхностей куба и параллелепипеда;

8) обыкновенные дроби. Повторение материала 5-7 классов. Порядок действий в примерах с обыкновенными дробями, содержащих 3-4 арифметических действия;

9) десятичные дроби. Повторение материала 6, 7 классов. Умножение и деление десятичных дробей на однозначное число, на 10, на 100, на 1000, на круглые десятки. Порядок действий в примерах с десятичными дробями, содержащих 3-4 арифметических действия. Нахождение числа по его десятичной дроби: 0,2, 0,5, 0,02, 0,25, 0,75, 0, 125. Сложение, вычитание, умножение, деление чисел, полученных при измерении длины, массы, стоимости, записанных в виде десятичной дроби;

10) повторение курса математики за 8 класс.

46. Базовое содержание учебного предмета «Математика» для 9 класса:

1) повторение нумерации в пределах 100 000;

2) нумерация чисел от 1 до 1 000 000. Образование, запись, чтение, сравнение чисел в пределах 1 000 000. Четные и нечетные числа. Натуральный ряд чисел и его свойства. Счет равными числовыми группами. Округление чисел. Римская нумерация чисел от I до XXXV;

3) сложение и вычитание. Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей. Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. Порядок действий в примерах со скобками. Разностное сравнение чисел. Уравнение. Использование калькулятора;

4) умножение и деление. Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число. Умножение целых чисел на двузначное и трехзначное число (легкие случаи). Деление целых чисел на двузначное число. Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на

10, 100, 1 000, на круглые десятки и сотни. Умножение и деление с помощью калькулятора;

5) текстовые арифметические задачи. Простые (изученных видов на сложение, вычитание, умножение, деление) и составные текстовые арифметические задачи (требующие выполнения 2-4 действий.). Текстовые арифметические задачи на вычисление периметра, площади прямоугольника, квадрата. Простые и составные текстовые арифметические задачи, требующие нахождения процентов от числа;

б) числа, полученные при измерении величин и действия с ними. Повторение материала 5-8 классов. Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин на однозначное число, круглые десятки, умножение на двузначное число. Конвертируемая валюта: доллар США, евро. Курс доллара и евро по отношению к национальной валюте Казахстана;

7) элементы наглядной геометрии. Линии: прямые, кривые, ломаные, отрезок, параллельные и перпендикулярные прямые. Углы, построение и измерение углов с помощью транспортира. Смежные углы, сумма смежных углов, углов треугольника. Круг, окружность. Центр, радиус, диаметр. Сектор, сегмент. Длина окружности. Формула вычисления длины окружности: $C = 2\pi R$. Многоугольники. Периметр многоугольников. Площадь фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный миллиметр. Обозначение: S, кв. см; $см^2$, кв. дм, $дм^2$, кв. м, $м^2$, кв. км, $км^2$, кв. мм, $мм^2$. Измерение и вычисление площадей квадрата и прямоугольника. Геометрические тела: цилиндр, конус, пирамида, шар. Куб, параллелепипед. Элементы: грани, ребра, вершины, их свойства. Верхнее, нижнее основания, передняя и задняя грани, правая и левая боковые грани, ребра. Развертка куба и параллелепипеда, изготовление их моделей. Вычисление площади боковой и полной поверхностей куба и параллелепипеда. Объем геометрической фигуры. Обозначение: V. Единицы измерения объема: куб. мм, $мм^3$, куб. см, $см^3$, куб. дм, $дм^3$, куб. м, $м^3$, куб. км, $км^3$. Соотношение: 1 куб. дм = 1 000 куб. см., 1 куб. м = 1 000 куб. дм, 1 куб. м = 1 000 000 куб. см. Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (куба);

8) обыкновенные дроби. Повторение материала 5-8 классов. Приведение дробей к одинаковому знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление дробей и смешанных чисел на целое число. Предварительное сокращение. Название компонентов и результатов действий с обыкновенными дробями. Проверка решения обратным действием. Нахождение неизвестного компонента. Порядок действий в примерах, содержащих 3-4 арифметических действия. Нахождение одной или нескольких долей числа;

9) десятичные дроби и проценты. Повторение материала 6-8 классов. Умножение и деление десятичных дробей на однозначное число, на 10, на 100, на 1000, на круглые десятки, на круглые сотни. Порядок действий в примерах,

содержащих 3-4 арифметических действия. Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Понятие о проценте. Три формы записи сотых долей (в виде обыкновенной дроби, в виде десятичной дроби, в виде процентов). 100 % - все число, все количество. Нахождение процентов (1%, 10%, 20%, 25%, 50%, 75%) от числа (деление на 100 и умножение на число процентов);

10) повторение курса математики 9 класса.

47. Базовое содержание учебного предмета «Математика» для 10 класса:

1) повторение нумерации в пределах 100 000. 1, 10, 100, 1000, 10 000 – как счетные единицы;

2) нумерация чисел от 1 до 1 000 000. Счет сотнями тысяч до 1 000 000. Образование, запись, чтение, сравнение чисел в пределах 1 000 000. Четные и нечетные числа. Натуральный ряд чисел и его свойства. Счет равными числовыми группами. Округление чисел. Римская нумерация чисел от I до XXXV;

3) сложение и вычитание. Повторение сложения и вычитания в пределах 100 000. Устное и письменное сложение и вычитание в пределах 1 000 000. Разностное сравнение чисел. Порядок действий в примерах со скобками. Проверка сложения и вычитания. Уравнение. Использование калькулятора;

4) умножение и деление. Повторение: табличное и внетабличное умножение и деление. Устное и письменное умножение и деление на однозначное число, на 10, 100, 1 000, круглые десятки, круглые сотни, единицы тысяч. Порядок действий в примерах со скобками. Умножение и деление на двузначное число. Проверка умножения и деления. Уравнение. Умножение и деление с помощью калькулятора;

5) текстовые арифметические задачи. Простые (изученных видов на сложение, вычитание, умножение и деление) и составные текстовые арифметические задачи (требующие выполнения 2-4 действий). Текстовые арифметические задачи на вычисление периметра, площади прямоугольника, квадрата. Простые и составные текстовые арифметические задачи, требующие нахождения нескольких долей от числа, процентов от числа, числа по его доле. Текстовые задачи на встречное прямолинейное движение;

6) числа, полученные при измерении величин и действия с ними. Повторение материала 5-9 классов. Умножение и деление чисел, полученных при измерении величин на однозначное число, круглые десятки, двузначное число. Сложение, вычитание, умножение, деление чисел, полученных при измерении величин и записанных в виде десятичной дроби. Конвертируемая валюта. Курс доллара, евро к национальной валюте Казахстана;

7) элементы наглядной геометрии. Линии: прямые, кривые, ломаные, отрезок, параллельные и перпендикулярные прямые. Углы, градусное измерение углов. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Круг, окружность. Центр, радиус, диаметр. Площадь круга. Формула вычисления площади круга: $S=PR^2$. Многоугольники. Периметр

многоугольников. Площадь фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный миллиметр. Обозначение: S, кв. см; см², кв. дм, дм², кв. м, м², кв. км, км², кв. мм, мм². Вычисление площадей квадрата и прямоугольника. Объем геометрической фигуры. Обозначение: V. Единицы измерения объема: куб. мм, мм³, куб. см, см³, куб. дм, дм³, куб. м, м³, куб. км, км³. Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (куба);

8) обыкновенные дроби. Повторение материала 5-9 классов. Умножение и деление дробей и смешанных чисел на целое число. Предварительное сокращение. Название компонентов и результатов действий с обыкновенными дробями. Проверка решения обратным действием. Нахождение неизвестного компонента. Порядок действий в примерах, содержащих 3-4 арифметических действия. Нахождение числа по его доле;

9) десятичные дроби и проценты. Повторение материала 6-9 классов. Порядок действий в примерах, содержащих 3-4 арифметических действия. Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Понятие о проценте. Три формы записи сотых долей (в виде обыкновенной дроби, в виде десятичной дроби, в виде процентов). 100 % - все число, все количество. Нахождение процентов (1%, 10%, 20%, 25%, 50%, 75%) от числа (деление на 100 и умножение на число процентов). Нахождение числа по его процентам;

10) повторение курса математики 10 класса.

Глава 4. Система целей обучения

48. В Программе для удобства использования учебных целей и проведения мониторинга введена кодировка. В коде первое число обозначает класс, второе и третье – раздел и подраздел, четвертое число показывает нумерацию учебной цели. Например, в кодировке 5.1.1.4: «5» – класс, «1.1» – подраздел, «4» – нумерация учебной цели.

49. Ожидаемые результаты по целям обучения:

1) раздел «Числа и величины»:

таблица 1

| Подраздел | Цели обучения | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|---|--|--|
| | 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс | 10 класс |
| 1.1 Натуральные числа. Дроби. | 5.1.1.1 получать, называть и записывать круглые | 6.1.1.1 получать, называть и записывать числа в пределах | 7.1.1.1 получать, называть и записывать числа в | 8.1.1.1 получать, называть и записывать числа в пределах | 9.1.1.1 получать, называть и записывать числа в | 10.1.1.1 получать, называть и записывать числа в пределах |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| сотни; называть круглые сотни в прямом и обратном порядке; получать, называть и записыва ть полные числа в пределах 1000 5.1.1.2 вести количес венный и порядков ый счет в прямом, обратном порядке, от заданного числа, равными числовым и группами в пределах 10 000 6.1.1.3 определя ть место числа в натураль ном ряду чисел в пределах 10 000 6.1.1.4 читать, записыва ть и использо вать римскую нумераци ю чисел до XX 6.1.1.5 понимать | 10 000 6.1.1.2 вести количес венный и порядков ый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовым и группами в пределах 10 000 6.1.1.3 определя ть место числа в натураль ном ряду чисел в пределах 10 000 6.1.1.4 читать, записыва ть и использо вать римскую нумераци ю чисел до XX 6.1.1.5 понимать | пределах 100 000 7.1.1.2 вести количес венный и порядков ый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовым и группами в пределах 100 000 7.1.1.3 определя ть место числа в натураль ном ряду чисел в пределах 100 000 7.1.1.4 читать, записыва ть и использо вать римскую нумераци ю чисел до XX 7.1.1.5 | 1 000 000 8.1.1.2 вести количес венный и порядков ый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовым и группами в пределах 1000 000 8.1.1.3 определя ть место числа в натураль ном ряду чисел в пределах 1000 000 8.1.1.4 читать, записыва ть и использо вать римскую нумераци ю чисел до XXV 8.1.1.5 понимать | пределах 1 000 000 9.1.1.2 вести количес венный и порядков ый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовым и группами в пределах 1000 000 9.1.1.3 определя ть место числа в натураль ном ряду чисел в пределах 1000 000 9.1.1.4 читать, записыва ть и использо вать римскую нумераци ю чисел до XXXV 9.1.1.5 | 1 000 000 10.1.1.2 вести количес венный и порядков ый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовым и группами в пределах 1000 000 10.1.1.3 определя ть место числа в натураль ном ряду чисел в пределах 1000 000 10.1.1.4 читать, записыва ть и использо вать римскую нумераци ю чисел до XXXV 10.1.1.5 понимать |
|---|---|--|---|--|--|

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| чисел в пределах 1000 5.1.1.4 читать, записывать и использовать римскую нумерацию чисел до XII 5.1.1.5 понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 1000 5.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 10 000 6.1.1.7 различать четные/нечетные числа; различать однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные числа; округлять числа до десятков и сотен 6.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять | и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 10 000 6.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 10 000 6.1.1.7 различать четные/нечетные числа; различать однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные числа; округлять числа до десятков и сотен 6.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять | понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 100 000 7.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100 000 7.1.1.7 различать четные/нечетные числа, однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные числа; округлять числа до десятков, сотен, единиц тысяч 7.1.1.8 вписывать числа в таблицу | и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 1 000 000 8.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 8.1.1.7 различать четные/нечетные числа, однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа; округлять числа до десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч | понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 1 000 000 9.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 9.1.1.7 различать четные/нечетные числа, однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа; округлять числа до десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч | и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 1 000 000 10.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 10.1.1.7 различать четные/нечетные числа, однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа; округлять числа до десятков, сотен, единиц тысяч |
|---|---|---|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|--|
| | <p>ные числа округлять числа до десятков и сотен 5.1.1.8 вписывать в числа в разрядную таблицу; определять разрядный состав числа 5.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составляют числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 10 000 6.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, сотые, тысячные доли целого 6.1.1.11 демонстрировать образование обыкновенных и десятичных</p> | <p>разрядный и классовый состав числа 6.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составляют числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 10 000 6.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, сотые, тысячные доли целого 6.1.1.11 демонстрировать образование</p> | <p>классов и разрядов; определять разрядный и классовый состав числа 7.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составляют числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 100 000 7.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, десяты, сотые, тысячные доли целого 7.1.1.11 демонстрировать образование</p> | <p>8.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять разрядный и классовый состав числа 8.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составляют числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 1 000 000 8.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, десяты, сотые, тысячные доли целого 8.1.1.11</p> | <p>тысяч 9.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять разрядный и классовый состав числа 9.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составляют числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 1 000 000 9.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, десяты, сотые, тысячные доли целого</p> | <p>10.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять разрядный и классовый состав числа 10.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составляют числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 1 000 000; 10.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, десяты, сотые, тысячные доли целого 10.1.1.11</p> |
|--|---|---|---|---|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|---|
| | целого предмета, включая жидкие и сыпучие вещества 5.1.1.11 демонстрировать образование обычных дробей; различать крупные и мелкие доли 5.1.1.12 читать, записывать обычные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби 6.1.1.13 сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, сравнивать дроби с одинаковыми числителями 5.1.1.13 сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, сравнивать дроби с одинаковыми числителями, различать правильные, неправильные дроби 6.1.1.15 выражать дроби в | дробей 6.1.1.12 читать, записывать обычные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби 6.1.1.13 сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, сравнивать дроби с одинаковыми числителями 6.1.1.14 различать правильные, неправильные дроби в | обыкновенных и десятичных дробей 7.1.1.12 читать, записывать, обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби 7.1.1.13 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, с одинаковыми числителями, сравнивать смешанные числа 7.1.1.14 получать правильные, неправильные | демонстрировать образование обыкновенных и десятичных дробей 8.1.1.12 читать, записывать, обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби 8.1.1.13 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, с одинаковыми числителями, сравнивать смешанные числа 8.1.1.14 | 9.1.1.11 демонстрировать образование обыкновенных и десятичных дробей 9.1.1.12 читать, записывать, обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби 9.1.1.13 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, с разными знаменателями, сравнивать смешанные числа 9.1.1.14 | демонстрировать образование обыкновенных и десятичных дробей 10.1.1.12 читать, записывать, обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби 10.1.1.13 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, с разными знаменателями, сравнивать смешанные числа 10.1.1.14 называть |
|--|---|--|---|---|--|---|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|
| | <p>ыми числителями 5.1.1.14 различать правильные, неправильные дроби, смешанные числа</p> | <p>более крупных долей, заменять неправильную дробь целым, смешанным числом 6.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде обыкновенной и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби и целые числа 6.1.1.17 записывать десятичные дроби в</p> | <p>ные дроби 7.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым числом, смешанным числом 7.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде обыкновенной и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби и целые числа</p> | <p>называть правильные, неправильные дроби 8.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым числом, смешанным числом; заменять смешанное число неправильной дробью 8.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде обыкновенной и в виде десятичной дроби; читать и</p> | <p>называть правильные, неправильные дроби 9.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым числом, смешанным числом; заменять смешанное число неправильной дробью; приводит дроби к одинаковому знаменателю 9.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде</p> | <p>правильные, неправильные дроби 10.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым числом, смешанным числом; заменять смешанное число неправильной дробью; приводит дроби к одинаковому знаменателю 10.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде обыкновенные,</p> |
|--|---|--|--|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|--|
| | | <p>нумерационную таблицу 6.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких, более крупных и одинаковых долях 6.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении и длины, массы, стоимость и в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию</p> | <p>7.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу 7.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких . более крупных и одинаковых долях 7.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении и длины, массы, стоимость и в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию</p> | <p>сравнивать десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби и целые числа 8.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу 8.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких, более крупных и одинаковых долях 8.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении и длины, массы, стоимость и в виде десятичной дроби, выполнять</p> | <p>обыкновенной дроби и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби и целые числа 9.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу 9.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких, более крупных и одинаковых долях 9.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении и длины,</p> | <p>ной дроби и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби и целые числа 10.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу; использовать три формы записи сотых долей (в виде обыкновенной дроби, в виде десятичной дроби, в виде процентов) 10.1.1.18 выражать</p> |
|--|--|---|---|---|--|--|

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|--|
| | | | | ь обратную операцию | массы, стоимость и в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию | десятичные дроби в более мелких, более крупных и одинаковых долях 10.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении длины, массы, стоимости и в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию |
| 1.2 Операции над числами | 5.1.2.1 пользоваться устными приемами сложения и вычитания в пределах 100 с переходом через десяток 5.1.2.2 пользоваться устными | 6.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания 6.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и | 7.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания 7.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и | 8.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания 8.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и | 9.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания 9.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и | 10.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания 10.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|--|
| | (без перехода через разряд) и письменными (с переходом через разряд) вычислителными приемами при сложении и вычитании в пределах 1000 5.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками в пределах 1000 5.1.2.4 выполняют разностное сравнение чисел 5.1.2.5 | письменными (с переходом через разряд) вычислителными приемами при сложении и вычитании в пределах 10 000 6.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками в пределах 10 000 6.1.2.4 выполняют разностное сравнение чисел в пределах 10 000 6.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения | письменными (с переходом через разряд) вычислителными приемами при сложении и вычитании в пределах 100 000 7.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками в пределах 100 000 7.1.2.4 выполняют разностное сравнение чисел в пределах 100 000 7.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения | письменными (с переходом через разряд) вычислителными приемами при сложении и вычитании в пределах 1000 000 8.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками в пределах 1000 000 8.1.2.4 выполняют разностное сравнение чисел в пределах 1000 000 8.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения | письменными (с переходом через разряд) вычислителными приемами при сложении и вычитании целых чисел и десятичных дробей в пределах 1000 000 9.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками в пределах 1000 000 9.1.2.4 выполняют разностное сравнение чисел в пределах 1 000 000 9.1.2.5 находить неизвестные | письменными (с переходом через разряд) вычислителными приемами при сложении и вычитании в пределах 1000 000 10.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками в пределах 1000 000 10.1.2.4 выполняют разностное сравнение чисел в пределах 1 000 000 10.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения |
|--|--|--|---|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|---|
| | находить неизвестные компоненты сложения и вычитания; выполнять проверку сложения и вычитания 5.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании и, умножении и делении 5.1.2.7 использовать знания табличных умножений и деления; выполнять внетабличное умножение и | и вычитания; проверяют сложение вычитанием и наоборот 6.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении 6.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления 6.1.2.8 выполняют кратное сравнение чисел; выполняют кратное сравнение чисел, когда | и вычитания; решать уравнения на сложение и вычитание в пределах 100 000; проверяют сложение вычитанием и наоборот 7.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении 7.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления 7.1.2.8 | и вычитания; решать уравнения на сложение и вычитание в пределах 1 000 000; проверяют сложение вычитанием и наоборот 8.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении 8.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления 8.1.2.8 | ые компоненты сложения и вычитания; решать уравнения на сложение и вычитание в пределах 1 000 000; проверяют сложение вычитанием и наоборот 9.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении 9.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев | и вычитания; решать уравнения на сложение и вычитание в пределах 1 000 000; проверяют сложение вычитанием и наоборот 10.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении 10.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления 10.1.2.8 |
|--|--|---|--|--|---|---|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|
| | <p>деление вида: 30х3, 60:3; 12х3, 36:3 5.1.2.8 выполняют ь кратное сравнени е чисел 5.1.2.9 выполняют ь умножен ие и деление круглых десятков, сотен, полных двузнач ных и трехзнач ных чисел на однознач ное число в пределах 1000 устными (без перехода через разряд) 5.1.2.10 выполняют ь умножен ие и деление с 1 и 0; выполняют</p> | <p>частное 10, 100, 1 000 6.1.2.9 применят ь письменн ые приемы умножен ия и деления на однознач ное число, круглые десятки в пределах 10 000; выполняют ь умножен ие и деление на 10, 100, 1 000, в том числе деление с остатком 6.1.2.10 знать признаки делимост и на 10, 100, 1 000; знать признаки делимост и на 2, 3, 5</p> | <p>выполняют ь кратное сравнени е чисел 7.1.2.9 применят ь устные и письменн ые приемы умножен ия и деления на однознач ное число, 10, 100, 1 000, на круглые десятки в пределах 100 000. 7.1.2.10 выполняют ь умножен ие на двузначн ое число в пределах 100 000; знать признаки делимост и на 10, 100, 1 000 7.1.2.11 выполняют ь проверку</p> | <p>выполняют ь кратное сравнени е чисел 8.1.2.9 выполняют ь письменн ое умножен ие и деление на однознач ное число, на круглые десятки, круглые сотни, единицы тысяч, выполняют ь умножен ие на двузначн ое число в пределах 100 000; выполняют ь умножен ие и деление на 10, 100, 1000 в том числе деление с остатком в</p> | <p>умножен ия и деления 9.1.2.8 выполняют ь кратное сравнени е чисел 9.1.2.9 выполняют ь умножен ие целых чисел и десятичн ых дробей на однознач ное число; выполняют ь умножен ие целых чисел на двузначн ое, трехзнач ное число; выполняют ь деление целых чисел и десятичн ых дробей на однознач ное, выполняют ь умножен ие целых</p> | <p>выполняют ь кратное сравнени е чисел 10.1.2.9 выполняют ь умножен ие и деление на однознач ное, двузначн ое число, на 10, 100, 1000, круглые десятки, круглые сотни, единицы тысяч в пределах 1 000 000 10.1.2.10 знать признаки делимост и на 10, 100, 1 000; знать признаки делимост и на 2, 3, 5 10.1.2.11 выполняют ь проверку умножен ия и</p> |
|--|---|--|--|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | <p>ь умножен ие и деление с числами 10, 100 5.1.2.11 выполнят ь проверку умножен ия и деления 5.1.2.12 находить неизвестн ые компонен ты умножен ия и деления 5.1.2.13 придержи ваться порядка выполнен ия действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок</p> | <p>6.1.2.11 выполнят ь проверку умножен ия и деления 6.1.2.12 находить неизвестн ые компонен ты умножен ия и деления 6.1.2.13 придержи ваться порядка выполнен ия действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок в пределах 10 000 6.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножен ии и делении в пределах</p> | <p>умножен ия и деления 7.1.2.12 находить неизвестн ые компонен ты умножен ия и деления; решать уравнени е 7.1.2.13 придержи ваться порядка выполнен ия действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок в пределах 100 000 7.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножен ии и делении в пределах 100 000</p> | <p>пределах 100 000 8.1.2.10 знать признаки делимост и на 10, 100, 1 000; знать признаки делимост и на 2, 3, 5 8.1.2.11 выполнят ь проверку умножен ия и деления 8.1.2.12 находить неизвестн ые компонен ты умножен ия и деления; решать уравнени е 8.1.2.13 придержи ваться порядка выполнен ия действий 1 и 2 ступеней в</p> | <p>чисел на двузначн ое число; выполнят ь умножен ие и деление целых чисел и десятичн ых дробей на 10, 100, 1000 на круглые десятки, круглые сотни в пределах 1 000 000 9.1.2.10 знать признаки делимост и на 10, 100, 1 000; знать признаки делимост и на 2, 3,5; 9.1.2.11 выполнят ь проверку умножен ия и деления 9.1.2.12 находить неизвестн</p> | <p>деления 10.1.2.12 находить неизвестн ые компонен ты умножен ия и деления; решать уравнени е 10.1.2.13 придержи ваться порядка выполнен ия действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок в пределах 1 000 000. 10.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножен ии и делении в пределах 1 000 000 10.1.2.15 выполнят</p> |
|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|---|
| | | 10 000 6.1.2.15 выполняют ь сложение и вычитани е дробей с одинаков ыми знаменат елями; сложение и вычитани е смешанн ых чисел; вычитани е дроби из единицы и из целого числа 6.1.2.16 находить одну и нескольк о долей числа 6.1.2.17 выполняют ь сложение и вычитани е десятичн ых дробей, выражен | 7.1.2.15 выполняют ь сложение и вычитани е дробей с одинаков ыми знаменат елями; сложение и вычитани е смешанн ых чисел; вычитани е дроби из единицы и из целого числа 7.1.2.16 находить одну и нескольк о долей числа 7.1.2.17 выполняют ь сложение и вычитани е десятичн ых дробей 7.1.2.18 выполняют | примерах со скобками и без скобок в пределах 1 000 000. 8.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножен ии и делении в пределах 1000 000 8.1.2.15 выполняют ь сложение и вычитани е обыкнове нных дробей с одинаков ыми знаменат елями; сложение и вычитани е смешанн ых чисел; вычитани е дроби из единицы и из | ые компонен ты умножен ия и деления; решать уравнени е 9.1.2.13 придержи ваться порядка выполнен ия действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок в пределах 1 000 000 9.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножен ии и делении в пределах 1 000 000 9.1.2.15 выполняют ь сложение и вычитани | ь сложение и вычитани е обыкнове нных дробей, смешанн ых чисел с одинаков ыми и разными знаменат елями, вычитани е дроби из 1 и из целого числа 10.1.2.16 находить одну и нескольк о долей числа; находить число по одной его доле 10.1.2.17 выполняют ь умножен ие и деление дробей и смешанн ых чисел на целое число; выполняют |
|--|--|--|---|--|---|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|
| | | <p>ных в одинаков ых долях</p> | <p>ь умножен ие и деление десятичн ых дробей на однознач ное число 7.1.2.19 находить десятичн ую дробь от числа</p> | <p>целого числа 8.1.2.16 находить одну и нескольк о долей числа; находить число по одной его доле 8.1.2.17 выполнят ь умножен ие и деление обыкновен ных дробей и смешанн ых чисел на целое число; выполнят ь предвари тельное окращени е дроби 8.1.2.18 определя ть порядок действий в примерах с обыкновен ными дробями, содержа</p> | <p>е обыкновен ных дробей, смешанн ых чисел с одинаков ыми и разными знаменат елями, вычитани е дроби из 1 и из целого числа 9.1.2.16 находить одну и нескольк о долей числа; находить число по одной его доле 9.1.2.17 выполнят ь умножен ие и деление дробей и смешанн ых чисел на целое число; выполнят ь предвари тельное окращени</p> | <p>ь предвари тельное окращени е дроби 10.1.2.18 находить неизвестн ые компонен ты действий сложения и вычитани я, умножен ия и деления с обыкновен ными дробями 10.1.2.19 определя ть порядок действий в примерах с обыкновен ными дробями, содержа щих действия 1 и 2 ступени 10.1.2.20 выполнят ь проверку результат</p> |
|--|--|--|---|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | <p>щих действия 1 и 2 ступени 8.1.2.19 выполняют проверку результатов арифметических действий обратным действием; находить неизвестный компонент арифметического действия с обыкновенными дробями 8.1.1.20 выполняют сложение и вычитание десятичных дробей 8.1.2.21 выполняют умножение и</p> | <p>е дроби 9.1.2.18 находят неизвестные компоненты действий сложения и вычитания, умножения и деления с обыкновенными дробями 9.1.2.19 определяют порядок действий в примерах с обыкновенными дробями, содержащих действия 1 и 2 ступени 9.1.2.20 выполняют проверку результатов арифметических действий</p> | <p>ов арифметических действий обратным действием; находить неизвестный компонент арифметического действия с обыкновенными дробями 10.1.2.21 выполняют сложение и вычитание десятичных дробей и целых чисел 10.1.2.22 выполняют умножение и деление десятичных дробей на однозначное число, на</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | <p>деление десятичных дробей на однозначное число, на 10, 100, 1 000, на круглые десятки</p> <p>8.1.2.22 находить десятичную дробь от числа; находить число по его десятичной дроби</p> <p>8.1.2.23 выполнять сложение, вычитание, умножение и деление чисел, полученных при измерении длины, массы, стоимости, записанных в виде десятичных</p> | <p>обратным действием; находить неизвестный компонент арифметического действия с обыкновенными дробями</p> <p>9.1.2.21 находить десятичную дробь от числа; находить число по его десятичной дроби</p> <p>9.1.2.22 находить 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% от числа; находить число по его процентам</p> | <p>10, на 100, на 1000, на круглые десятки, на круглые сотни</p> <p>10.1.2.23 находить десятичную дробь от числа; находить число по его десятичной дроби</p> <p>10.1.2.24 определять порядок действий в примерах со скобками с десятичными дробями</p> <p>10.1.2.25 находить 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% от числа; находить число по его процентам</p> <p>10.1.2.26</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|
| | | | | дробей | | выполняют действия с обыкновенными и десятичными дробями |
| 1.3 Величины и единицы их измерения | 5.1.3.1 производить измерения величин, используя единицы: тг, мм, см, дм, м, км, сут., мес., нед., год, час, мин., сек., г, кг, ц, т и соответствующие инструменты; результаты измерений записывать числом с наименованием мер | 6.1.3.1 производить измерения величин, используя единицы: тг, мм, см, дм, м, км, сут., мес., нед., год, час, мин., сек., г, кг, ц, т и соответствующие инструменты; результаты измерений записывать числом с наименованием мер | 7.1.3.1 производить измерения величин, используя единицы: тг, мм, см, дм, м, км, сут., мес., нед., год, час, мин., сек., г, кг, ц, т и соответствующие инструменты; результаты измерений записывать числом с наименованием мер | 8.1.3.1 производить измерения величин, используя единицы: тг, мм, см, дм, м, км, сут., мес., нед., год, час, мин., сек., г, кг, ц, т и соответствующие инструменты; результаты измерений записывать числом с наименованием мер | 9.1.3.1 производить измерения величин, используя единицы: тг, мм, см, дм, м, км, сут., мес., нед., год, час, мин., сек., г, кг, ц, т и соответствующие инструменты; результаты измерений записывать числом с наименованием мер | 10.1.3.1 производить измерения величин, используя единицы: тг, мм, см, дм, м, км, сут., мес., нед., год, час, мин., сек., г, кг, ц, т и соответствующие инструменты; результаты измерений записывать числом с наименованием мер |
| | 5.1.3.2 сравнивать | 6.1.3.2 сравнивать | 7.1.3.2 сравнивать | 8.1.3.2 сравнивать | 9.1.3.2 сравнивать | 10.1.3.2 сравнивать |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| значения одноимен ных величин 5.1.3.3 устанавл ивать единичны е соотноше ния величин: 1 тг.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1м = 100 см 1 м = 1000 мм 1 км = 1000 м 1 год = 12 мес, 1 нед. =7 сут, 1 мес = 28, 29, 30, 31 сут, 1 сут.= 24 ч., 1 ч. =60 мин. , полчаса – 30 мин, 1 мин. =60 с.; 1 год = 365 ; | значения одноимен ных величин 6.1.3.3 устанавл ивать единичны е соотноше ния величин: 1 тг.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1м = 100 см 1 м = 1000 мм 1 км = 1000 м 1 год = 12 мес, 1 нед. =7 сут, 1 мес = 28, 29, 30, 31 сут, 1 сут.= 24 ч., 1 ч. =60 мин. , полчаса – 30 мин, 1 мин. =60 с.; 1 год = 365 ; | значения одноимен ных величин 7.1.3.3 устанавл ивать единичны е соотноше ния величин: 1 тг.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1м = 100 см 1 м = 1000 мм 1 км = 1000 м 1 год = 12 мес, 1 нед. =7 сут, 1 мес = 28, 29, 30, 31 сут, 1 сут.= 24 ч., 1 ч. =60 мин. , полчаса – 30 мин, 1 мин. =60 с.; 1 год = 365 ; | значения одноимен ных величин 8.1.3.3 устанавл ивать единичны е соотноше ния величин: 1 тг.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1м = 100 см 1 м = 1000 мм 1 км = 1000 м 1 год = 12 мес, 1 нед. =7 сут, 1 мес = 28, 29, 30, 31 сут, 1 сут.= 24 ч., 1 ч. =60 мин. , полчаса – 30 мин, 1 мин. =60 с. ; 1 год = 365 ; | значения одноимен ных величин 9.1.3.3 устанавл ивать единичны е соотноше ния величин: 1 тг.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1м = 100 см 1 м = 1000 мм 1 км = 1000 м 1 год = 12 мес, 1 нед.= 7 сут, 1 мес = 28, 29, 30, 31 сут, 1 сут.= 24 ч., 1 ч. =60 мин. полчаса – 30 мин, 1 мин. =60 с. 1 год = 365 ; | значения одноимен ных величин 10.1.3.3 устанавл ивать единичны е соотноше ния величин: 1 тг.= 100 тн. 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1м = 100 см 1 м = 1000 мм 1 км = 1000 м 1 год = 12 мес, 1 нед.= 7 сут, 1 мес = 28, 29, 30, 31 сут, 1 сут.= 24 ч., 1 ч. =60 мин. полчаса – 30 мин, 1 мин. =60 с. 1 год = 365 ; |
|--|--|--|---|---|--|

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| <p>ВИСОКОСН ЫЙ ГОД = 366 дней; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 5.1.3.4 узнавать монеты: 50 тг, 100 тг; узнавать купюры: 200 тг., 500 тг.,1 000 тг. 5.1.3.5 выполняют ь размен и замену монет 50 тг, 100 тг; выполняют ь размен и замену купюр 200 тг, 500 тг, 1 000 тг 5.1.3.6 использо вать монеты для расчета за покупку; 5.1.3.7</p> | <p>ВИСОКОСН ЫЙ ГОД = 366 дней; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 6.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг, 20 000 тг; 6.1.3.5 выполняют ь размен и замену купюр 200 тг, 500 тг, 1 000 тг, 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг, 20 000 тг 6.1.3.6 использо вать купюры 200 тг, 500 тг, 1 000 тг для расчета за покупку;</p> | <p>ВИСОКОСН ЫЙ ГОД = 366 дней; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 7.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 7.1.3.5 выполняют ь размен и замену купюр 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг; 7.1.3.6 использо вать купюры для расчета за покупку; 7.1.3.7 выполняют ь преобраз</p> | <p>ВИСОКОСН ЫЙ год = 366 дней; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 8.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг 8.1.3.5 выполняют ь размен и замену купюр 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг 8.1.3.6 использо вать купюры для расчета за покупку; 8.1.3.7 выполняют</p> | <p>ВИСОКОСН ЫЙ год = 366 дней; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 9.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг; 9.1.3.5 выполняют ь размен и замену купюр 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг 9.1.3.6 использо вать купюры для расчета за покупку 9.1.3.7 выполняют</p> | <p>ВИСОКОСН ЫЙ год = 366 дней; 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг 10.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг; 10.1.3.5 выполняют ь размен и замену купюр 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг 10.1.3.6 использо вать купюры для расчета за покупку 10.1.3.7 выполняют</p> |
|---|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|---|
| | <p>выполняют ь преобраз ования чисел, полученн ых при измерени и величин 5.1.3.8 определя ть время по часам с точность ю до 1 минуты, пользоват ься табель календар ем для определе ния дня недели по дате 5.1.3.9 выполняют ь устное и письменн ое сложение и вычитани е чисел, полученн ых при измерени и одной, двумя единицам</p> | <p>6.1.3.7 выполняют ь преобраз ования чисел, полученн ых при измерени и величин 7.1.3.8 выполняют ь устное и письменн ое сложение и вычитани е чисел, полученн ых при измерени и величин; умножен ие и деление чисел, полученн ых при измерени и величин на однознач ное число, круглые десятки, умножен ие на двухзначн ое число</p> | <p>ования чисел, полученн ых при измерени и величин 7.1.3.8 выполняют ь устное и письменн ое сложение и вычитани е чисел, полученн ых при измерени и величин; умножен ие и деление чисел, полученн ых при измерени и величин.</p> | <p>ь преобраз ования чисел, полученн ых при измерени и величин 8.1.3.8 выполняют ь устное и письменн ое сложение и вычитани е, умножен ие и деление чисел, полученн ых при измерени и величин.</p> | <p>ь преобраз ования чисел, полученн ых при измерени и величин; различать валюты разных государст в: доллар, евро; ориентир оваться в обменном курсе валют 9.1.3.8 выполняют ь устное и письменн ое сложение и вычитани е чисел, полученн ых при измерени и величин; умножен ие и деление чисел, полученн ых при измерени и</p> | <p>ь преобраз ования чисел, полученн ых при измерени и величин; различать валюты разных государст в: доллар, евро; ориентир оваться в обменном курсе валют 10.1.3.8 выполняют ь сложение и вычитани е чисел, полученн ых при измерени и величин; умножен ие и деление чисел, полученн ых при измерени и величин на однознач</p> |
|--|---|--|---|--|---|---|

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|--|--|--|
| | и стоимость и, длины, массы | и, длины, массы на однознач ное число | | | величин на однознач ное число, круглые десятки, умножен ие на двузначн ое число. | ное число, круглые десятки, двузначн ое число |
|--|--------------------------------------|--|--|--|--|--|

2) раздел «Элементы наглядной геометрии»:
таблица 2

| Подраздел | Цели обучения | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|---|
| | 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс | 10 класс |
| 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 5.2.1.1 узнавать и называть на чертеже: прямую, отрезок, ломаную, угол, окружность, круг (центр, радиус), дугу 5.2.1.2 узнавать и называть виды углов, элементы угла: вершины, стороны 5.2.1.3 | 6.2.1.1 выполнять сложение и вычитание длин отрезков; 6.2.1.2 различать и называть круг и окружность, центр, радиус, диаметр, дугу, хорду 6.2.1.3 определять и называть положение отрезков и прямых линий в пространстве: | 7.2.1.1 различать виды углов; называть размеры прямого, тупого, острого, развернутого, полного углов 7.2.1.2 выбирать меру измерения величины угла (градус) и инструмент для его измерения | 8.2.1.1 узнавать и называть на чертеже линии, углы, многоугольники 8.2.1.2 называть единицы измерения площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный | 9.2.1.1 узнавать и называть на чертеже линии, углы, многоугольники, различать и называть параллельные и перпендикулярные прямые 9.2.1.2. называть виды углов: прямой, тупой, острый; смежные | 10.2.1.1 узнавать и называть на чертеже линии, углы, многоугольники, различать и называть параллельные и перпендикулярные прямые 10.2.1.2 называть виды углов: прямой, тупой, острый 10.2.1.3 |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>различать и называть фигуры: квадрат, прямоугольник, смежные стороны, диагонали</p> <p>5.2.1.4 классифицировать треугольник по видам сторон, по видам углов</p> <p>5.2.1.5 узнавать и называть геометрические тела: куб, брус их элементы: вершины, ребра, грани</p> <p>5.2.1.6 узнавать на чертеже и называть взаимное положение геометрических</p> | <p>горизонтальное, вертикальное, наклонное</p> <p>6.2.1.4 использовать уровень, отвес для определения горизонтали вертикальности предметов</p> <p>6.2.1.5 узнавать и называть ломаную линию на чертеже; понимать границу треугольника, квадрата, прямоугольника как частные случаи замкнутой ломаной линии</p> <p>6.2.1.6 давать определение периметра треугольника, квадрата,</p> | <p>(транспортир)</p> <p>7.2.1.3 узнавать и называть виды треугольников; находить смежные углы; называть сумму смежных углов, сумму углов треугольников</p> <p>7.2.1.4 давать определение периметра квадрата, прямоугольника, ромба, параллелограмма; использовать формулы вычисления периметра</p> <p>7.2.1.5 различать и называть</p> | <p>ый миллиметр)</p> <p>использовать разные виды записей для обозначения площади: S, кв. см; см², кв. дм; дм², кв. м; м², кв. км; км², кв. мм; мм²;</p> <p>осуществлять практический вывод формулы вычисления площади квадрата и прямоугольника</p> <p>8.2.1.3 измерять и вычислять площадь квадрата и прямоугольника; измерять</p> | <p>углы выбирать меру измерения величины угла (градус) и инструмент для измерения (транспортир); называть сумму смежных углов, углов треугольника</p> <p>9.2.1.3 различать и называть круг и окружность; различать и называть центр, радиус диаметра, хорду, дугу; различать и называть части круга: сектор,</p> | <p>называть круг и окружность; различать и называть центр, радиус диаметра</p> <p>10.2.1.4 определять площадь круга с помощью формулы: $S=\pi R^2$</p> <p>10.2.1.5 вычислять периметры многоугольников</p> <p>10.2.1.6 вычислять площадь квадрата, прямоугольника</p> <p>10.2.1.7 вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда</p> |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| <p>фигур на плоскости: пересекаются, находятся вне, принадлежат; находить точку пересечения фигур на чертеже</p> | <p>прямоугольника; использовать формулы вычисления периметра: $P=a+b+c$; $P = 4a$; $P = 2a+2b$ 6.2.1.7 узнавать и называть ось, центр симметрии ; узнавать и называть симметричные фигуры и симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии 6.2.1.8 понимать масштаб, как отношение размера изображения к размеру изображаемого объекта</p> | <p>виды углов: прямой, тупой, острый, развернутый, полный 7.2.1.6 выбирать меру измерения величины угла (градус) и инструмент для его измерения (транспортир) 7.2.1.7 различать и называть окружность и круг; узнавать и называть: центр, радиус, диаметр, хорду, дугу 7.2.1.8 узнавать и различать четырехугольники:</p> | <p>площади квадрата и прямоугольника с помощью палетки 8.2.1.4 узнавать и называть геометрические тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, параллелепипед 8.2.1.5 показывать и называть элементы куба и параллелепипеда: вершины, ребра, грани (передняя, задняя, правая, левая, верхнее и нижнее основания) 8.2.1.6 узнавать развертки</p> | <p>сегмент 9.2.1.4 определять длину окружности с помощью формулы: $C= 2\pi R$ 9.2.1.5 использовать формулы вычисления периметра: $P = 4a$; $P = 2a+2b$ 9.2.1.6 различать и называть единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный миллиметр 9.2.1.7 узнавать и называть геометрические</p> | |
|--|---|---|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|--|
| | | <p>(1:2, 1:5, 1:10, 1:100)</p> <p>6.2.1.9 определять взаимное положение прямых на плоскости: пересекаются (в том числе перпендикулярные), не пересекаются (в том числе параллельные)</p> <p>6.2.1.10 узнавать и использовать знаки обозначения перпендикулярных и параллельных линий</p> | <p>квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм</p> | <p>куба и параллелепипеда</p> <p>8.2.1.7 вычислять площадь боковой и полной поверхности куба и параллелепипеда</p> | <p>ческие тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, параллелепипед; уметь называть элементы геометрических тел: грани, ребра, вершины, их свойства</p> <p>9.2.1.8 вычислять площадь квадрата, прямоугольника, полной и боковой поверхности куба и параллелепипеда</p> <p>9.2.1.9 различать и называть единицы объема: куб. мм, мм³, куб. см, см³,</p> | |
|--|--|--|---|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|---|
| | | | | | куб. дм, дм ³ , куб м, м ³ , куб. км, км ³ 9.2.1.10 измерять и вычислят ь объем куба и прямоуго льного параллел эпипеда | |
| 2.2 Изображение и построение геометрических фигур | 5.2.2.1 выполняют построение отрезка заданной длины; определяют длину отрезка 5.2.2.2 выполняют построение ломаной линии по заданным длинам отрезков 5.2.2.3 выполняют построение углов разного | 6.2.2.1 измерять расстояние между параллельными прямыми 6.2.2.2 выполняют построение перпендикулярных, параллельных прямых при помощи линейки и чертежного угольника 6.2.2.3 выполняют построение окружностей | 7.2.2.1 выполняют измерения и построение углов с помощью транспортира 7.2.2.2 выполняют построение окружности по заданному радиусу, диаметру с помощью циркуля 7.2.2.3 выполняют | 8.2.2.1 выполняют построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных данным, относительно оси, центра симметрии и 8.2.2.2 изготавливать модели куба и параллелепипеда | 9.2.2.1 выполняют построение отрезка заданной длины 9.2.2.2 выполняют построение перпендикулярных, параллельных прямых при помощи линейки и чертежного угольника | 10.2.2.1 выполняют построение отрезка заданной длины 10.2.2.2 выполняют построение перпендикулярных, параллельных прямых при помощи линейки и чертежного угольника |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|
| | <p>вида с помощью чертёжного треугольника</p> <p>5.2.2.4 выполняют построение квадрата, прямоугольника по заданным длинам сторон с помощью чертёжного треугольника</p> <p>5.2.2.5 выполняют построение окружности с помощью циркуля по заданному радиусу</p> <p>5.2.2.6 выполняют построение треугольника по заданной длине</p> | <p>и с помощью циркуля по заданному радиусу, диаметру</p> <p>6.2.2.4 измерять длину ломаной линии</p> | <p>ь построение точки, окружности, отрезка, симметричных данным, относительно оси, центра симметрии</p> <p>7.2.2.4 выполняют построение треугольника по заданной длине сторон и градусной мере угла, заключённого между ними</p> <p>7.2.2.5 выполняют построение треугольника по длине одной стороны и двум градусны</p> | | <p>9.2.2.3 выполняют измерения и построение углов с помощью транспортира</p> <p>9.2.2.4 изготовить модели куба и параллелепипеда</p> <p>9.2.2.5 выполняют построение окружности по заданному радиусу, диаметру с помощью циркуля</p> | <p>10.2.2.3 выполняют измерения и построение углов с помощью транспортира</p> <p>10.2.2.4 выполняют построение окружности по заданному радиусу, диаметру с помощью циркуля</p> |
|--|---|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|------------------------------------|--|---------------------------------|--|--|--|
| | сторон с помощью циркуля и линейки | | м мерам углов, прилежащих к ней | | | |
|--|------------------------------------|--|---------------------------------|--|--|--|

3) раздел «Математическое моделирование»:
таблица 3

| Подраздел | Цели обучения | | | | | |
|---------------|---|---|--|---|--|---|
| | 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс | 10 класс |
| 3.1 Задачи | 5.3.1.1 решать простые текстовые задачи нахождение суммы, остатка, на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, нахождение неизвестных слагаемого, уменьшаемого; разностное сравнение | 6.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов 6.3.1.2 решать текстовые задачи нахождение одной или нескольких долей числа; задачи на зависимость между величинами: скорость, путь, время, цена, количество, стоимость; встречное равномерное | 7.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов 7.3.1.2 выполнять сравнение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и увеличение (уменьшение) числа в несколько раз; выполнять сравнение задач разностно | 8.3.1.1 решать простые текстовые задачи на вычисление площади прямоугольника (квadrата) 8.3.1.3 решать текстовые задачи на встречное прямолинейное движение 8.3.1.4 решать составные | 9.3.1.1 решать текстовые задачи изученных видов 9.3.1.2 решать простые и составные текстовые арифметические задачи нахождение процентов от числа 9.3.1.3 решать текстовые задачи на встречное прямолинейное движение 9.3.1.4 | 10.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов 10.3.1.2 решать простые и составные текстовые арифметические задачи нахождение процентов от числа; нахождения площади прямоугольника (квadrата) 10.3.1.3 решать |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| е чисел 5.3.1.2 решать простые текстовы е задачи на нахожден ие произвед ения, на деление на равные части, на деление по содержан ию, на увеличен ие и уменьше ние числа в нескольк о раз; на кратное сравнени е чисел; на соотноше ние величин: цена, количест во, стоимост ь; путь, время, расстоян ие; на нахожден ие части | прямолине йное движение 6.3.1.3 решать составные текстовые арифметич еские задачи, требующи е выполнени я 2-3 действий 6.3.1.4 выполнять краткую запись содержани я задачи с использова нием условных обозначен ий 6.3.1.5 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснения ми или вопросом к каждому действию и полным ответом 6.3.1.6 | е и кратное сравнени е чисел 7.3.1.3 решать текстовы е задачи на встречное прямолин ейное движение , на движение в одном и противоп оложном направле ниях 7.3.1.4 решать простые текстовы е задачи на нахожден ие одной и нескольк их долей числа, на нахожден ие среднего арифмети ческого 7.3.1.5 решать составны е текстовы е | текстовы е задачи, включаю щие нахожден ие дроби от числа 8.3.1.5 решать составны е текстовы е арифмети ческие задачи, требующ ие выполнен ия 2-4 действий 8.3.1.6 выполняют ь краткую запись содержан ия задачи с использо ванием условных обозначе ний 8.3.1.7 выполняют ь запись решения простой задачи с ответом, составно й задачи | решать составны е текстовы е задачи, включаю щие нахожден ие дроби от числа, проценто в от числа 9.3.1.5 решать составны е текстовы е арифмети ческие задачи, требующ ие выполнен ия 2-4 действий 9.3.1.6 выполняют ь краткую запись содержан ия задачи с использо ванием условных обозначе ний 9.3.1.7 выполняют | текстовы е задачи на встречное прямолин ейное движение 10.3.1.4 решать составны е текстовы е задачи, включаю щие нахожден ие дроби от числа, проценто в от числа 10.3.1.5 решать составны е текстовы е арифмети ческие задачи, требующ ие выполнен ия 2-4 действий 10.3.1.6 выполняют ь краткую запись содержан ия задачи |
|--|--|--|---|---|---|

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
| | <p>числа 5.3.1.3 решать составны е текстовы е арифмети ческие задачи, требующ ие выполнен ия 2 действий 5.3.1.4 выполняют ь краткую запись содержан ия задачи с использо ванием условных обозначе ний 5.3.1.5 выполняют ь запись решения простой задачи с ответом, составно й задачи – с пояснени ями или вопросом к каждому</p> | <p>записыват ь наименова ния к числам в записи решения задачи</p> | <p>арифмети ческие задачи, требующ ие выполнен ия 2-3 действий 7.3.1.6 выполняют ь краткую запись содержан ия задачи с использо ванием условных обозначе ний 7.3.1.7 выполняют ь запись решения простой задачи с ответом, составно й задачи – с пояснени ями или вопросом к каждому действию и полным ответом 7.3.1.8 записыва ть наименов</p> | <p>– с пояснени ями или вопросом к каждому действию и полным ответом 8.3.1.8 записыва ть наименов ания к числам в записи решения задачи</p> | <p>ь запись решения простой задачи с ответом, составно й задачи – с пояснени ями или вопросом к каждому действию и полным ответом 9.3.1.8 записыва ть наименов ания к числам в записи решения задачи</p> | <p>с использо ванием условных обозначе ний 10.3.1.7 выполняют ь запись решения простой задачи с ответом, составно й задачи – с пояснени ями или вопросом к каждому действию и полным ответом 10.3.1.8 записыва ть наименов ания к числам в записи решения задачи</p> |
|--|--|---|--|---|--|--|

| | | | | | | |
|-------------------------|---|--|--|--|--|--|
| | действию и полным ответом 5.3.1.6 записывать наименования к числам в записи решения задачи | | ания к числам в записи решения задачи | | | |
| 3.2 Математический язык | 5.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» 5.3.2.2 использовать некоторые буквы латинского алфавита для обозначения геометрических фигур на чертеже | 6.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» 6.3.2.2 использовать некоторые буквы латинского алфавита для обозначения геометрических фигур на чертеже; обозначать радиус и диаметр буквами латинского алфавита: R, D; обозначать периметр: P | 7.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» 7.3.2.2 использовать для обозначения градусной меры угла – символ «°» | 8.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» 8.3.2.2 обозначать площадь геометрической фигуры: S | 9.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» 9.3.2.2 использовать для обозначения объема геометрического тела: V; использовать для обозначения процента - символ % | 10.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» 10.3.2.2 использовать для обозначения объема геометрического тела: V; использовать для обозначения процента символ % |

50. Настоящая Программа реализуется на основе Долгосрочного плана к Типовой учебной программе по учебному предмету «Математика» для обучающихся с легкой умственной отсталостью 5-10 классов по обновленному содержанию согласно приложению к настоящей Программе. В долгосрочном плане обозначен объем учебных целей реализуемых в каждом разделе.

51. Распределение часов на изучение раздела и тем предоставляется на усмотрение учителя.

Приложение
к Типовой учебной программе
по учебному предмету
«Математика» для обучающихся
с легкой умственной отсталостью
5-10 классов по обновленному
содержанию

Долгосрочный план
по реализации Типовой учебной программы по учебному предмету «Математика»
для обучающихся с легкой умственной отсталостью
5-10 классов по обновленному содержанию

1) 5 класс:
таблица 1

| Раздел | Подразделы | Цели обучения |
|---------------------|---|---|
| 1 четверть | | |
| 1. Числа и величины | 1.1. Натуральные числа. Дроби | 5.1.1.1 получать, называть и записывать круглые сотни; называть круглые сотни в прямом и обратном порядке; получать, называть и записывать полные числа в пределах 1000 |
| | | 5.1.1.2 вести количественный и порядковый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовыми группами в пределах 1000 |
| | | 5.1.1.3 определять место числа в натуральном ряду чисел в пределах 1000 |
| | | 5.1.1.5 понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 1000 |
| | | 5.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 |
| | | 5.1.1.7 различать четные/нечетные числа; различать однозначные, двузначные, трехзначные числа |
| | | 5.1.1.8 вписывать числа в разрядную таблицу; определять разрядный состав числа |
| | | 5.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составлять числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 1 000 |
| | | 1.2. Величины и их измерения |
| | 5.1.3.2 сравнивать значения одноименных величин | |
| | 5.1.3.3 устанавливать единичные соотношения величин: 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1 м = 100 см 1 м = 1000 мм | |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| | | <p>1 км = 1000 м 1 т = 10 ц 1 ц = 100 кг 1 кг = 1000 г 1 т = 1000 кг</p> |
| | | 5.1.3.7 выполнять преобразования чисел, полученных при измерении величин |
| | | 5.1.3.9 выполнять устное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы |
| | 1.3 Операции над числами | 5.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) вычислительными приемами при сложении и вычитании в пределах 1000 |
| | | 5.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками при сложении и вычитании в пределах 1000 |
| | | 5.1.2.7 использовать знания табличных случаев умножения и деления |
| | | 5.1.2.4 выполнять разностное сравнение чисел |
| | | 5.1.2.13 придерживаться порядка выполнения действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок |
| 3. Математическое моделирование | 3.1 Задачи | 5.3.1.1 решать простые текстовые задачи на нахождение суммы, остатка, на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, на нахождение неизвестных слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого |
| | | 5.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2 действий |
| | | 5.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 5.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 5.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| 2. Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 5.2.1.2 узнавать и называть виды углов, элементы угла: вершины, стороны |
| | | 5.2.1.1 узнавать и называть на чертеже: окружность, круг (центр, радиус) |
| | 2.2 Изображение и построение геометрических фигур | 5.2.2.4 выполнять построение квадрата, прямоугольника по заданным длинам сторон с помощью чертежного треугольника |
| | | 5.2.2.5 выполнять построение окружности с помощью циркуля по заданному радиусу |
| 2 четверть | | |
| 1. Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 5.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, десятые доли целого предмета, включая жидкие и сыпучие вещества |
| | | 5.1.1.11 демонстрировать образование обыкновенных дробей |
| | | различать крупные и мелкие доли |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | | 5.1.1.12 читать, записывать обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби |
| | | 5.1.1.13 сравнивать дроби с одинаковыми знаменателям, сравнивать дроби с одинаковыми числителями |
| | | 5.1.1.14 различать правильные, неправильные дроби, смешанные числа |
| | | 5.1.2.4 выполнять разностное сравнение чисел |
| | | 5.1.2.8 выполнять кратное сравнение чисел |
| | | 5.1.1.7 округлять числа до десятков |
| | 1.2 Операции над числами | 5.1.2.2 пользоваться письменными (с переходом через разряд) вычислительными приемами при сложении и вычитании в пределах 1000 |
| | 1.3 Величины и единицы их измерения | 5.1.3.1 производить измерение величин, используя единицы: мес., год 5.1.3.3 устанавливать единичные соотношения величин: 1 год = 12 мес, 1 нед. = 7 сут, 1 мес = 28, 29, 30, 31 сут, 1 год = 365 ; високосный год = 366 дней |
| 3. Математическое моделирование | 3.1 Задачи | 5.3.1.1 решать простые текстовые задачи на разностное сравнение чисел |
| | | 5.3.1.2 решать простые текстовые задачи на кратное сравнение чисел, на нахождение части числа |
| | | 5.3.1.3 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2 действий |
| | | 5.3.1.4 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 5.3.1.5 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 5.3.1.6 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 5.2.1.4 классифицировать треугольник по видам сторон, по видам углов |
| | 2.2 Изображение и построение геометрических фигур | 5.2.2.6 выполнять построение треугольника по заданной длине сторон с помощью циркуля и линейки |
| 3 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.2 Операции над числами | 5.1.2.7 использовать знания табличных случаев умножения и деления; выполнять внетабличное умножение и деление вида: 30×3 , $60 : 3$; 12×3 , $36 : 3$ |
| | | 5.1.2.10 выполнять умножение и деление с 1 и 0; выполнять умножение и деление с числами 10, 100 |
| | | 5.1.1.4 читать, записывать и использовать римскую нумерацию чисел от I до XII |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| | | 5.1.2.9 выполнять умножение и деление круглых десятков, сотен, полных двузначных и трехзначных чисел на однозначное число в пределах 1000 устными (без перехода через разряд) |
| | | 5.1.2.11 выполнять проверку умножения и деления |
| | 1.3 Величины и единицы их измерения | 5.1.3.7 выполнять преобразования чисел, полученных при измерении величин |
| | | 5.1.3.9 выполнять устное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы |
| 3. Математическое моделирование | 3.1 Задачи | 5.3.1.2 решать простые текстовые задачи на соотношение величин: цена, количество, стоимость; путь, время, расстояние |
| | | 5.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2 действий |
| | | 5.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 5.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 5.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| | | 5.3.2.2 использовать некоторые буквы латинского алфавита для обозначения геометрических фигур на чертеже |
| | 3.2. Математический язык | 5.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» |
| 2. Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 5.2.1.3 различать и называть фигуры: квадрат, прямоугольник, смежные стороны, диагонали |
| | | 5.2.1.5 узнавать и называть геометрические тела: куб, брус их элементы: вершины, ребра, грани |
| | 2.2 Изображение и построение геометрических фигур | 5.2.2.1 выполнять построение отрезка заданной длины; определять длину отрезка |
| | | 5.2.2.2 выполнять построение ломаной линии по заданным длинам отрезков |
| 4 четверть | | |
| 1. Числа и величины | 1.2 Операции над числами | 5.1.2.1 пользоваться устными приемами сложения и вычитания в пределах 100 с переходом через десяток |
| | | 5.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения и вычитания; выполнять проверку сложения и вычитания |
| | | 5.1.2.13 придерживаться порядка выполнения действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок |
| | | 5.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении |
| | 1.3 Величины и единицы их измерения | 5.1.3.8 определять время по часам с точностью до 1 минуты, пользоваться таблицей календарем для определения дня недели по дате |
| | | 5.1.3.4 узнавать монеты: 50 тг, 100 тг; узнавать купюры: |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | | 200 тг., 500 тг., 1 000 тг. |
| | | 5.1.3.5 выполнять размен и замену монет 50 тг, 100 тг; выполнять размен и замену купюр 200 тг, 500 тг, 1 000 тг |
| | | 5.1.3.6 использовать монеты и купюры для расчета за покупку |
| | | 5.1.3.7 выполнять преобразования чисел, полученных при измерении величин |
| | | 5.1.3.9 выполнять устное и письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 5.2.1.6 узнавать на чертеже и называть взаимное положение геометрических фигур на плоскости: пересекаются, находятся вне, принадлежат находить точку пересечения фигур на чертеже |
| Повторение изученного за год | | |

2) 6 класс:
таблица 2

| Раздел | Подразделы | Цели обучения |
|---|------------------------------|--|
| 1 четверть | | |
| 1. Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 6.1.1.1 получать, называть и записывать числа в пределах 10 000 |
| | | 6.1.1.2 вести количественный и порядковый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовыми группами в пределах 10 000 |
| | | 6.1.1.3 определять место числа в натуральном ряду чисел в пределах 10 000 |
| | | 6.1.1.4 читать, записывать и использовать римскую нумерацию чисел до XX |
| | | 6.1.1.5 понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 10 000 |
| | | 6.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 10 000 |
| | | 6.1.1.7 различать четные/нечетные числа; различать однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные числа; округлять числа до десятков и сотен |
| | | 6.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять разрядный и классовый состав числа |
| | | 6.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составлять числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 10 000 |
| | 1.2 Операции над числами | 6.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания |
| 6.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и письменными (с переходом через разряд) вычислительными приемами при сложении и вычитании в пределах 10 000 | | |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | | 6.1.2.3 придерживатьсь порядка действий в примерах со скобками в пределах 10 000 |
| | | 6.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения и вычитания; проверять сложение вычитанием и наоборот |
| | | 6.1.2.4 выполнять разностное сравнение чисел в пределах 10 000 |
| | | 6.1.2.9 выполнять умножение и деление на 10, 100, 1 000, в том числе деление с остатком |
| | | 6.1.2.10 знать признаки делимости на 10, 100, 1 000 |
| | | 6.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножении и делении в пределах 10 000 |
| | | 6.1.2.8 выполнять кратное сравнение чисел выполнять кратное сравнение чисел, когда частное 10, 100, 1 000 |
| | 1.3 Величины и единицы их измерения | 6.1.3.3 устанавливать единичные соотношения величин |
| | | 6.1.3.2 сравнивать значения одноименных величин |
| | | 6.1.3.7 выполнять преобразования чисел, полученных при измерении величин |
| | | 6.1.3.8 выполнять письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы |
| | | 6.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг., 5 000 тг., 10 000 тг., 20 000 тг |
| | | 6.1.3.5 выполнять размен и замену купюр 200 тг, 500 тг, 1 000 тг, 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг, 20 000 тг |
| | | 6.1.3.6 использовать купюры 200 тг, 500 тг, 1 000 тг для расчета за покупку |
| | | |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 6.2.1.1 выполнять сложение и вычитание длин отрезков |
| | | 6.2.1.3 определять и называть положение отрезков и прямых линий в пространстве: горизонтальное, вертикальное, наклонное |
| | | 6.2.1.4 использовать уровень, отвес для определения горизонтальности вертикальности предметов |
| | | 6.2.1.9 определять взаимное положение прямых на плоскости: пересекаются (в том числе перпендикулярные), не пересекаются (в том числе параллельные) |
| | | 6.2.1.10 узнавать и использовать знаки для обозначения перпендикулярных и параллельных линий |
| | | 6.2.2.1 измерять расстояние между параллельными прямыми |
| | 2.2 Изображение и построение геометрических фигур | 6.2.2.2 выполнять построение перпендикулярных, параллельных прямых при помощи линейки и чертежного угольника |
| | | |
| 3. Математическое моделирование | 3.1 Задачи | 6.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов |
| | | 6.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-3 действий |
| | | 6.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с |

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---|---|
| | | использованием условных обозначений | |
| | | 6.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом | |
| | | 6.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи; | |
| 2 четверть | | | |
| 1. Числа и величины | 1.2 Операции над числами | 6.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления | |
| | | 6.1.2.9 применять письменные приемы умножения и деления на однозначное число | |
| | | 6.1.2.10 знать признаки делимости на 2, 3, 5 | |
| | | 6.1.2.11 выполнять проверку умножения и деления | |
| | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 6.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, десятые, сотые, тысячные доли целого | 6.1.1.11 демонстрировать образование обыкновенных и десятичных дробей |
| | | | 6.1.1.12 читать, записывать обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби |
| | | | 6.1.1.13 сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, сравнивать дроби с одинаковыми числителями; сравнивать смешанные числа |
| | | | 6.1.1.14 различать правильные, неправильные дроби |
| | | | 6.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым, смешанным числом |
| | | | 6.1.1.16 находить одну и несколько долей числа |
| | 1.2 Операции над числами | 6.1.2.15 выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; сложение и вычитание смешанных чисел; вычитание дроби из единицы и из целого числа | 6.1.2.16 находить одну и несколько долей числа |
| | | | |
| 3. Математическое моделирование | 3.1. Задачи | 6.3.1.2 решать текстовые задачи на нахождение одной или нескольких долей числа | |
| | | 6.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-3 действий | |
| | | 6.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений | |
| | | 6.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом | |
| | | 6.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи | |
| | 3.2. Математический язык | 6.3.2.2 использовать некоторые буквы латинского алфавита для обозначения геометрических фигур на чертеже; обозначать радиус и диаметр буквами латинского алфавита: R, D | 6.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» |
| | | | |
| 2. Элементы | 2.1 Геометрические | 6.2.1.2 различать и называть круг и окружность, центр, радиус, диаметр, дугу, хорду | |

| | | |
|--|--|--|
| наглядно и геометри и | фигуры и их классификация | |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 6.2.2.3 выполнять построение окружности с помощью циркуля по заданному радиусу, диаметру |
| 3 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.2 Операции над числами | 6.1.2.9 применять письменные приемы умножения и деления на однозначное число, круглые десятки в пределах 10 000 |
| | | 6.1.2.11 выполнять проверку умножения и деления |
| | | 6.1.2.12 находить неизвестные компоненты умножения и деления |
| | 1.3 Величины и единицы их измерения | 6.1.3.3 устанавливать единичные соотношения величин |
| 6.1.3.2 сравнивать значения одноименных величин | | |
| 6.1.3.8 выполнять устное и письменное умножение и деление чисел, полученных при измерении 1-2 единицами стоимости, длины, массы на однозначное число | | |
| 3. Математи ческое моделиро вание | 3.1. Задачи | 6.3.1.2 решать текстовые задачи на зависимость между величинами: скорость, путь, время, цена, количество, стоимость; на встречное равномерное прямолинейное движение |
| | | 6.3.1.3 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-3 действий |
| | | 6.3.1.4 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 6.3.1.5 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 6.3.1.6 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| | | |
| 1.Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 6.1.1.10 получать десятые, сотые, тысячные доли целого |
| | | 6.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде обыкновенной и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби и целые числа |
| | | 6.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу |
| | | 6.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких . более крупных и одинаковых долях |
| | | 6.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении длины, массы, стоимости в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию |
| | | |
| | 1.2 Операции над числами | 6.1.2.17 выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, выраженных в одинаковых долях |
| 2.Элемент ы наглядно | 2.1 Геометрические фигуры и их | 6.2.1.5 узнавать и называть ломаную линию на чертеже; понимать границу треугольника, квадрата, прямоугольника как частные случаи замкнутой ломаной |

| | | |
|--|---|---|
| й геометри и | классификация | линии 6.2.1.6 давать определение периметра треугольника, квадрата, прямоугольника; использовать формулы вычисления периметра: $P=a+b+c$; $P = 4a$; $P = 2a+2b$ |
| | 2.2 Изображение и построение геометрических фигур | 6.2.1.8 понимать масштаб, как отношение размера изображения к размеру изображаемого объекта (1:2, 1:5, 1:10, 1:100) 6.2.2.4 измерять длину ломаной линии |
| 3. Математи ческое моделиро вание | 3.2. Математический язык | 6.3.2.2 использовать некоторые буквы латинского алфавита для обозначения геометрических фигур на чертеже; обозначать периметр: P |
| 4 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.2 Операции над числами | 6.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении чисел в пределах 10 000 |
| | | 6.1.2.13 придерживаться порядка выполнения действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок в пределах 10 000 |
| 2.Элемент ы наглядно й геометри и | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 6.2.1.7 узнавать и называть ось, центр симметрии; узнавать и называть симметричные фигуры и фигуры, симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии |
| Повторение изученного за год | | |

3) 7 класс:
таблица 3

| Раздел | Подразделы | Цели обучения |
|-----------------------|---------------------------------|---|
| 1 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 7.1.1.1 получать, называть и записывать числа в пределах 100 000 |
| | | 7.1.1.2 вести количественный и порядковый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовыми группами в пределах 100 000 |
| | | 7.1.1.3 определять место числа в натуральном ряду чисел в пределах 100 000 |
| | | 7.1.1.4 читать, записывать и использовать римскую нумерацию чисел до XX |
| | | 7.1.1.5 понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 100 000 |
| | | 7.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах |

| | | |
|-------------|-------------------------------------|--|
| | | 100 000 |
| | | 7.1.1.7 различать четные/нечетные числа, однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные числа; округлять числа до десятков, сотен, единиц тысяч |
| | | 7.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять разрядный и классовый состав числа |
| | | 7.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составлять числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 100 000 |
| | 1.2 Операции над числами | 7.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и письменными (с переходом через разряд) вычислительными приемами при сложении и вычитании в пределах 100 000 |
| | | 7.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания |
| | | 7.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками в пределах 100 000 |
| | | 7.1.2.4 выполнять разностное сравнение чисел в пределах 100 000 |
| | | 7.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения и вычитания; решать уравнения на сложение и вычитание в пределах 100 000; проверять сложение вычитанием и наоборот |
| | | 7.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления |
| | | 7.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножении и делении в пределах 100 000 |
| | | 7.1.2.8 выполнять кратное сравнение чисел |
| | | 7.1.2.9 применять устные и письменные приемы умножения и деления (в том числе с остатком) на однозначное число, на 10, 100, 1 000; на круглые десятки |
| | | 7.1.2.10 выполнять умножение на двузначное число в пределах 100 000; знать признаки делимости на 10, 100, 1 000 |
| | | 7.1.2.11 выполнять проверку умножения и деления |
| | | 7.1.2.12 находить неизвестные компоненты умножения и деления; решать уравнение |
| | | 7.1.2.13 придерживаться порядка выполнения действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок в пределах 100 000 |
| | | 7.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении |
| | 1.3 Величины и единицы их измерения | 7.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг., 5 000 тг., 10 000 тг. |
| | | 7.1.3.5 выполнять размен и замену купюр 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг., 5 000 тг., 10 000 тг.; 20 000 тг. |
| | | 7.1.3.6 использовать купюры для расчета за покупку |
| 3. Математи | 3.2. Математический | 7.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов |

| | | |
|--|--|--|
| ческое моделиро вание | язык | 7.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-3 действий |
| | | 7.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 7.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 7.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| 2.Элемент ы наглядно й геометри и | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 7.2.1.5 различать и называть виды углов: прямой, тупой, острый, развернутый, полный |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 7.2.1.6 выбирать меру измерения величины угла (градус) и инструмент для его измерения (транспортир) 7.2.2.1 выполнять измерение и построение углов с помощью транспортира |
| 3. Математи ческое моделиро вание | 3.2. Математический язык | 7.3.2.2 использовать для обозначения градусной меры угла – символ «°» . |
| 2 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.3 Величины и единицы их измерения | 7.1.3.1 производить измерение величин, используя единицы измерения величин; результаты измерений записывать числом с наименованием мер |
| | | 7.1.3.2 сравнивать значения одноименных величин |
| | | 7.1.3.3 устанавливать единичные соотношения величин (стоимости, длины, массы, времени) |
| | | 7.1.3.7 выполнять преобразования чисел, полученных при измерении величин |
| | | 7.1.3.8 выполнять устное и письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин; умножение и деление чисел, полученных при измерении величин на однозначное число, круглые десятки, умножение на двузначное число |
| 3. Математи ческое моделиро вание | 3.1. Задачи | 7.3.1.4 решать простые текстовые задачи на нахождение одной и нескольких долей числа |
| | | 7.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-3 действий |
| | | 7.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 7.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 7.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| 1.Числа и | 1.1 Натуральные | 7.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, |

| | | |
|---|---|--|
| величины | числа. Дроби | десятые, сотые, тысячные доли целого |
| | | 7.1.1.11 демонстрировать образование обыкновенных и десятичных дробей |
| | | 7.1.1.12 читать, записывать, обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби |
| | | 7.1.1.13 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, с одинаковыми числителями, сравнивать смешанные числа |
| | | 7.1.1.14 получать правильные, неправильные дроби |
| | 7.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым числом, смешанным числом | |
| | 1.2 Операции над числами | 7.1.2.15 выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; сложение и вычитание смешанных чисел; вычитание дроби из единицы и из целого числа |
| | | 7.1.2.16 находить одну и несколько долей числа |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 7.2.1.3 узнавать и называть виды треугольников находить смежные углы; называть сумму смежных углов, сумму углов треугольников |
| 3 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 7.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде обыкновенной и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби и целые числа |
| | | 7.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу |
| | | 7.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких . более крупных и одинаковых долях |
| | | 7.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении длины, массы, стоимости в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию |
| | 1.2 Операции над числами | 7.1.2.17 выполнять сложение и вычитание десятичных дробей |
| | | 7.1.2.18 выполнять умножение и деление десятичных дробей на однозначное число |
| 7.1.2.19 находить десятичную дробь от числа | | |
| 3. Математическое моделирование | 3.1. Задачи | 7.3.1.4 решать простые текстовые задачи на нахождение одной и нескольких долей числа, на нахождение среднего арифметического |
| | | 7.3.1.3 решать текстовые задачи на встречное прямолинейное движение, на движение в одном и противоположном направлениях |
| | | 7.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-3 действий |
| | | 7.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | | использованием условных обозначений |
| | | 7.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 7.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 7.2.2.4 выполнять построение треугольника по заданной длине сторон и градусной мере угла, заключенного между ними |
| | | 7.2.2.5 выполнять построение треугольника по длине одной стороны и двум градусным мерам углов, прилежащих к ней; |
| 3. Математическое моделирование | 3.2. Математический язык | 7.3.2.2 использовать для обозначения градусной меры угла – символ «°» |
| 4 четверть | | |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 7.2.1.7 различать и называть окружность и круг; узнавать и называть: центр, радиус, диаметр, хорду, дугу |
| | | 7.2.2.9 узнавать и различать четырехугольники: квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм |
| | | 7.2.1.4 давать определение периметра квадрата, прямоугольника, ромба, параллелограмма; использовать формулы вычисления периметра |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 7.2.2.2 выполнять построение окружности по заданному радиусу, диаметру с помощью циркуля |
| | | 7.2.2.3 выполнять построение точки, окружности, отрезка, симметричных данным, относительно оси, центра симметрии |
| 1.Числа и величины | 1.2 Операции над числами | 7.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении |
| 3. Математическое моделирование | 3.1. Задачи | 7.3.1.2 выполнять сравнение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и увеличение (уменьшение) числа в несколько раз; выполнять сравнение задач на разностное и кратное сравнение чисел |
| Повторение изученного за год | | |

4) 8 класс:
таблица 4

| Раздел | Подразделы | Цели обучения |
|--------------------|------------------------------|--|
| 1 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 8.1.1.1 получать, называть и записывать числа в пределах 1 000 000 |
| | | 8.1.1.2 вести количественный и порядковый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовыми группами в пределах 1000 000 |

| | | |
|--|--------------------------|---|
| | | 8.1.1.3 3 определять место числа в натуральном ряду чисел в пределах 1000 000 |
| | | 8.1.1.4 читать, записывать и использовать римскую нумерацию чисел до XXV |
| | | 8.1.1.5 понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 1 000 000 |
| | | 8.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 |
| | | 8.1.1.7 различать четные/нечетные числа, однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа; округлять числа до десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч |
| | | 8.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять разрядный и классовый состав числа |
| | | 8.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составлять числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 1000 000 |
| | 1.2 Операции над числами | 8.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания |
| | | 8.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и письменными (с переходом через разряд) вычислительными приемами при сложении и вычитании в пределах 1000 000 |
| | | 8.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками в пределах 1000 000 |
| | | 8.1.2.4 выполнять разностное сравнение чисел в пределах 1000 000 |
| | | 8.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения и вычитания; решать уравнения на сложение и вычитание в пределах 1 000 000; проверять сложение вычитанием и наоборот |
| | | 8.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления |
| | | 8.1.2.8 выполнять кратное сравнение чисел |
| | | 8.1.2.9 выполнять письменное умножение и деление на однозначное число, на круглые десятки, круглые сотни, единицы тысяч, выполнять умножение на двузначное число в пределах 100 000; выполнять умножение и деление на 10, 100, 1000 в том числе деление с остатком в пределах 100 000 |
| | | 8.1.2.10 знать признаки делимости на 10, 100, 1 000; знать признаки делимости на 2, 3, 5 |
| | | 8.1.2.11 выполнять проверку умножения и деления |
| | | 8.1.2.12 находить неизвестные компоненты умножения и деления; решать уравнение |
| | | 8.1.2.13 придерживаться порядка выполнения действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок в пределах 1 000 000 |
| | | 8.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | | умножении и делении в пределах 1000 000 |
| | 1.3 Величины и единицы их измерения | 8.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг., 5 000 тг., 10 000 тг 20 000 тг 8.1.3.5 выполнять размен и замену купюр 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг., 5 000 тг., 10 000 тг 20 000 тг 8.1.3.6 использовать купюры для расчета за покупку |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 8.2.1.1 узнавать и называть на чертеже линии, углы, многоугольники |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 8.2.2.1 выполнять построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных данным, относительно оси, центра симметрии |
| 3. Математическое моделирование | 3.1. Задачи | 8.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов 8.3.1.3 решать текстовые задачи на встречное прямолинейное движение |
| 2 четверть | | |
| 1. Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 8.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, десятые, сотые, тысячные |
| | | 8.1.1.11 демонстрировать образование обыкновенных дробей |
| | | 8.1.1.12 читать, записывать, обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби |
| | | 8.1.1.13 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, с одинаковыми числителями, сравнивать смешанные числа |
| | | 8.1.1.14 называть правильные, неправильные дроби |
| | | 8.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым числом, смешанным числом; заменять смешанное число неправильной дробью |
| | 1.2 Операции над числами | 8.1.2.15 бірдей алымы бар бөлшектерді көбейту мен бөлуді орындау; аралас сандарды қосу мен алу; бірден және толық саннан бөлшекті алу |
| | | 8.1.2.16 санның бір не бірнеше бөлігін табу; санды оның бір бөлігі бойынша табу |
| | | 8.1.2.17 бірдей бөлікте көрсетілген ондық бөлшектерді қосу мен алуды орындау; бөлшекті алдын ала қысқартуды орындау |
| | | 8.1.2.19 арифметикалық әрекеттердің нәтижелерін тексеруді кері әрекетпен орындау; қарапайым бөлшектер мен арифметикалық амалдардың белгісіз бөліктерін табу |
| | | 8.1.2.18 1- және 2-сатыдағы әрекеттер бар қарапайым бөлшектер бар мысалдардың әрекеттену тәртібін анықтау |
| 2.Элемент | 2.1 | 8.2.1.2 называть единицы измерения площади |

| | | |
|---|--|---|
| ы наглядно й геометри и | Геометрические фигуры и их классификация | (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный миллиметр); использовать разные виды записей для обозначения площади: S, кв. см; см ² , кв. дм; дм ² , кв. м; м ² , кв. км; км ² , кв. мм; мм ² ; осуществлять практический вывод формулы вычисления площади квадрата и прямоугольника |
| | | 8.2.1.3 измерять и вычислять площадь квадрата и прямоугольника; измерять площади квадрата и прямоугольника с помощью палетки |
| 3. Математи ческое моделиро вание | 3.1. Задачи | 8.3.1.2 решать текстовые задачи на вычисление площади прямоугольника (квадрата) |
| | | 8.3.1.4 решать текстовые задачи на нахождение одной и нескольких долей числа |
| | | 8.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-4 действий |
| | | 8.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 8.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | 8.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи | |
| 3.2. Математический язык | 8.3.2.2 обозначать площадь геометрической фигуры: S | |
| | 8.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» | |
| 3 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.3 Величины и единицы их измерения | 8.1.3.1 производить измерение величин, используя их единицы; результаты измерений записывать числом с наименованием мер |
| | | 8.1.3.2 сравнивать значения одноименных величин |
| | | 8.1.3.3 устанавливать единичные соотношения величин |
| | | 8.1.3.7 выполнять преобразования чисел, полученных при измерении величин |
| | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 8.1.3.8 выполнять устное и письменное сложение и вычитание, умножение и деление чисел, полученных при измерении величин |
| | | 8.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде обыкновенной и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби и целые числа |
| | | 8.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу |
| | | 8.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких, более крупных и одинаковых долях |
| | | 8.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении длины, массы, стоимости в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию |
| | 1.2 Операции над числами | 8.1.2.20 выполнять сложение и вычитание десятичных дробей |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | | 8.1.2.21 выполнять умножение и деление десятичных дробей на однозначное число, на 10, 100, 1 000, на круглые десятки |
| | | 8.1.2.22 находить десятичную дробь от числа; находить число по его десятичной дроби |
| | | 8.1.2.23 выполнять сложение, вычитание, умножение и деление чисел, полученных при измерении длины, массы, стоимости, записанных в виде десятичных дробей |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 8.2.1.4 узнавать и называть геометрические тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, параллелепипед |
| | | 8.2.1.5 показывать и называть элементы куба и параллелепипеда: вершины, ребра, грани (передняя, задняя, правая, левая, верхнее и нижнее основания) |
| | | 8.2.1.6 узнавать развертки куба и параллелепипеда |
| 4 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.2 Операции над числами | 8.1.2.19 определять порядок действий в примерах с обыкновенными дробями, с десятичными дробями; содержащих действия 1 и 2 ступени |
| | | 8.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 8.2.1.7 вычислять площадь боковой и полной поверхности куба и параллелепипеда |
| | | 8.2.2.2 изготавливать модели куба и параллелепипеда |
| Повторение изученного за год | | |

5) 9 класс:
таблица 5

| Раздел | Подразделы | Цели обучения |
|------------------|------------------------------|--|
| 1 четверть | | |
| Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 9.1.1.1 получать, называть и записывать числа в пределах 1 000 000 |
| | | 9.1.1.2 вести количественный и порядковый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовыми группами в пределах 1000 000 |
| | | 9.1.1.3 определять место числа в натуральном ряду чисел в пределах 1000 000 |
| | | 9.1.1.4 читать, записывать и использовать римскую нумерацию чисел до XXXV |
| | | 9.1.1.5 понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 1 000 000 |
| | | 9.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 |
| | | 9.1.1.7 различать четные/нечетные числа, однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа; округлять числа до |

| | | |
|--|--------------------------|---|
| | | десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч |
| | | 9.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять разрядный и классовый состав числа |
| | | 9.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составлять числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 1 000 000 |
| | | 9.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, десятые, сотые, тысячные доли целого |
| | | 9.1.1.11 демонстрировать образование десятичных дробей |
| | | 9.1.1.16 получать и записывать дроби со знаменателями 10, 100, 1000 в виде обыкновенной и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби и целые числа |
| | | 9.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу |
| | | 9.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких, более крупных и одинаковых долях |
| | | 9.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении длины, массы, стоимости в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию |
| | 1.2 Операции над числами | 9.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания |
| | | 9.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и письменными (с переходом через разряд) вычислительными приемами при сложении и вычитании целых чисел и десятичных дробей |
| | | 9.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками |
| | | 9.1.2.4 выполнять разностное сравнение чисел; |
| | | 9.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения и вычитания; решать уравнения на сложение и вычитание; проверять сложение вычитанием и наоборот |
| | | 9.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении |
| | | 9.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления |
| | | 9.1.2.8 выполнять кратное сравнение чисел |
| | | 9.1.2.9 выполнять умножение целых чисел и десятичных дробей на однозначное число; выполнять умножение целых чисел на двузначное, трехзначное число; выполнять деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное, выполнять умножение целых чисел на двузначное число; выполнять умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 10, 100, 1000 на круглые десятки, круглые сотни |
| | | 9.1.2.21 находить десятичную дробь от числа; находить число по его десятичной дроби |
| | | 9.1.2.10 знать признаки делимости на 10, 100, 1 000; знать признаки делимости на 2, 3, 5 |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| | | 9.1.2.13 придерживаться порядка выполнения действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок |
| | | 9.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножении и делении |
| | | 9.1.2.11 выполнять проверку умножения и деления |
| | | 9.1.2.12 находить неизвестные компоненты умножения и деления; решать уравнение |
| 3. Математическое моделирование | 3.1. Задачи | 9.3.1.3 решать текстовые задачи на встречное прямолинейное движение |
| | | 9.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-4 действий |
| | | 9.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 9.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 9.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| | 3.2. Математический язык | 9.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=» |
| 2. Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 9.2.1.1 узнавать и называть на чертеже линии, углы, многоугольники, различать и называть параллельные и перпендикулярные прямые |
| | | 9.2.1.5 использовать формулы вычисления периметра: $P = 4a$; $P = 2a + 2b$ |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 9.2.2.1 выполнять построение отрезка заданной длины |
| | | 9.2.2.2 выполнять построение перпендикулярных, параллельных прямых при помощи линейки и чертежного угольника |
| 2 четверть | | |
| 1. Числа и величины | 1.1. Натуральные числа. Дроби | 9.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые, доли целого |
| | | 9.1.1.11 демонстрировать образование обыкновенных дробей |
| | | 9.1.1.12 читать, записывать, обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби |
| | | 9.1.1.13 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателя, с разными знаменателя, сравнивать смешанные числа |
| | | 9.1.1.14 называть правильные, неправильные дроби |
| | | 9.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым числом, смешанным числом; заменять смешанное число неправильной дробью; приводить дроби к одинаковому знаменателю |
| | 1.2. Операции | 9.1.2.15 выполнять сложение и вычитание обыкновенных |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | над числами | <p>дробей, смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями, вычитание дроби из 1 и из целого числа</p> <p>9.1.2.16 находить одну и несколько долей числа; находить число по одной его доле</p> <p>9.1.2.17 выполнять умножение и деление дробей и смешанных чисел на целое число; выполнять предварительное окрашивание дроби</p> <p>9.1.2.18 находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания, умножения и деления с обыкновенными дробями</p> <p>9.1.2.19 определять порядок действий в примерах с обыкновенными дробями, содержащих действия 1 и 2 ступени</p> <p>9.1.2.20 выполнять проверку результатов арифметических действий обратным действием; находить неизвестный компонент арифметического действия с обыкновенными дробями</p> |
| 3. Математическое моделирование | 3.1. Задачи | <p>9.3.1.3 решать составные текстовые задачи, включающие нахождение дроби от числа</p> <p>9.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений</p> <p>9.3.1.7 выполнять запись решения задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом</p> <p>9.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи</p> |
| 2. Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | <p>9.2.1.6 различать и называть единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный миллиметр</p> <p>9.2.1.8 вычислять площадь квадрата, прямоугольника</p> <p>9.2.1.7 узнавать и называть геометрические тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, параллелепипед; узнавать и называть элементы геометрических тел: грани, ребра, вершины, их свойства</p> <p>9.2.1.8 вычислять площадь полной и боковой поверхности куба и параллелепипеда</p> <p>9.2.2.4 изготавливать модели куба и параллелепипеда</p> <p>9.2.1.9 различать и называть единицы объема: куб. мм, мм³, куб. см, см³, куб. дм, дм³, куб. м, м³, куб. км, км³</p> <p>9.2.1.10 измерять и вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда</p> <p>9.3.2.2 использовать обозначение объема геометрического тела: V</p> |
| 3 четверть | | |
| 1. Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 9.1.2.22 находить 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% от числа; находить число по его процентам |
| 3. Математическое | 3.2. Математический язык | 9.3.2.2 использовать для обозначения процента -символ % |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| моделирование | 3.1. Задачи | 9.3.1.1 решать текстовые задачи изученных видов 9.3.1.4 решать составные текстовые задачи, включающие нахождение процентов от числа |
| | 3.2. Математический язык | 9.3.1.2 решать простые и составные текстовые арифметические задачи на нахождение процентов от числа |
| 1. Числа и величины | 1.3 Величины и единицы их измерения | 9.1.3.1 производить измерение величин, используя их единицы, результаты измерений записывать числом с наименованием мер |
| | | 9.1.3.2 сравнивать значения одноименных величин |
| | | 9.1.3.3 устанавливать единичные соотношения величин |
| | | 9.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг |
| | | 9.1.3.5 выполнять размен и замену купюр 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг |
| | | 9.1.3.6 использовать купюры для расчета за покупку |
| | | 9.1.3.7 выполнять преобразования чисел, полученных при измерении величин; различать валюты разных государств: доллар, евро; ориентироваться в обменном курсе валют |
| | | 9.1.3.8 выполнять устное и письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин; умножение и деление чисел, полученных при измерении величин на однозначное число, круглые десятки, умножение на двузначное число |
| 2. Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 9.2.1.2. называть виды углов: прямой, тупой, острый; смежные углы; выбирать меру измерения величины угла (градус) и инструмент для его измерения (транспортир); называть сумму смежных углов, углов треугольника |
| | | 9.2.1.3 различать и называть круг и окружность; различать и называть центр, радиус диаметр, хорду, дугу; различать и называть части круга: сектор, сегмент |
| | | 9.2.1.4 определять длину окружности с помощью формулы: $C = 2\pi R$ |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 9.2.2.3 выполнять измерение и построение углов с помощью транспортира |
| | | 9.2.2.5 выполнять построение окружности по заданному радиусу, диаметру с помощью циркуля |
| 4 четверть | | |
| 2. Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 9.2.1.3 различать и называть круг и окружность; различать и называть центр, радиус диаметр, хорду, дугу; различать и называть части круга: сектор, сегмент |
| | | 9.2.1.4 определять длину окружности с помощью формулы: $C = 2\pi R$ |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 9.2.2.5 выполнять построение окружности по заданному радиусу, диаметру с помощью циркуля |
| 1. Числа и | 1.2 Операции | 8.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и |

| | | |
|------------------------------|-------------|--------------------------------|
| величины | над числами | вычитании, умножении и делении |
| Повторение изученного за год | | |

б) 10 класс:
таблица 6

| Раздел | Подразделы | Цели обучения |
|---------------------|------------------------------|---|
| 1 четверть | | |
| 1. Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 10.1.1.1 получать, называть и записывать числа в пределах 1 000 000 |
| | | 10.1.1.2 вести количественный и порядковый счет в прямом, обратном порядке, от заданного до заданного числа, равными числовыми группами в пределах 1000 000 |
| | | 10.1.1.3 определять место числа в натуральном ряду чисел в пределах 1000 000 |
| | | 10.1.1.4 читать, записывать и использовать римскую нумерацию чисел до XXXV |
| | | 10.1.1.5 понимать и использовать свойство натурального ряда чисел в пределах 1 000 000 |
| | | 10.1.1.6 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 |
| | | 10.1.1.7 различать четные/нечетные числа, однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа; округлять числа до десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч |
| | | 10.1.1.8 вписывать числа в таблицу классов и разрядов; определять разрядный и классовой состав числа |
| | | 10.1.1.9 раскладывать числа на сумму разрядных слагаемых, составлять числа по сумме разрядных слагаемых в пределах 1 000 000 |
| | 1.2 Операции над числами | 10.1.2.1 называть компоненты и результаты сложения и вычитания |
| | | 10.1.2.2 пользоваться устными (без перехода через разряд) и письменными (с переходом через разряд) вычислительными приемами при сложении и вычитании |
| | | 10.1.2.3 придерживаться порядка действий в примерах со скобками |
| | | 10.1.2.4 выполнять разностное сравнение чисел |
| | | 10.1.2.5 находить неизвестные компоненты сложения и вычитания; решать уравнения на сложение и вычитание; проверять сложение вычитанием и наоборот |
| | | 10.1.2.6 использовать калькулятор при сложении и вычитании, умножении и делении |
| | | 10.1.2.7 использовать знания табличных и внетабличных случаев умножения и деления |
| | | 10.1.2.8 выполнять кратное сравнение чисел |
| | | 10.1.2.9 выполнять умножение и деление на однозначное, двузначное число, на 10, 100, 1000, круглые десятки, круглые сотни, единицы тысяч |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| | | 10.1.2.10 знать признаки делимости на 10, 100, 1 000; знать признаки делимости на 2, 3,5 |
| | | 10.1.2.11 выполнять проверку умножения и деления |
| | | 10.1.2.12 находить неизвестные компоненты умножения и деления; решать уравнение |
| | | 10.1.2.13 придерживаться порядка выполнения действий 1 и 2 ступеней в примерах со скобками и без скобок |
| | | 10.1.2.14 понимать свойство единицы и нуля при умножении и делении |
| | 1.3 Величины и единицы их измерения | 10.1.3.4 узнавать купюры: 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг |
| | | 10.1.3.5 выполнять размен и замену купюр 200 тг., 500 тг., 1 000 тг., 2 000 тг, 5 000 тг, 10 000 тг 20 000 тг |
| | | 10.1.3.6 использовать купюры для расчета за покупку |
| | | 10.1.3.8 выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин; умножение и деление чисел, полученных при измерении величин на однозначное число, круглые десятки, двузначное число |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 10.2.1.1 узнавать и называть на чертеже линии, углы, многоугольники, различать и называть параллельные и перпендикулярные прямые |
| | | 10.2.1.2 называть виды углов: прямой, тупой, острый |
| | | 10.2.1.6 вычислять периметры многоугольников |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 10.2.2.1 выполнять построение отрезка заданной длины |
| | | 10.2.2.3 выполнять измерение и построение углов с помощью транспортира |
| | | 10.2.2.2 выполнять построение перпендикулярных, параллельных прямых при помощи линейки и чертежного угольника |
| | | 10.2.1.4 определять площадь круга с помощью формулы: $S=\pi R^2$ |
| 3. Математическое моделирование | 3.1 Задачи | 10.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов |
| | | 10.3.1.2 3 решать текстовые задачи на встречное прямолинейное движение |
| | | 10.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-4 действий |
| | | 10.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 10.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 10.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи |
| 2 четверть | | |
| 1.Числа и величины | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 10.1.1.10 получать вторые, третьи, четвертые, пятые доли целого |
| | | 10.1.1.11 демонстрировать образование обыкновенных и десятичных дробей |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | | 10.1.1.12 читать, записывать, обыкновенные дроби, смешанные числа; понимать значение числителя и знаменателя дроби |
| | | 10.1.1.13 сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателя, с разными знаменателя, сравнивать смешанные числа |
| | | 10.1.1.14 называть правильные, неправильные дроби |
| | | 10.1.1.15 выражать дроби в более крупных долях, заменять неправильную дробь целым числом, смешанным числом; заменять смешанное число неправильной дробью; приводить дроби к одинаковому знаменателю |
| | 1.2 Операции над числами | 10.1.2.15 выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями, вычитание дроби из 1 и из целого числа |
| | | 10.1.2.16 находить одну и несколько долей числа; находить число по одной его доле |
| | | 10.1.2.17 выполнять умножение и деление дробей и смешанных чисел на целое число; выполнять предварительное окрашивание дроби |
| | | 10.1.2.18 находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания, умножения и деления с обыкновенными дробями |
| | | 10.1.2.19 определять порядок действий в примерах с обыкновенными дробями, содержащих действия 1 и 2 степени |
| | | 10.1.2.20 выполнять проверку результатов арифметических действий обратным действием; находить неизвестный компонент арифметического действия с обыкновенными дробями |
| 2.Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 10.2.1.3 называть круг и окружность; различать и называть центр, радиус диаметр |
| | | 10.2.1.5 вычислять площадь квадрата, прямоугольника |
| | | 10.2.1.4 определять площадь круга с помощью формулы: $S=\pi R^2$ |
| | 2.2. Изображение и построение геометрических фигур | 10.2.2.4 выполнять построение окружности по заданному радиусу, диаметру с помощью циркуля |
| 3. Математическое моделирование | 3.1 Задачи | 10.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов |
| | | 10.3.1.5 решать составные текстовые арифметические задачи, требующие выполнения 2-4 действий |
| | | 10.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений |
| | | 10.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом |
| | | 10.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи |

| 3 четверть | | | |
|---------------------------------|--|---|--|
| 1. Числа и величины | 1.3 Величины и единицы их измерения | 10.1.3.1 производить измерение величин, используя их единицы, результаты измерений записывать числом с наименованием мер | |
| | | 10.1.3.2 сравнивать значения одноименных величин | |
| | | 10.1.3.3 устанавливать единичные соотношения величин | |
| | | 10.1.3.7 выполнять преобразования чисел, полученных при измерении величин; различать валюты разных государств: доллар, евро; ориентироваться в обменном курсе валют | |
| | | 10.1.3.8 выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин; умножение и деление чисел, полученных при измерении величин на однозначное число, круглые десятки, двузначное число | |
| | 1.1 Натуральные числа. Дроби | 10.1.1.16 получать и записывать, десятичные дроби со знаменателями 10, 100, 1000 со знаменателем и в виде десятичной дроби; читать и сравнивать десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби и целые числа | |
| | | 10.1.1.17 записывать десятичные дроби в нумерационную таблицу; использовать три формы записи сотых долей (в виде обыкновенной дроби, в виде десятичной дроби, в виде процентов) | |
| | | 10.1.1.18 выражать десятичные дроби в более мелких, более крупных и одинаковых долях | |
| | | 10.1.1.19 записывать числа, полученные при измерении длины, массы, стоимости в виде десятичной дроби, выполнять обратную операцию | |
| | | 1.2 Операции над числами | 10.1.2.21 выполнять сложение и вычитание десятичных дробей и целых чисел |
| | | | 10.1.2.22 выполнять умножение и деление десятичных дробей на однозначное число, на 10, на 100, на 1000, на круглые десятки, на круглые сотни |
| | 10.1.2.23 находить десятичную дробь от числа; находить число по его десятичной дроби | | |
| | 10.1.2.24 определять порядок действий в примерах со скобками с десятичными дробями | | |
| | 10.1.2.25 находить 1%, 10%, 20%, 25% 50% 75% от числа; находить число по его процентам | | |
| | 10.1.2.26 выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями | | |
| 2. Элементы наглядной геометрии | 2.1 Геометрические фигуры и их классификация | 10.2.1.7 вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда | |
| 3. Математическое моделиро | 3.1 Задачи | 10.3.1.1 решать простые текстовые задачи изученных видов | |
| | | 10.3.1.2 решать простые и составные текстовые арифметические задачи на нахождение процентов от | |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| вание | | числа |
| | | 10.3.1.6 выполнять краткую запись содержания задачи с использованием условных обозначений; |
| | | 10.3.1.7 выполнять запись решения простой задачи с ответом, составной задачи – с пояснениями или вопросом к каждому действию и полным ответом; |
| | | 10.3.1.8 записывать наименования к числам в записи решения задачи; |
| | 3.2 Математический язык | 10.3.2.1 использовать знаки; «+», «-», «х», «:», «=»; |
| | 10.3.2.2 использовать обозначение объема геометрического тела: V ; использовать для обозначения процента -символ % | |
| 4 четверть | | |
| Повторение изученного за год | | |