

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.12.2023 10:03:09

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576517a8999f3190892af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

Декан

факультета педагогики и

психологии

ФГБОУ ВО «БГПУ»

А.А. Клещкина

«15» сентября 2023 г

Рабочая программа дисциплины

**МДК.01.04 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ
С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ**

Специальность

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Квалификация выпускника

учитель начальных классов

**Принята на заседании кафедры
педагогики и методики начального образования
(протокол № 1 от «14» сентября 2023 г.)**

Благовещенск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...4	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....10	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....12	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....14	
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	32

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: подготовка к методической деятельности в области преподавания начального курса математики с учетом современных тенденций развития методической науки обучения математике младших школьников, развития начального математического образования, требований современного общества к педагогическим кадрам.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина МКД.01.04 «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» относится к обязательному блоку дисциплин профессионального учебного цикла ПМ.01

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК 1.1. Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования.

ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами.

ПК 1.3. Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- иметь практический опыт:

анализа учебно-тематических планов и процесса обучения по учебному предмету «Математика» начального общего образования, разработки предложений по его совершенствованию;

определения цели и задач, планирования и проведения уроков по учебному предмету «Математика» начального общего образования;

проведения диагностики и оценки учебных достижений обучающихся с учетом особенностей возраста, класса и отдельных обучающихся;

наблюдения анализа и самоанализа отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителями педагогической практики, учителями, разработки предложений по их совершенствованию и коррекции;

ведения учебной документации;

– уметь:

находить и использовать методическую литературу и другие источники информации, необходимой для подготовки к урокам;

определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами;

использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности по учебному предмету «Математика», строить их с учетом особенностей учебного предмета, возраста и уровня подготовленности обучающихся;

планировать и проводить работу с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностями;

планировать и проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении;

использовать технические средства обучения (далее ТСО) в образовательном процессе;

оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся на уроках учебного предмету «Математика», выставлять отметки;

анализировать уроки для установления соответствия содержания, методов и средств, поставленным целям и задачам;

осуществлять самоанализ, самоконтроль при проведении уроков математики

– **знать:**

требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и примерные основные образовательные программы начального общего образования по математике;

программы и учебно-методические комплекты по математике, необходимые для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования;

содержание учебного предмета «Математика» начального общего образования в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности и методику его преподавания;

требования к содержанию и уровню подготовки обучающихся;

методы и методики педагогического контроля результатов учебной деятельности обучающихся (по учебному предмету Математика);

1.5 Общая трудоемкость дисциплины МДК.01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» составляет 228 ч. максимальной учебной нагрузки обучающегося в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 154 часа; самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и уроках. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по темам и разделам. Программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
- лекции , уроки	76
- практические занятия	78
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
дополнение теоретического материала, подготовка сообщений, подготовка практических заданий, подготовка к контрольным работам, составление технологических карт урока математики, пополнение методической копилки (аннотирование статей научных журналов, изготовление дидактических материалов, изготовление наглядных индивидуальных и обще классных средств, подготовка заданий с использованием ИКТ-технологий и т.д.)	
Консультации	2
Промежуточная аттестация:	зачет (4 семестр) экзамен (5 семестр)

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1.	Общие вопросы преподавания математики в	35

	начальных классах	
Тема 1.1 Теоретические основы начального курса математики	Содержание учебного материала	19
	1. Задачи, содержание, особенности построения начального курса математики.	
	2. Требования образовательного стандарта. Связь с программой дошкольного образования.	
	3. Организация обучения математике. Урок как основная форма организации обучения математике	
	4. Виды уроков математики и их особенности.	
	5. Этапы уроков математики различных видов.	
	6. Образовательные программы и учебно-методические комплекты по математике для начальной школы.	
	7. Особенности построения программы «Школа России», методические принципы, учебные пособия по обучению математике.	
	8. Особенности построения программы «Начальная школа 21 века», методические принципы, учебные пособия по обучению математике.	
	9. Особенности построения программы «Планета Знаний», методические принципы, учебные пособия по обучению математике.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Анализ форм, методов, средств обучения математике».	3
	Практическое занятие «Определение вида урока по предлагаемому конспекту».	2
Практическое занятие «Определение этапов урока математики».	1	
Практическое занятие «Анализ программ и учебников по математике для начальной школы с точки зрения реализации ФГОС НОО».	1	
Практическое занятие «Анализ УМК с целью выяснения особенностей его построения».	1	
Тема 1.2 . Математические и логические основы курса математики начальной школы	Содержание учебного материала	18
	1. Математические понятия и их изучение в начальной школе.	
	2. Математические предложения и их изучение в начальной школе.	
	3. Высказывания и высказывательные формы. Кванторы, их виды	
	4. Аксиомы и теоремы. Структура и виды теорем.	
	5. Умозаключения и их виды. Способы математического доказательства.	
	6. Дедуктивные рассуждения.	
	7. Понятие множества, использование множеств в начальном курсе обучения.	
	8. Операции над множествами.	
	9. Разбиение множества на классы, использование этой темы в начальной школе.	

10. Понятие отношений. Отношения эквивалентности и порядка.	
11. Понятие соответствия. Взаимно однозначные соответствия, их значение в начальном курсе математики. Равномощные множества.	
12. Понятие текстовой задачи в начальном курсе математики.	
13. Методы и способы решения задач в начальном курсе математики.	
14. Этапы решения задач и приёмы их выполнения.	
15. Ознакомление с решением задач.	
16. План решения задачи и его выполнение.	
17. Различные методические подходы к формированию умения решать задачи.	
18. Методические приёмы обучения младших школьников решению задач.	
19. Классификация простых задач.	
20. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл арифметических действий.	
21. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими связь между компонентами и результатом арифметических действий.	
22. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими понятия разности и кратного отношения.	
23. Творческая работа над задачей.	
24. Формирование умения решать составные задачи.	
25. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами.	
26. Особенности организации деятельности учащихся при обучении решению задач на движение.	
27. Особенности работы над задачей с детьми, имеющими трудности в обучении.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	24
Практическое занятие «Выявление структуры и видов определений, используемых в начальном курсе математики».	3
Практическое занятие «Определение истинности высказываний с кванторами общности и существования».	3
Практическое занятие «Выполнение упражнений с математическими понятиями и предложениями».	3
Практическое занятие «Доказательство истинности высказываний».	3
Практическое занятие «Применение дедуктивных рассуждений».	3
Практическое занятие «Изображение на кругах Эйлера отношений между множествами».	3

	Практическое занятие «Выполнение упражнений на пересечение и объединение множеств».	3
	Практическое занятие «Установление соответствий между элементами двух множеств».	3
	Практическое занятие «Выполнение заданий на отношения и соответствия».	3
Раздел 2.	Теоретические основы разделов курса математики начальной школы.	35
Тема 2.1 Методика формирования ключевых математических понятий и умений	Содержание учебного материала	19
	1. Особенности изучения математики в дочисловой период.	
	2. Понятие числа, формирование понятия числа у младших школьников.	
	3. Правила и особенности каллиграфического написания цифр в различных УМК.	
	4. Теоретико-множественный смысл количественного натурального числа и нуля.	
	5. Натуральные, целые неотрицательные числа и особенности их изучения в начальной школе.	
	6. Сложение целых неотрицательных чисел и методика его изучения в начальных классах.	
	7. Вычитание целых неотрицательных чисел и методика его изучения в начальных классах.	
	8. Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания.	
	9. Сравнение целых неотрицательных чисел.	
	10. Умножение целых неотрицательных чисел и методика его изучения в начальных классах.	
	11. Деление целых неотрицательных чисел и методика его изучения в начальных классах.	
	12. Правило деления суммы на число и его применение в начальном курсе математики.	
	13. Деление с остатком.	
	14. Организация работы по изучению деления с остатком в начальном курсе математики.	
	15. Запись целых неотрицательных чисел. Системы счисления.	
	16. Нумерация чисел в десятичной системе счисления и особенности её изучения в начальной школе	
	17. Сложение многозначных чисел в десятичной системе счисления. Алгоритм письменного сложения. Методика изучения этой темы в начальной школе.	
	18. Вычитание многозначных чисел в десятичной системе счисления. Алгоритм письменного вычитания. Методика изучения этой темы в начальной школе.	
	19. Умножение многозначных чисел в десятичной системе счисления. Алгоритм письменного умножения. Методика изучения этой темы в начальной школе.	
20. Деление многозначных чисел в десятичной системе счисления. Алгоритм письменного деления.		

Методика изучения этой темы в начальной школе.	
21. Делимость целых неотрицательных чисел.	
22. Признаки делимости чисел в десятичной системе счисления.	
23. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	
24. Дроби и методика изучения дробных чисел.	
25. Виды задач с дробями из начального курса математики и методика работы над ними.	
26. Особенности изучения темы «Проценты» в начальном курсе математики.	
27. Выражения, равенства и неравенства. Методика их изучения в начальном курсе математики.	
28. Порядок выполнения действий в выражениях.	
29. Уравнения. Методика изучения уравнений.	
30. Составные уравнения в начальном курсе математики.	
31. Натуральное число как результат измерения величины. Действия над числами-результатами измерения величины.	
32. Понятие величины и её измерения. Международная система единиц.	
33. Общие положения методики изучения величин в начальной школе.	
34. Длина, площадь, объём. Особенности их изучения в начальном курсе математики.	
35. Масса, время. Особенности их изучения в начальном курсе математики.	
36. Понятие геометрической фигуры. Методика обучения простейшим геометрическим построениям.	
37. Геометрические тела и их изображение.	
38. Методика работы над задачами на нахождение периметра.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	18
Практическое занятие «Разработка упражнений, используемых на подготовительном этапе к введению чисел».	1
Практическое занятие «Выполнение каллиграфических упражнений по написанию цифр».	1
Практическое занятие «Составление конспекта урока по ознакомлению с числом и цифрой».	1
Практическое занятие «Организация работы по разграничению количественных и порядковых натуральных чисел».	1
Практическое занятие «Выполнение упражнений на сложение целых неотрицательных чисел».	1
Практическое занятие «Организация работы с детьми по изучению свойств сложения».	1
Практическое занятие «Выполнение упражнений на вычитание целых неотрицательных чисел».	1

	Практическое занятие «Анализ особенностей изучения правил вычитания числа из суммы и суммы из числа».	1
	Практическое занятие «Разработка фрагмента урока по теме: « Сравнение чисел первого десятка»»	1
	Практическое занятие «Выполнение упражнений на умножение целых неотрицательных чисел».	1
	Практическое занятие «Организация работы с детьми по изучению свойств умножения».	1
	Практическое занятие «Выполнение упражнений на деление целых неотрицательных чисел».	1
	Практическое занятие «Анализ особенностей изучения правил деления суммы на число и числа на произведение».	1
	Практическое занятие «Выполнение упражнений на деление с остатком».	1
	Практическое занятие «Выполнение упражнений на запись чисел в различных позиционных системах».	1
	Практическое занятие «Выполнение упражнений по нумерации многозначных чисел в десятичной системе счисления».	1
	Практическое занятие «Разработка теста «Нумерация многозначных чисел» для учащихся 4 класса».	1
	Практическое занятие «Выполнение упражнений на применение алгоритмов письменного сложения».	1
Раздел 3.	Планирование учебного процесса по математике	35
Тема 3.1. Планирование урока математики и требования к нему.	Содержание учебного материала	19
	1. Особенности планирования учебного процесса по математике.	
	2. Особенности планирования коррекционно-развивающей работы по математике с детьми, имеющими трудности в обучении.	
	3. Особенности планирования работы с одаренными детьми на уроках математики.	
	4. Различные подходы к построению урока математики.	
	5. Учебные задания как средство организации учебной деятельности, их виды.	
	6. Общий способ деятельности учителя при планировании урока.	
	7. Логика обдумывания урока математики	
	8. Методический анализ урока математики.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Практическое занятие «Определение целей и задач урока с использованием страниц учебника».	5
Практическое занятие «Составление календарно-тематического плана по математике (класс на выбор)».	5	
Практическое занятие «Подбор диагностических материалов для выявления исходного уровня математи-	5	

	ческой подготовки».	
	Практическое занятие «Разработка конспекта урока открытия новых знаний».	5
Раздел 4.	Развитие учащихся на уроках математики	35
Тема 4.1 Развитие младших школьников в процессе усвоения математических знаний, умений и навыков.	Содержание учебного материала	19
	1. Принципы и методы развивающего обучения математике.	
	2. Формирование приёмов умственной деятельности в процессе обучения младших школьников математике (анализ и синтез, сравнение, аналогия, классификация, обобщение).	
	3. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления школьников.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие «Составление упражнений на формирование приёмов умственной деятельности»	8
	Практическое занятие «Применение приёмов активизации мыслительной деятельности школьников при изучении конкретной темы».	8

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики и методики преподавания математики.

Оборудование учебного кабинета:

35 посадочных мест. Учебная аудитория для проведения всех видов учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Комплект учебной мебели, аудиторная доска, компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экспозиционный экран, интерактивная доска, комплект чертежных инструментов, комплект моделей геометрических тел, комплект арифметических моделей, учебная литература.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Литература

Основная литература:

1. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12949-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/497287>
2. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12969-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/497288>

Дополнительная литература:

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08820-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513273>
2. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06579-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516218>
3. Факторович, А. А. Педагогические технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Факторович. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13194-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/496506>
4. Фугелова, Т. А. Образовательные программы начальной школы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. А. Фугелова. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 467 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11271-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/495658>
5. Шадрина, И. В. Методика обучения геометрии в начальной школе : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11308-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/495005>

3.2.2. Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>.
2. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://window.edu.ru/>
Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://www.digital-edu.ru>

3.2.3. Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных и практических занятий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>практический опыт: анализа учебно-тематических планов и процесса обучения по всем учебным предметам начального общего образования, разработки предложений по его совершенствованию;</p> <p>определения цели и задач, планирования и проведения уроков по всем учебным предметам начального общего образования;</p> <p>проведения диагностики и оценки учебных достижений обучающихся с учетом особенностей возраста, класса и отдельных обучающихся;</p> <p>наблюдения анализа и самоанализа отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителями педагогической практики, учителями, разработки предложений по их совершенствованию и коррекции;</p> <p>ведения учебной документации;</p>	<p>Владеет приемами анализа учебно-тематических планов, составленных учителем;</p> <p>Владеет приемами планирования и проведения урока математики в соответствии с поставленной целью и задачами урока;</p> <p>Владеет приемами и формами диагностирования учебных достижений младших школьников по математике в соответствии с возрастными особенностями возраста и класса обучения;</p> <p>Владеет приемами наблюдения за деятельностью учителя на уроке математики, может внести предложения по совершенствованию и коррекции содержания и способов организации деятельности учащихся на уроке;</p> <p>Может обсудить в диалоге проблемы обучения и воспитания на уроке математики с однокурсниками и преподавателем на занятии;</p> <p>Владеет формами технологических карт урока математики и может их использовать в соответствии с требованиями к ведению отчетной документации.</p>	<p>Оценка результатов выполнения проектов, разноуровневых задач, деловая игра</p>
<p>умения: находить и использовать методическую литературу и другие источники информации, необходимой для подготовки к урокам;</p> <p>определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами;</p> <p>использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности по всем учебным предметам, строить их с учетом особенностей учебного предмета, возраста</p>	<p>Отбирает необходимую методическую литературу для подготовки к уроку</p> <p>Формулирует цель урока математики, ориентируясь на особенности предметного содержания урока;</p> <p>Формулирует задачи урока с учетом возрастных особенностей и отдельных учащихся класса;</p> <p>Соблюдает при планировании урока санитарно-гигиенические нормы;</p> <p>Включает в урок не менее трех и более методов, средств и форм организации деятельности младших школьников;</p> <p>Умеет выявлять одаренных детей в области математики и выстраивать их обучения в соответствии с их индивидуальными особенностями;</p> <p>Умеет диагностировать трудности в усвоении математических понятий</p>	<p>Оценка результатов выполнения контрольных работ, разноуровневых задач, деловая игра</p>

<p>и уровня подготовленности обучающихся;</p> <p>планировать и проводить работу с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностями;</p> <p>планировать и проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении;</p> <p>использовать технические средства обучения (далее ТСО) в образовательном процессе;</p> <p>оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся на уроках по всем учебным предметам, выставлять отметки;</p> <p>анализировать уроки для установления соответствия содержания, методов и средств, поставленным целям и задачам;</p> <p>осуществлять самоанализ, самоконтроль при проведении уроков</p>	<p>младшими школьниками, планировать и проводить работу по коррекции трудностей и развитию математических знаний, умений и навыков;</p> <p>Оценивает различные виды деятельность школьников на уроке в соответствии с нормами выставления отметок по математике и оценки деятельности;</p> <p>устанавливает соответствие между целями, содержанием, методами, формами и результатами обучения математике при организации учебной деятельности при анализе урока;</p> <p>проводит самоанализ каждого этапа проведенного урока;</p> <p>критически оценивает положительные и отрицательные моменты на уроке</p>	
<p>знания:</p> <p>требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и примерные основные образовательные программы начального общего образования;</p> <p>программы и учебно-методические комплекты, необходимые для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования;</p> <p>содержание основных учебных предметов начального общего образования в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности и методику их преподавания: начального курса математики;</p> <p>требования к содержанию и уровню подготовки обучающихся;</p> <p>методы и методики педа-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - характеризует требования ФГОС НОО и примерные образовательные программы по математике для начальной школы; - определяет структуру и содержание УМК по математике, реализуемых в начальных классах; - формулирует принципы обучения математике в начальных классах; - характеризует основные понятия начального курса математики, раскрывает методику формирования основных математических понятий у младших школьников в начальной школе; - характеризует основные виды учебных заданий, направленных на организацию учебной деятельности младших школьников при усвоении основных математических понятий; - характеризует методические приемы, направленные на развитие мышления младших школьников в процессе обучения математике; - называет требования к результатам обучения по математике младших школьников, выраженных в личностных, метапредметных и пред- 	<p>Оценка результатов собеседования, тестовых заданий</p>

<p>гогического контроля результатов учебной деятельности обучающихся (по учебному предмету Математика);</p>	<p>метных результатах обучения; - характеризует методические приемы организации контроля результатов учебной деятельности младших школьников</p>	
---	--	--

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины	
Компетенции	Контрольные задания
<p>ПК 1.1. Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования</p> <p>Критерии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает требования ФГОС НОО к математической подготовке младших школьников 2. Ориентируется в содержании предметной области «Математика информатика» 3. Умеет формулировать цели обучения математике в рамках конкретной темы 4. Умеет отобрать и реализовать методические приемы организации учебной деятельности младших школьников на уроках математики 5. Умеет отбирать учебные задания в соответствии с целями изучения темы 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова цель обучения математике в соответствии с ФГОС НОО? (ответ: основной целью реализации содержания предметной области «Математики и информатика» является формирование логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, математической речи, основ компьютерной грамотности). 2. Какие результаты обучения оцениваются в соответствии с ФГОС НОО в рамках предметной области «Математика и информатика»? (ответ: личностные (умение применять математические знания, умения и навыки в решении жизненно важных задач), метапредметные (овладение познавательными УУД (умение анализировать информацию, останавливать сходство и различие по существенным признакам между понятиями, проводит классификацию по заданному основанию, осуществлять аналогию, обобщение, выдвигать гипотезы и способы их проверки), коммуникативными УУД (владение математической терминологией, умение вести диалог, аргументировать ответ, строить логические цепочки умозаключений при обосновании выбранного решения и т.д.) и регулятивными УУД (ставить цель деятельности, планировать действия в соответствии с целью, реализовывать план выбранных действий и осуществлять проверку правильно-сти выполнения действий). 3. Каковы предметные результаты обучения математике в соответствии с ФГОС НОО? (ответ: младшие школьники должны овладеть системой математических понятий, в основе которой лежат математические понятия число, форма, величина, операция, отношение) 4. Какие содержательные линии по математике предусмотрены примерной образовательной программой НОО? (ответ: числа и величины, арифметические действия, текстовые задачи, геометрические понятия, геометрические величины, работа с информацией) 5. Сформулируйте цели изучения содержательной линии «Числа и величины». (ответ: формирование у младших школьников абстрактного понятия натурального числа на основе счета, системы названия, образования и записи

<p>для формирования метапредметных и предметных результатов обучения у младших школьников</p>	<p>натуральных чисел в пределах 1000 000, расширение представлений о числах на основе измерения величин)</p> <p>6. Для получения правильного обобщения индуктивным способом необходимо:</p> <p>а) рассмотреть как можно больше частных случаев, в которых повторяется та закономерность, которую ученики должны подметить</p> <p>б) для правильных действий сравнить признаки объектов, существенные в данной ситуации</p> <p>в) научить выделять признаки или свойства одного объекта (ответ: 1,2)</p> <p>7. Для правильных действий по аналогии сравниваются:</p> <p>а) признаки объектов, существенные в данной ситуации</p> <p>б) признаки двух объектов</p> <p>в) признаки трех, четырех и более объектов</p> <p>г) существенные признаки объектов</p> <p>д) свойства математических объектов, существенные в данной ситуации (ответ: а,г)</p> <p>8. Приоритет развивающей функции обучения математике означает:</p> <p>а) целенаправленное формирование приемов умственных действий в процессе изучения математического содержания</p> <p>б) формирование знаний, умений, навыков и развитие логического мышления</p> <p>в) развитие алгоритмического мышления</p> <p>г) развитие теоретического мышления</p> <p>д) развитие памяти, внимания, воображения. (ответ: а)</p> <p>9. Для формирования аналитико – синтетических умений учащихся способствуют:</p> <p>а) рассмотрение данного объекта с точки зрения различных понятий;</p> <p>б) выявление сходства между признаками трех- , четырех- и более объектов;</p> <p>в) задания, в которых на основе классификации указывает учитель;</p> <p>г) постановка различных заданий к данному математическому объекту. (Ответ: а,г)</p> <p>10. Основой приема классификации является:</p> <p>а) умение выделять признаки предметов и устанавливать между ними сходство и различие</p> <p>б) умение выделять признаки одного объекта</p> <p>в) умение соединять признаки одного объекта в единое целое</p> <p>г) умение сравнивать объекты без указания: «сравни...». (ответ: а)</p> <p>11. Какие новые понятия вводятся при изучении двузначных чисел</p> <p>а) сотня – единица третьего разряда</p> <p>б) трехзначные числа</p>
---	---

	<p>в) разрядные слагаемые г) поместное значение цифры в записи числа д) отношение счетных единиц (ответ: а,в,д)</p> <p>12. Какие знания необходимы учащимся в процессе рассуждений при выполнении задания: «Сравните числа 17 и 71» а) знания последовательности чисел в натуральном ряду б) знание разрядного состава числа в) правило сравнения чисел г) счет д) таблицу мер величин (ответ: а-в)</p> <p>13. Установите этапы изучения устной нумерации натуральных чисел а) сложение и вычитание на основе нумерации б) сравнение чисел в) порядок следования чисел в натуральном ряду г) счет, счетные единицы д) способ образования натуральных чисел (ответ: г, д, в, б,а)</p> <p>14. С какой целью можно использовать сказку «Репка» на первых уроках математики а) для формирования аксиом счета б) для различия порядковых и количественных числительных в) для формирования вычислительных умений и навыков г) для формирования умений решать простые задачи д) для изучения величин (ответ: а,б)</p> <p>15. На какие знания может опереться учитель при переходе к изучению трехзначных чисел а) счет счетными единицами б) принцип образования чисел натурального ряда чисел в) поместное значение цифры в записи числа г) десятичный состав чисел д) сумма разрядных слагаемых (Ответ: а-г)</p> <p>16. Назовите приемы установления взаимно-однозначного соответствия между совокупностями предметов, с которыми учащиеся знакомятся впервые в школьном курсе математики а) наложение б) приложение в) соединение стрелками г) откладывание пар д) счет предметов (ответ: в,г)</p> <p>17. В процессе изучения внетабличных приемов умножения учащиеся должны усвоить а) умножение двузначного числа на однозначное б) умножение на 0, 1 в) умножение однозначного числа на двузначное г) умножение на круглые десятки д) умножение на 10, 100 и т.д.</p>
--	---

	<p>(ответ: а,в,г)</p> <p>18. Средствами формирования вычислительных умений сложения и вычитания двузначных чисел являются</p> <ul style="list-style-type: none"> а) предметный абак б) краткая запись в) модели десятков и единиц г) схема д) символические модели <p>(ответ: а, в, г)</p> <p>19. Установите последовательность этапов усвоения каждого случая алгоритма деления многозначных чисел в традиционной технологии обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) повторение вопросов необходимых для осознания алгоритма б) выполнение примеров как нового случая деления, так и ранее рассмотренных в) использования образца для решения аналогичных примеров на деление многозначных чисел г) комментарий образца записи деления в «столбик» д) применение алгоритма деления к решению задач <p>(ответ: а, в, г, б, д)</p> <p>20. При усвоении алгоритма письменного вычитания у младших школьников должны быть сформированы</p> <ul style="list-style-type: none"> а) механизм вычитания в «столбик» б) запись вычитания в «столбик» в) табличные навыки вычитания г) общий способ вычитания в «столбик» <p>(ответ: а-г)</p> <p>21. Теоретической основой вычислительного приема вида $48 + 5$ является:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) прибавление числа к сумме б) вычитание суммы из числа в) вычитание числа из суммы г) прибавление суммы к числу д) разрядный состав двузначного числа <p>(ответ: а)</p> <p>22. При формировании вычислительных умений сложения и вычитания двузначных чисел учащиеся овладевают способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) сложения и вычитания по частям б) поразрядного сложения и вычитания в) подбора чисел г) взаимосвязь результатов и компонентов действий д) присчета и отсчета по одному <p>(ответ: б)</p> <p>23. Алгоритм деления многозначных чисел на однозначное включает следующие шаги:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) образую неполное делимое б) представляю неполное делимое в виде суммы разрядных слагаемых в) подбираю цифру в значении частного г) нахожу остаток д) проверяю деление умножением
--	---

(Ответ: а, в, г)

24. С какой целью учащимся предложено задание «Сравни уравнения: $7x = 85$, $(9 - 2)x = 85$, $9x - 2x = 85$ »

- а) подготовить к решению уравнения нового вида
 - б) вспомнить закон умножения
 - в) обобщить способ решения уравнений (алгоритм)
 - г) закрепить знания по теме
 - д) выработать вычислительные навыки
- (ответ: а)

25. На каком этапе изучения темы «Уравнения» следует провести беседу по сравнению решений уравнений вида $x + 17 = 30$, $x - 17 = 30$, $30 - x = 17$

- а) подготовка
 - б) изучение нового
 - в) закрепление
 - г) обобщение
 - д) контроль
- (ответ: г)

26. Какой арифметический материал используют для объяснения способов решения уравнения

- а) правило нахождения слагаемых
 - б) правило нахождения уменьшаемого
 - в) правило нахождения вычитаемого
 - г) зависимость между результатами и компонентами действий
 - д) сложение и вычитание двузначных чисел
- (ответ: а-г)

27. Какие виды упражнений предусматривается в методике работы над буквенными выражениями

- а) вычисление значения буквенного выражения при соответствующих значениях букв
 - б) самостоятельный подбор учащимися значений букв
 - в) пронаблюдать за изменением значений выражений в зависимости от изменения компонентов
 - г) среди чисел 1, 2, 3, 4, 5 найдите такие, при которых значений выражения $a + 4$ равняется 6.
 - д) работа на абаке с подвижными лентами чисел
- (ответ: а-д)

28. Какие виды упражнений полезно включать на подготовительном этапе перед введением уравнений?

- а) вставить числа в «окошки», чтобы получились верные равенства
 - б) вспомнить состав чисел в пределах 10.
 - в) на взаимосвязь между результатом и компонентами на сложения и вычитания
 - г) из чисел данного ряда составить всевозможные верные равенства
 - д) Составить задачу на сложение
- (Ответ: а, в)

29. Что является основой формирования у детей представлений о геометрических фигурах

- а) способность к восприятию формы
 - б) организация практических работ на узнавание, изображение и различение геометрических фигур
 - в) знания основных (неопределяемых понятий) плоскостной геометрии
 - г) выделение элементов, из которых состоит фигура и ее существенные признаки
 - д) запоминание соответствующих названий фигур
- (ответ: а)

30. Какие приемы могут использовать ученики при выделении на различных фигурах прямых, острых и тупых углов

- а) на глаз
 - б) наложение соответствующих моделей
 - в) используя только модель прямого угла
 - г) с помощью транспортира
 - д) измерительной линейкой
- (ответ: а, в)

31. Назвать задачи изучения геометрического материала в 1-4 классах

- а) формировать у учащихся представление о геометрических величинах
 - б) развивать пространственные представления
 - в) вырабатывать практические навыки измерения
 - г) решать задачи на построение
 - д) использовать в качестве средств обучения
- (ответ: а-г)

32. Какие из видов заданий способствуют формированию понятия «Прямоугольник»

- а) распознавание прямоугольников среди других фигур (на чертеже, в окружающей жизни)
 - б) на узнавание прямоугольников по перечислению его признаков
 - в) на составление прямоугольников из других фигур
 - г) на выделение прямоугольников в сложном чертеже
 - д) на построение прямоугольников
- (ответ: а-д)

33. Определите тип задачи «В библиотеку привезли 9 пачек книг, по 5 штук в каждой. На одну полку поставили 15 книг, на вторую – 6, а оставшиеся книги расставили поровну еще на три полки. Сколько книг поставили на каждую полку?»

- 1) простая
- 2) составная
- 3) с пропорциональными величинами
- 4) на раскрытие конкретного смысла арифметического действия
- 5) на пропорциональное деление.

(ответ: 2)

34. Для приобретения учащимися семантического и математического анализа текста задачи используются методические приемы:

- 1) сравнение текстов задач
- 2) выбор вопроса к условию задачи

- 3) выбор данных к условию задачи
 4) изменение текста задачи в соответствии с данным решением
 5) выбор условия к данному вопросу
 (ответ: 1,2,3,5)
35. Готовность школьников к ознакомлению с текстовыми задачами предполагает сформированность:
- 1) навыков чтения
 - 2) представления об арифметических действиях
 - 3) основных мыслительных операций
 - 4) умение переводить текстовые ситуации на язык схем и математических символов
 - 5) все вышеперечисленные умения.
- (ответ: 5)
36. Для формирования представлений школьников о пропорциональной зависимости величин используют методические приемы:
- 1) изменение одного из данных задачи
 - 2) сравнение результатов решения задач, в которых изменяется одна из величин
 - 3) интерпретация текста задачи в виде схемы, запись задачи в таблице
 - 4) анализ текстов задач с недостающими данными
 - 5) выбор арифметических действий для отыскания пропорциональной величины.

(ответ: 1-4)

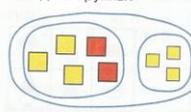
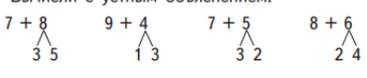
36. Установите соответствие между темой урока и его дидактической целью.

Тема урока	Дидактическая цель урока
1. Прямоугольник	а) Формирование представление о массе и единицах ее измерения
2. Перестановка слагаемых	б) Формирование табличных навыков вычитания в пределах 20
3. Вычитание вида $11 - \square$	в) Формирование представлений о существенных признаках прямоугольника
4. Килограмм	г) Формирование представление о переместительном свойстве сложения натуральных чисел

Ответ: 1в,2г, 3б, 4а

37. Установите соответствие между учебным заданием из учебника математики начальной школы и методическим приемом работы над заданием

Учебное задание	Методический прием
-----------------	--------------------

<p>21. По какому признаку разложили фигуры на две группы?</p>  <p>5 + 3 = 8 3 + 5 = 8 8 - 5 = 3 8 - 3 = 5</p> <p>1. • Что обозначает каждое равенство?</p>	<p>а) установление закономерности построения столбиков выражений, конструирование выражения по установленной закономерности</p>
<p>38. Что изменилось?</p> <p>Запиши ответ равенствами.</p>  <p>□ + □ = □ □ - □ = □</p> <p>2.</p>	<p>б) объяснение способа вычисления</p>
<p>9. Вычисли с устным объяснением.</p> <p>7 + 8 9 + 4 7 + 5 8 + 6</p>  <p>3.</p>	<p>в) классификация объектов, установление соответствия между картинкой и равенством</p>
<p>11. 1) По какому правилу составлены примеры в каждом столбике? В каждом из них запиши ещё по одному примеру. Вычисли.</p> <p>13 - 3 + 6 10 - 3 + 9 6 + 4 + 7 14 - 4 + 7 10 - 4 + 8 7 + 3 + 8 15 - 5 + 8 10 - 5 + 7 8 + 2 + 9</p> <p>4.</p>	<p>г) сравнение пар предметных картинок, конструирование числовых равенств</p>

Ответ: 1в,2г, 3б, 4а

38. Установите соответствие между учебным заданием и способом постановки учебной задачи в учебном задании

Способ постановки учебной задачи	Учебное задание
1. Постановка проблемного вопроса	<p>а)</p> <p>84. Какое число «лишнее»? Почему? 83, 54, 49, 100, 32, 23, 94</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знаешь ли ты, как оно называется?
2. Классификация	<p>119. Верно ли утверждение, что значения выражений в каждом столбце одинаковы?</p> <p>1) 74 - 39 2) 82 - 57 74 - (30 + 9) 82 - (50 + 7) 74 - 30 - 9 82 - 50 - 7 74 - 9 - 30 82 - 7 - 50</p> <p>б) - -</p>
3) Создание проблемной ситуации	<p>в) Возьмите две полоски разной длины. Измерьте длинную полоску большой меркой, а маленькую полоску – маленькой меркой. Запиши результаты измерения. Что ты заметил?</p>

Ответ: 1б, 2а, 3в.

<p>ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами.</p> <p>Критерии</p>	<p>1. Как можно использовать калькулятор как электронное средство обучения при знакомстве учащихся с цифрами? Приведите примеры заданий, которые вы предложите выполнить детям на калькуляторе с этой целью.</p> <p>Ответ: При знакомстве с цифрами калькулятор можно использовать как методическое средство. Для этого учащимся предлагаются картинки с разным количеством предметов и клавиши калькулятора с требованием соединить картинку с клавишей калькулятора. Таким образом школьники знакомятся с печат-</p>
--	--

1. Знание санитарных норм и правил для осуществления процесса обучения математике в начальной школе
 2. Умение обосновывать выбор средств обучения математике в соответствии с санитарными нормами и правилами

ным вариантом цифры, которая обозначает количество предметов.

Прием задания. «Набери на калькулятора число 5. Какую цифру ты нажал на клавиатуре?»

Или «Нарисуй столько кругов, сколько обозначает клавиша с цифрой 7» и т.д.

2. Выполните рисунки к заданию: «Что изменилось?», которые вы предложите учащимся при изучении понятий «увеличить на..», «уменьшить на...».



3. Составьте различные задания на выбор моделей, которые целесообразно предложить в процессе усвоения отношений «больше в...»?

Ответ:

Выбери выражение, которое соответствует рисунку:

Задание 1. 4×3 2×6 8×3



Задание 2. Выбери рисунок, на котором отрезок а увеличили в 4 раза.



4. Составьте усложненное уравнение, в котором неизвестное число находится: в делимом; во множителе. Приведите рассуждения детей при решении этих уравнений.

Ответ: $X : (18 - 4) = 3$; $(9 + X) \cdot 5 = 60$

Рассуждения учащихся: $X : (18 - 4) = 3$

Упростим левую часть уравнения. Получим $X : 14 = 3$. В левой части уравнения неизвестное число делимое. Чтобы найти делимое надо значение частного умножить на делитель. Запишем $X = 3 \cdot 14$,
 $X = 52$.

Рассуждения детей: $(9 + X) \cdot 5 = 60$

Рассмотрим левую часть уравнения. Неизвестное число является множителем в левой части уравнения. Чтобы найти неизвестный множитель нужно значение произведения разделить на известный множитель $9 + x = 60 : 5$. следовательно получим уравнение $9 + x = 12$. теперь в уравнении неизвестное второе слагаемое. чтобы найти неизвестное слагаемое надо из значения суммы вычесть известное первое слагаемое: $x = 12 - 9$, $x = 3$.

5. Каковы нормативные требования к продолжительности учеб-

ных занятий в 1 классе в первом полугодии?

- а) не более 35 мин
- б) не менее 35 минут
- в) 40 минут
- г) 45 минут

Ответ: не более 35 минут

6. Закончите предложение «Продолжительность одного вида учебной деятельности на занятии для младших школьников составляет ... минут»

Ответ: 5-7 минут

7. Закончите предложение «Продолжительность выполнения домашних заданий: для 1-х классов – ..., для 2-3-х классов – ...»

Ответ: 1 час, 1,5 часа

8. Среди требований к режиму учебного дня можно отметить обязательное включение различных форм двигательной активности, в том числе во время учебных занятий. Назовите формы двигательной активности и их назначение на уроке.

Ответ: организованный в середине урока перерыв для проведения комплекса упражнений для профилактики зрительного утомления, повышения активности центральной нервной системы, снятия напряжения с мышц шеи и плечевого пояса, с мышц туловища, для укрепления мышц и связок нижних конечностей (п. 3.5.13 СП 2.4.3648-20).

9. В каком случае СанПиН рекомендует использовать здоровьесберегающие формы активности на уроке?

Ответ: Физкультминутки, гимнастику для глаз, контроль за осанкой рекомендуется проводить во время письма, рисования и использования электронных средств обучения (абз. 3 п. 2.10.3 СП 2.4.3648-20)

10. Какие электронные средства обучения могут быть использованы на уроке математики?

Ответ: интерактивные доски, сенсорные экраны, информационные панели и иные средства отображения информации

11. Какие требования предъявляет СанПиН к использованию электронных средств обучения на уроке?

Ответ: устройства обязательно должны иметь документы об оценке (подтверждении) соответствия и использоваться без нарушений инструкции по эксплуатации и технического паспорта. Регламентирована минимальная диагональ монитора персонального компьютера и ноутбука – не менее 39,6 см, планшета – 26,6 см. Использование мониторов на основе электронно-лучевых трубок в образовательных организациях не допускается (п. 2.4.5 СП 2.4.3648-20).

12. Каковы ограничения в использовании электронных средств обучения на уроке в начальной школе?

Ответ: использование интерактивной доски детьми до 10 лет не должно превышать 20 минут, компьютера – для учеников 1-2-х классов – 20 минут, 3-4-х классов – 25 минут, применение ноутбуков обучающимися начальных классов возможно только при наличии дополнительной клавиатуры (п. 3.5.4 СП 2.4.3648-20).

13. Каковы требования к использованию электронных средств для демонстрации фильмов?

Ответ: Если же с помощью электронного средства детям демонстрируются фильмы, программы или иная информация, требующая ее фиксации в тетрадах, то непрерывно использовать экран учащимся начальных классов можно только 10 минут. Наушники допускается применять непрерывно не более часа для всех возрастных групп, но при условии, что уровень громкости не превышает 60% от максимальной (п. 3.5.10 СП 2.4.3648-20).

14. Каковы правила организации внеурочной деятельности, предусмотренные СанПиНом?

Ответ: Часы, отведенные на внеурочную деятельность, должны быть организованы в формах, отличных от урочных. Это могут быть проведение общественно полезных практик, исследовательской деятельности, реализация образовательных проектов, организация экскурсий, походов, соревнований, посещений театров, музеев и т. п. (абз. 3 п. 3.4.16 СП 2.4.3648-20).

15. Перечислите требования к использованию учебников в начальной школе.

Ответ:

- вес учебников: для 1-4-х классов – не более 300 г;
- способ скрепления блока издания – нельзя применять такие способы, которые могут привести к ухудшению условий чтения (шитье проволокой втачку, клеевое бесшвейное скрепление);
- корешковые поля: на развороте издания они должны быть не менее 26 мм, а на странице, включая верхние, наружные и нижние поля, за исключением их иллюстрированного заполнения, – не менее 10 мм;
- применение для выделения текста цветных красок – на уровне начального общего образования допустимо не более 3 цветных красок;
- полиграфические материалы, применяемые для изготовления печатных учебных изданий, – они должны соответствовать требованиям химической безопасности, в частности, по содержанию фенола и формальдегида;
- количества переносов на странице – допускается не более 4.

16. Какие требования предъявляет СанПиН к тетрадам на печатной основе УМК по предмету?

Ответ: не допускается печать текста с нечеткими ("рваными") штрихами знаков; применения шрифтов узкого начертания (допускается исключительно для оформления заголовков); двухколонного набора текста (такой возможен только при печати стихотворений); применения выворотки шрифта и цветных красок на цветном фоне, в том числе для наглядных изображений – графиков, схем, таблиц.

Не допускаются дефекты, приводящие к искажению или потере информации, ухудшающие удобочитаемость, условия чтения: непропечатка (потеря элементов изображения), смазывание, отмарывание краски, забитые краской участки, пятна, царапины, сдво-

енная печать.

17. Нормативы стоимости оснащения рабочего места на одного школьника средствами обучения и воспитания

Ответ: 198 тыс. руб. Эти нормы актуальны как при запуске новых школ, так и для действующих образовательных организаций, вводящих дополнительные места для обучающихся.

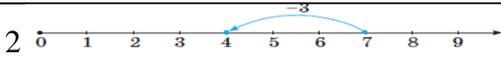
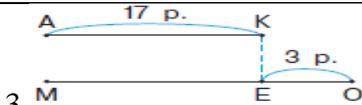
18. Сколько можно использовать одновременно электронных средств обучения на уроке?

Ответ: запрещается одновременное использование детьми на занятиях более двух различных электронных средств (например, интерактивной доски и персонального компьютера, интерактивной доски и планшета, причем если используются 2 средства, то суммарное время работы с ними не должно превышать максимума по одному из них).

19. Как определить объем домашнего задания по математике в соответствии с нормами времени на отводимого на домашнюю работу по СаНПиНу?

Ответ: учителю необходимо выполнить самому домашнее задание, зафиксировать время на его выполнение и увеличить это время в 3 раза (такое время понадобится младшему школьнику для домашнего задания по математике).

20. Установите соответствие между моделями, которые используются в начальном курсе математики и их названием

Модель математического понятия	Название модели
1 $y+34=67$	а) предметная
2 	б) графическая
3 	в) символическая
4 	г) схематическая

Соответствуют ли данные модели требованиям СаНПиНа ?

Ответ: 1в, 2б, 3г, 4а. Модели соответствуют СаНПиНам так как их изображение четкое, лаконичное, хорошо пропечатано, используется два цвета красок.

ПК 1.3. Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучаю-

1. Используя понятие множества, соответствие между множествами объясните смысл понятия «количество».

Ответ: количество есть численность конечного множества, которое получается в результате установления соответствия между предметами, подлежащими счету, и множеством слов

щихся

Критерии

1. Знание теоретических основ начальной математики для понимания причин ошибок младших школьников;

2. Умение планировать образцовый ответ школьников при выполнении учебных заданий

3. Умение выбирать средства для предупреждения и коррекции ошибок по математике у младших школьников

числительных.

2. Используя понятия множества и операции над множествами, объясните понятия «деление».

Ответ: деление есть разбиение множества на равночисленные подмножества и подсчет элементов в каждом подмножестве или количества образовавшихся подмножеств.

3. Приведите примеры заданий из учебника математики для начальной школы, в процессе выполнения которых младшие школьники используют конъюнктивные высказывания, дизъюнктивные высказывания, имплицитивные высказывания.

Ответ: Можно ли утверждать, что значение выражений в столбике одинаковые:

48:3

$(30+18):3$

$(24+24):3$

Рассуждения школьников: во втором выражении $30:3$ и $18:3$ (конъюнкция), так как $30+18=48$, то значение второго выражения такое же как значение первого выражения (импликация).

4. Какова логическая структура текстовой задачи?

Ответ: логическую структуру задачи составляют множество элементарных утверждений и множество элементарных требований, заключённых в тексте задачи.

5. Какую роль играет в формировании умения анализировать текст задачи конструкция текста задачи?

Ответ: Конструкцию текста задачи можно выразить в виде формулы $У.В?$, $У.В,у?$ и $В,У?$ Разнообразие конструкций текста способствует формированию у школьников видеть части задачи и задачу в целом.

6. Какие системы счисления имеют место в начальном курсе математики? Ответ: позиционные системы счисления (десятичная), непозиционные системы счисления (римская)

7. Какие понятия десятичной системы счисления лежат в основе усвоения нумерации натуральных чисел в начальном курсе математики?

Ответ: принцип образования натурального ряда чисел, разрядный состав, основание системы $p=10$, позиционный принцип записи чисел.

8. Используя понятия десятичной системы счисления, составьте схему для характеристики любого натурального числа.

Ответ: 1. Прочитайте число, 2. Назовите классы и разряды, из которых состоит число. 3. Назовите место числа в натуральном ряду. 4. Назовите самое большое (маленькое) число, имеющее такое же количество разрядов как данное. 5. Запишите число в виде суммы разрядных слагаемых. 6.

Сколько знаков используется при записи числа. 7. Что обозначают цифры в записи числа

9. Какие математические понятия лежат в основе вычислительных приемов составления таблиц сложения однозначных чисел?

Ответ: принцип образования натурального ряда чисел; прибавления по частям; взаимосвязь результата и компонентов

действий сложения и вычитания; состав числа.

10. Какую роль играют в формировании вычислительных умений младших школьников свойства арифметических действий?

Ответ: свойства арифметических действий рационализируют процесс вычислений

11. Приведите классификацию вычислительных приемов сложения и вычитания натуральных чисел в пределах 100, которые имеют место в начальном курсе математики.

Ответ: сложение и вычитания двузначных чисел без перехода в другой разряд ($20+30$, $60-20$, $22+5$, $49-4$; $35+40$, $65-20$, $43+32$, $65-31$); сложение и вычитание двузначных чисел с переходом в другой разряд ($27+3$, $40-5$, $17+6$, $35-7$, $36+29$, $84-56$, $44+56$).

12. Какие теоретические понятия и способы действий лежат в основе письменного алгоритма действия сложения, которое школьники изучают в начальном курсе математики?

Ответ: десятичный состав числа, сочетательное свойство сложения, табличные случаи сложения однозначных чисел, шаги алгоритма сложения многозначных чисел

13. Какой теоретический подход лежит в основе построения геометрической линии начального курса математики?

Ответ: аксиоматическое построение теории, в котором четко выделены неопределяемые понятия точка, линия; имеют место аксиомы принадлежности точек и прямых, лежат между; остальные понятия теории определяются способом построения через существенные признаки.

14. Какое определение плоской геометрической фигуры положено в основу изучения многоугольников в начальном курсе математики?

Ответ: плоский многоугольник – это замкнутая ломанная линия, состоящая из нескольких звеньев.

15. Какие определения плоского многоугольника позволяют развести понятия периметр фигуры и площадь фигуры?

Ответ: Плоский многоугольник – это замкнутая ломанная линия, состоящая из нескольких звеньев.

Плоский многоугольник – это часть плоскости, ограниченная замкнутой ломанной линией

16. В чем заключается процесс измерения величины? Ответ: Процесс измерения величины заключается в сравнении измеряемой величины с величиной, принятой за единицу измерения. Поэтому, длину отрезка измеряют длиной другого отрезка, выбранного за единицу измерения; площадь измеряют площадью любой фигуры, принятой за единицу измерения и т.д.

17. Назовите основные понятия алгебры, которые имеют место в начальном курсе математики.

Ответ: числовое и буквенное выражение, числовое равенство, буквенные выражения, уравнения, прямая и обратная пропорциональная зависимость.

18. На каком учебном материале младшие школьники осваивают пропорциональные зависимости между величинами?

Ответ: при решении задач с пропорциональными величинами:

на движение, на покупки, на расчет расхода массы, времени, длины, емкости, площади, объема, на работу.

19. Какие задания следует использовать в проверочной работе по нумерации «Десятки»

а) $4 + 1$, $5 - 1$

б) вставь пропущенные числа $1, 2, \dots, 5, 6, \dots, 9$

в) запиши соседей числа 8

г) поставь нужный знак $>$, $<$, $=$: $5 \dots 4$, $6 \dots 7$.

д) $5 + 2$, $7 - 3$.

Ответ: а-г

20. Какие геометрические фигуры связаны родовым понятием?

а) четырехугольник

б) треугольник

в) многоугольник

г) прямоугольник

д) квадрат

Ответ: 1) а, в, г, д 2) б, в

21. Проверка правильности полученного результата задачи осуществляется посредством:

1) Составления краткой записи

2) Соотнесения результата с одним из данных задачи

3) Составления плана решения

4) Решения обратной задачи

5) Решения задачи другим арифметическим способом

Ответ: 2; 5

22. Оцените правильность (корректность) следующих высказываний:

а) цифра пять больше, чем цифра четыре

б) запиши число, следующее при счете после цифры шесть

в) число три меньше числа шесть

г) запиши цифры от 1 до 5 по порядку.

Ответ: а) ошибка в употреблении понятия цифра и число. Цифры фиксируют число, а сравниваются числа, то есть количества

б) за числом может следовать при счете только число, а не цифра

в) корректное высказывание

г) точнее сказать «запиши цифрами числа от 1 до 5»

23. Придумайте или подберите из учебников математики для начальной школы задание «Назови лишнее число ...», которое можно предложить учащимся для проверки сформированности умения классифицировать при изучении нумерации двузначных чисел

Ответ: «Назови лишнее число: 20, 32, 44, 78, 14»

24. Какие вычислительные навыки совершенствуют учащиеся при сложении (вычитании) круглых десятков; сложении и вычитании двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд?

Ответ: При сложении и вычитании круглых десятков школьники упражняются в сложении и вычитании однозначных чисел, при сложении и вычитании двузначных и однозначных чисел школьники упражняются в сложении и вычитании однозначных чисел в каждом разряде, а так же в представлении двузначных

чисел в виде разрядных слагаемых

25. Приведите рассуждения детей при выполнении задания:
«Вставь пропущенные числа: ... +70 +5 = 175;
300+...+4=384; 200+...=203»

Ответ: Рассуждения детей: в первом равенстве пропущено разрядное слагаемое 100, так как результат трехзначное число 175, а в сумме присутствуют слагаемые 70 и 5. Во втором равенстве пропущено число 80, так как число 384 представляется в виде суммы разрядных слагаемых 300, 80 и 4; в третьем равенстве пропущено слагаемое 3, так как в результате суммы 203 отсутствуют единицы в разряде десятков, значит десятков в сумме разрядных слагаемых нет.

26. Заполните «окошки» числами так, чтобы учащиеся могли вычислить значение полученных выражений:

$$\square - \square \times (\square + \square) + \square : \square - \square.$$

Какие универсальные учебные действия младших школьников можно выявить с помощью этого задания?

Ответ: При анализе задания учащиеся должны увидеть, что в схеме выражения присутствуют четыре части, первая представлена числом, вторая - произведением числа на сумму, третья - частное, четвертая – число. Подбор чисел целесообразно начать со второй части, здесь числа могут быть любые, например, $6 \times (8+4)$, третья часть так же может быть представлена любыми числами, которые делятся без остатка, например $48:3$. Первая часть должна быть представлена таким числом, чтобы из него можно было вычесть результаты второй и третьей части, при этом должен быть остаток, из которого можно будет вычесть четвертую часть. Например, $6 \times (8+4)=72$, $48:3=16$, $72+16=88$. Значит первое число в выражении должно быть больше 88, например, 97. Тогда, четвертая часть может быть представлена числом, которое можно вычесть из $97-88=9$. То есть четвертая часть может принимать значение в диапазоне от 1 до 9.

27. Какие ошибки могут допускать учащиеся при сложении чисел в столбик? Что является их причиной? Какую работу целесообразно провести для предупреждения этих ошибок?

Ответ: Ошибки, которые могут допускать школьники при выполнении сложения чисел в столбик:

1) неправильная запись слагаемых друг под другом, 2) ошибки при сложении однозначных чисел в каждом разряде. Причина ошибок: не прочное знание табличных случаев сложения, не соблюдение шагов алгоритма, не понимание учащимися процесса переполнения разрядных единиц, не понимание теоретической основы алгоритма сложения.

Для предупреждения ошибок можно использовать: задания с ошибками при записи в столбик; задания на восстановление пропущенных чисел в разрядах слагаемых и результата; задания с ошибками при вычислении в одном или двух разрядах, задания, в которых устанавливается связь устных и письменных вычислений, задания, в которых дети осознают теоретическую основу устных вычислений, связанных с двузначными числами.

28. Учитель написал на доске условие задачи: «Масса слив в ящике 36 кг, а в сумке - в 4 раза меньше» и предложил детям составить пять вопросов, на которые они могут ответить, пользуясь данным условием. Какие вопросы должны составить дети?

Ответ: При выполнении задания учащиеся могут предложить вопросы по условию: вопросы, которые с условием составят задачу и потребуют выбора арифметических действий, а так же вопросы, при ответе на которые потребуются логические умозаключения.

Вопросы:

- 1) Сколько килограммов слив в сумке?
- 2) Сколько килограммов слив в ящике и сумке вместе?
- 3) Какова масса слив в ящике?
- 4) во сколько раз меньше масса слив в сумке, чем в ящике?
- 5) Во сколько раз масса слив в ящике больше, чем в сумке?

29. Составьте план проведения практической работы, в результате выполнения которой у учащихся формируется представление о прямом угле.

Ответ: План проведения практической работы при формировании понятия угла.

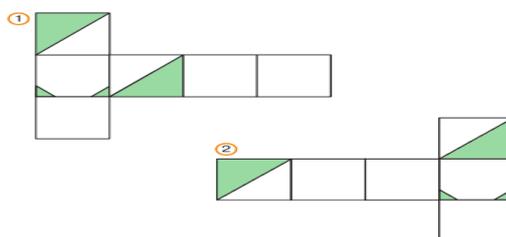
1. Сформулировать цель работы
2. Отобрать оборудование для практических действий (конструктор, лист бумаги)
3. Составить инструкции для наблюдения за практическими действиями с оборудованием
4. Подготовить таблицу, в которые школьники будут записывать результаты наблюдения и сравнивать их
5. Продумать вывод, который учащиеся должны получить на выходе практической работы

30. Какие ошибки могут допустить школьники при выполнении задания:

306. Сколько граней ты видишь на изображении каждого куба?



• Выбери развёртку, соответствующую каждому кубу.



• Как ты проверишь свой ответ?

Какими способами можно преодолеть возникшие ошибки?

Ответ: школьники могут назвать только видимые грани куба, допустить ошибки в выборе развертки. Для преодоления ошибок целесообразно использовать объемную модель куба, на грани которого наносятся рисунки, а так же использовать вырезание и свертывание плоских разверток в объемный многогранник.

Составитель: А.А. Клёцкина, доцент кафедры педагогики и методики начального образования, кандидат педагогических наук

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 1 от «14» сентября 2023г.).

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2024/2025 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 7 от «10» июня 2024г.).