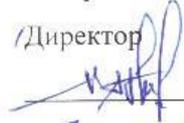


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН  
ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж имени М.М. Меджидова

Утверждаю  
/Директор  
  
Адзиева С.М.  
« 7 » сентября 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики**  
**с методикой преподавания**

по программе подготовки специалистов среднего звена

Код и наименование специальности	44.02.02 Преподавание в начальных классах
Обучение:	по программе углубленной подготовки
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	Основное общее образование Среднее общее образование
Квалификация:	Учитель начальных классов, учитель начальных классов с правом преподавания на родном языке
Форма обучения:	Очная, заочная

Избербаш – 2023

Фонд оценочных средств МДК.01.04 Теоретические основы начального курса математики разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Минпросвещения России от 17.08.2022 г. № 742

- Положения о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации в ГБПОУ РД «ГПК имени М.М. Меджидова», утвержденного директором колледжа от 26 мая 2017 года.

Содержание ФОС включает

- Паспорт комплекта ФОС (перечень и критерии оценки)
- Контрольно-оценочные материалы текущего контроля
- Контрольно-оценочные материалы промежуточной аттестации

Разработчик:

Османова М. С. – преподаватель ПЦК естественно-научных и социально-гуманитарных дисциплин

Фонд оценочных средств модуля одобрен предметно-цикловой комиссией: естественно-научных и социально – гуманитарных дисциплин:

Протокол № 1 от 06 сентября 2023 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии:

 Османова М.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр

I.	Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1.	Область применения	4
1.2.	Система контроля и оценки освоения программы ПМ	8
1.2.1.	Формы промежуточной аттестации при освоении ПМ	9
1.2.2.	Организация контроля и оценки освоения программы ПМ	9
II.	Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности	11
2.1.1.	Типовые задания для оценки освоения МДК 01.04. (Э1)	11
2.1.2.	Типовые задания для оценки освоения МДК 01.04. (Э2)	17
III.	Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций на экзамене (квалификационном).	19
3.1.	Общие положения.	19
3.2.	Проверяемые результаты обучения.	20
3.3.	Структура комплекта материалов для экзамена (квалификационного)	21
3.3.1.	Задания для экзаменуемого.	22
3.3.2.	Пакет экзаменатора.	22
3.4.	Комплект материалов для оценки сформированности ОК и ПК с использованием портфолио.	23
IV	Критерии оценивания	26
V	Практические задания для студентов	27
VI	Информационное обеспечение МДК	38

# I. Паспорт фонда оценочных средств по МДК.01.04 Теоретические основы начального курса математики

## 1.1. Область применения

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) ПМ. 01. Преподавание по программам начального общего образования по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах в части владения видом профессиональной деятельности (ВПД): преподавание в начальных классах.

Комплект фонда оценочных средств позволяет оценивать освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Учитель начальных классов должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки
1	2	3
ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.	- соответствие подготовленного плана урока (занятия) требуемым критериям; - обоснованность целеполагания, выбора методов и технологий в соответствии с поставленными целью и задачами; - соблюдение принципов целеполагания; -использование необходимой учебно-методической литературы, наглядности, ИКТ.	<i>Задание № 1, аудитория, экзамен (квалификационный) по модулю</i>
ПК 1. 2. Проводить уроки.		
ПК 1. 3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения.		
ПК 1. 4. Анализировать уроки.		
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.	- соответствие подготовленного плана внеурочного занятия требуемым критериям; - обоснованность целеполагания, выбора методов и технологий в соответствии с поставленными целью и задачами; - соблюдение принципов целеполагания; -использование необходимой учебно-методической литературы, наглядности, ИКТ.	
ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.		
ПК 4.1. Выбирать учебно – методический комплект, разрабатывать учебно –	- владение содержанием примерных программ и учебно – методических комплектов;	

методические материалы (рабочие программы, учебно – тематические планы) на основе образовательного стандарта и примерных программ с учётом вида образовательного учреждения, особенностей класса и отдельных обучающихся.	- соответствие разработанных учебно – методических материалов требованиям ФГОС НОО	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии. Эффективность выполнения заданий в рамках обучения по специальности.	Портфолио
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество выполнения профессиональных задач.	Рациональность планирования и организации собственной деятельности в соответствии с профессиональными целями. Выбор и применение методов в области разработки технологических процессов в соответствии с целями и задачами деятельности. Объективность анализа профессиональной деятельности. Аргументированность оценки качества	Задание №2 учебная аудитория, экзамен (квалификационный); портфолио
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Результативность решения профессиональных проблем. Оперативность решения нестандартных задач. Анализ профессиональной ситуации с позиции возможностей и ожидаемых рисков.	Задание №3 учебная аудитория экзамен (квалификационный); портфолио
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оперативность поиска необходимой информации с использованием различных средств. Обоснованность выбора и оптимальность состава источников информации для решения профессиональных задач и самообразования.	Оценка самостоятельной работы по ПМ; задание № ____ учебная аудитория экзамен (квалификационный); портфолио
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Эффективность использования прикладного программного обеспечения, информационных ресурсов и возможностей сети Интернет в профессиональной деятельности.	Оценка самост. работы по ПМ; задание № ____ учебная аудитория экзамен(квал.); <i>портфолио</i>
ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством	Результативность общения с коллегами, руководством, социальными партнерами. Успешность применения на практике коммуникативных качеств личности в	оценка самостоятельной работы по ПМ; портфолио

	процессе общения с сокурсниками, педагогами, сотрудниками, руководством, работодателем. Соблюдение принципов профессиональной этики	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий профессионального коллектива.	Соблюдение принципов целеполагания. Оптимальность решения организационных задач. Использование методов стимулирования деятельности членов профессионального коллектива. Оценивание уровня ответственности за результат деятельности	задание №3 учебная аудитория экзамен (квалификационный); портфолио
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самоорганизация по освоению профессиональных компетенций во внеучебное время. Самостоятельное освоение дополнительных профессиональных компетенций. Участие в общественной деятельности, способствующей личностному развитию. Участие в профессиональных конкурсах и фестивалях.	Портфолио результатов повышения личностного и квалификационного уровня
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Изучение и анализ инноваций в области разработки технологических процессов профессиональной деятельности. Результативность использования инновационных технологий в профессиональной деятельности.	Портфолио
ОК 11. Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности	Эффективность использования умений и знаний базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования при изучении профессионального модуля.	Экзамены и зачеты по темам профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

**ПО1** – анализа учебно – тематических планов и процесса обучения по всем учебным предметам начальной школы, разработки предложений по его совершенствованию;

**ПО2** – определения цели и задач, планирования и проведения уроков по всем учебным предметам начальной школы;

**ПО3** – проведения диагностики и оценки учебных достижений младших школьников с учётом особенностей возраста, класса и отдельных обучающихся;

**ПО4** – наблюдения, анализа и самоанализа уроков, обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики;

**ПО5** – ведения учебной документации.

**уметь:**

**У1** – находить и использовать методическую литературу и др. источники информации, необходимой для подготовки к урокам;

**У2** – определять цели и задачи урока, планировать его с учётом особенностей учебного предмета, возраста, класса и отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно – гигиеническими нормами;

**У3** – использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках по всем учебным предметам;

**У4** – использовать технические средства обучения (ТСО) в учебном процессе;

**У5** – проводить педагогический контроль на уроках;

**У6** – интерпретировать результаты диагностики учебных достижений обучающихся;

**У7** – осуществлять самоанализ и самоконтроль при проведении уроков;

**У8** – анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения;

**знать:**

**З1** – особенности психических познавательных процессов и учебной деятельности младших школьников;

**З2** – требования образовательного стандарта НОО примерные программы НОО;

**З3** – программы и учебно-методические комплекты для начальной школы;

**З4** – вопросы преемственности образовательных программ дошкольного и начального общего образования;

**З5** – воспитательные возможности урока в начальной школе;

**З6** – основные виды ТСО и их применение в образовательном процессе;

**З7** – содержание основных учебных предметов НОО и методику их преподавания;

**З8** – требования к содержанию и уровню подготовки младших школьников;

**З9** – основы оценочной деятельности учителя начальных классов;

**З10** – педагогические и гигиенические требования к организации обучения на уроках;

**З11** – логику анализа уроков;

**З12** – виды учебной документации, требования к её ведению и оформлению.

## 1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

№	Контролируемые разделы, темы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	<b>Тема 1</b> Начальный курс математики как учебный предмет	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тестирование; письменные работы
2.	<b>Тема 2</b> Организация обучения математике на развивающей основе	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	Тестирование; письменные работы; разработка конспектов уроков, технологических карт по НКМ
3.	<b>Тема 3</b> Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Тестирование; письменные работы; разработка конспектов уроков по НКМ
4.	<b>Тема 4</b> Обучение решению текстовых задач	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Тестирование; письменные работы; разработка конспектов уроков по НКМ
5.	<b>Тема 5</b> Числовые функции	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тестирование; письменные работы
6.	<b>Тема 6</b> Обучение решению задач с пропорциональными величинами.	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Тестирование; письменные работы; разработка конспектов уроков по НКМ
7.	<b>Тема 7</b> Натуральное число как мера величины	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тестирование; письменные работы
8.	<b>Тема 8</b> Изучение величин в начальной школе	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Тестирование; письменные работы; разработка конспектов уроков по НКМ
9.	<b>Тема 9</b> Отношение	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тестирование; письменные работы
10.	<b>Тема 10</b> Делимость натуральных чисел	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тестирование; письменные работы
11.	<b>Тема 11</b> Расширение множества натуральных чисел	ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тестирование; письменные работы; рефераты
12.	<b>Тема 12</b> Методика изучения дробей в НКМ	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Тестирование; письменные работы; разработка

			конспектов уроков
13.	<b>Тема 13</b> Выражения, уравнения, Неравенства	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Тестирование; письменные работы; разработка конспектов уроков по НКМ
14.	<b>Тема 14</b> Организация продуктивной деятельности учащихся в процессе изучения геометрического материала	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Тестирование; письменные работы; разработка конспектов уроков по НКМ
15.	<b>Тема 15</b> Развитие младших школьников в процессе обучения математике	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Тестирование; письменные работы; рефераты

### 1.2.1. Формы промежуточной аттестации при освоении ПМ

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 01.04. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания	Экзамен
МДК 01.04. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания	Экзамен
ПМ.01. Преподавание по программам НОО	Экзамен (квалификационный)

### 1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности Преподавание в начальных классах осуществляется на экзамене (квалификационном). Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практического задания, имитирующего работу в производственной ситуации, защиты портфолио.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении экзаменов по МДК и зачета по учебной и производственной практике.

## **II. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности.**

### **2.1.1. Типовые задания для оценки освоения МДК 01.04. (экзамен 1)**

Вопросы к экзамену (3 курс)

1. Методика преподавания математики как учебный предмет. Госстандарты 4-го поколения для начальных классов. Содержание обязательного минимума образования.
2. Структура построения курса математики начальной школы.
3. Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса.
4. Урок как развивающая форма организации учебного процесса. Требования к современному уроку. Особенности урока математики в начальной школе.
5. Внеклассная работа по математике. Домашняя работа по математике.
6. Понятие отрезка натурального ряда, конечного множества. Счёт.
7. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля.
8. Позиционные и непозиционные системы счисления. Понятие о десятичной системе счисления.
9. Понятие соответствия. Способы задания соответствий. Взаимно-однозначные соответствия.
10. Методика работы в подготовительный (дочисловой) период.
11. Изучение нумерации чисел 1-10.
12. Изучение нумерации чисел 21-100.
13. Изучение нумерации чисел 11-20.
14. Изучение нумерации чисел в центре «Тысяча».
15. Изучение нумерации многозначных чисел.
16. Теоретико-множественный смысл сложения и вычитания целых неотрицательных чисел.
17. Теоретико-множественный смысл умножения и деления целых неотрицательных чисел.
18. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10.
19. Сложение и вычитание в центре «Сотня».
20. Сложение и вычитание в центре «Тысяча».
21. Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел.
22. Конкретный смысл умножения и деления.
23. Методика изучения табличного умножения и деления.
24. Формирование навыков внетабличного умножения и деления.
25. Письменные приёмы умножения многозначных чисел.
26. Письменные приёмы деления многозначных чисел.

ГБПОУ РД "Профессионально - педагогический колледж имени М.М. Меджидова"	Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК Протокол № _____ от " ____ " _____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР " ____ " _____
<p><b>Промежуточная аттестация</b>  <b>ПМ. № 01. Преподавание по программам НОО</b>  <b>МДК №. № 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания</b>  <b>Проверяемые компетенции: ПК 1.1 – 1.4, 2.1 – 2.2, 4.1; ОК 1 - 11</b>  <b>Специальность: 44.02.02 Преподавание в начальных классах</b>  <b>Курс: 3</b></p> <p style="text-align: center;"><b>БИЛЕТ №</b></p> <p>Преподаватель _____ ФИО _____</p>		

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1.

1. Методика преподавания математики как учебный предмет. Госстандарты для начальных классов. Содержание обязательного минимума образования.
2. Практическое задание.
  - 2.1. Какое из заданных множеств является отрезком натурального ряда:  $\{2, 3, 4, 5\}$ ,  $\{1, 2, 3, 5, 6\}$ ,  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ?
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап объяснения нового материала – по учебнику 1кл. (ч. 1, стр.34).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Структура построения курса математики начальной школы.
2. Практическое задание.
  - 2.1. Прочитайте записи:  $n(A)=5$ ,  $n(B)=7$ . Приведите примеры множеств, содержащих указанное число элементов.
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап актуализации знаний – по учебнику 3 кл. (ч. 1, стр.40).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса.
2. Практическое задание.
  - 2.1. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему  $3 < 4$ .
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап усвоения новых знаний – по учебнику 2кл. (ч. 1, стр.41).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Урок как развивающая форма организации учебного процесса. Требования к современному уроку. Особенности урока математики в начальной школе.
2. Практическое задание.
  - 2.1. Объясните с теоретико-множественных позиций смысл суммы  $3+6$ .

2.2. Составьте фрагмент урока – этап объяснения нового материала – по учебнику 2 кл. (ч. 1, стр.58).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5**

1. Внеклассная работа по математике. Домашняя работа по математике.
2. Практическое задание.

2.1. Объясните теоретико-множественный смысл вычитания: 8-6.

2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 2кл. (ч. 1, стр. 62).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6**

1. Понятие отрезка натурального ряда, конечного множества. Счёт.
2. Практическое задание.

2.1. Объясните решение примеров:

$$7\ 865 + 2175, 200\ 899 + 86\ 774$$

2.2. Составьте фрагмент урока – этап самоопределения к деятельности – по учебнику 4 кл. (ч. 1, стр. 67).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7**

1. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля.
2. Практическое задание:

2.1. Между элементами множеств  $X = \{ 0, 1, 2, 3, 4 \}$  и  $Y = \{ 3, 4, 7, 8 \}$  задано соответствие  $S$ - «меньше». Задайте это соответствие парами, изобразите его с помощью графа и графика.

2.2. Составьте фрагмент урока – этап актуализации знаний – по учебнику 1кл (ч. 1, стр.105).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8**

1. Позиционные и непозиционные системы счисления. Понятие о десятичной системе счисления.

2. Практическое задание:

2.1. Запишите число 675 042 в десятичной системе счисления и в римской нумерации.

2.2. Составьте фрагмент урока – этап объяснения нового материала – по учебнику 4кл (ч. 1, стр.24).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9**

1. Понятие соответствия. Способы задания соответствий. Взаимно-однозначные соответствия.

2. Практическое задание:

2.1. Объясните решение примеров:

$$7\ 865 + 2175, 200\ 899 + 86\ 774$$

2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 4 кл. (ч.1, стр. 67).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Методика работы в подготовительный (дочисловой) период.
2. Практическое задание:
  - 2.1. Объясните алгоритм умножения:  
 $567 \cdot 306$ ,  $34000 \cdot 200$
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 4 кл. (ч. 2, стр. 9).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Изучение нумерации чисел 1-10.
2. Практическое задание:
  - 2.1. Между элементами множеств  $X = \{ 0, 1, 2, 3, 4 \}$  и  $Y = \{ 3, 4, 7, 8 \}$  задано соответствие S- «меньше». Задайте это соответствие парами, изобразите его с помощью графа и графика.
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап актуализации знаний – по учебнику 1кл (ч. 1, стр.105).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Изучение нумерации чисел 21-100.
2. Практическое задание.
  - 2.1. Объясните алгоритм вычитания:  
 $167\ 898 - 4\ 999$ ,  $800\ 304 - 62\ 835$ ,
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 4 кл. (ч.1, стр. 69).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

- 1.Изучение нумерации чисел 11-20.
2. Практическое задание.
  - 2.1. Объясните теоретико-множественный смысл деления:  $12:6$ .
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 2кл. (ч. 2, стр. 92).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Изучение нумерации чисел в концентре «Тысяча».
2. Практическое задание.
  - 2.1. Объясните с теоретико-множественных позиций смысл суммы  $3+6$ .
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап объяснения нового материала – по учебнику 2кл. (ч. 1, стр.58).

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Изучение нумерации многозначных чисел.
2. Практическое задание.
  - 2.1. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему  $3 < 4$ .
  - 2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 2кл. (ч. 1, стр.41).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16**

1. Теоретико-множественный смысл сложения и вычитания целых неотрицательных чисел.

2. Практическое задание.

2.1. Прочитайте записи:  $n(A)=5$ ,  $n(B)=7$ . Приведите примеры множеств, содержащих указанное число элементов.

2.2. Составьте фрагмент урока – этап актуализации знаний – по учебнику 3 кл. (ч. 1, стр.40).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17**

1. Теоретико-множественный смысл умножения и деления целых неотрицательных чисел.

2. Практическое задание.

2.1. Объясните теоретико-множественный смысл вычитания: 8-6.

2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником – по учебнику 2 кл. (ч. 1, стр. 62).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18**

1. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10.

2. Практическое задание.

2.1. Сравните величины:

а) 48 мин и  $9/10$  час; б) 3,4 см и  $7/20$  дм

2.2. Составьте фрагмент урока – этап актуализации знаний – по учебнику 4 кл (ч. 1, стр.29).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19**

1. Сложение и вычитание в концентре «Сотня».

2. Практическое задание.

2.1. Запишите число  $11100011_2$  в десятичной системе счисления.

2.2. Составьте фрагмент урока – этап актуализации знаний – по учебнику 2 кл (ч. 1, стр.60).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20**

1. Сложение и вычитание в концентре «Тысяча».

2. Практическое задание.

2.1. Объясните теоретико-множественный смысл вычитания: 8-6.

2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником – по учебнику 2 кл. (ч. 1, стр. 62).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21**

1. Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел.

2. Практическое задание.

2.1. Объясните, о каких величинах идёт речь в задаче, назовите выбранные единицы измерения, численные значения величин:

«В ящике было 24 кг апельсинов. Из него взяли 16 кг. Сколько кг апельсинов осталось в ящике?»

2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 1 кл. (ч. 2, стр. 88).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22**

1. Конкретный смысл умножения и деления.

2. Практическое задание.

2.1. Какие числа представлены следующими суммами:

а)  $4 \cdot 10^7 + 6 \cdot 10^6 + 2 \cdot 10$ ; б)  $9 \cdot 10^5 + 9 \cdot 10^4 + 7$ ?

2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 1 кл. (ч.2, стр. 88).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23**

1. Методика изучения табличного умножения и деления.

2. Практическое задание.

2.1. Объясните, о каких величинах идёт речь в задаче, назовите выбранные единицы измерения, численные значения величин:

«В ящике было 24 кг апельсинов. Из него взяли 16 кг. Сколько кг апельсинов осталось в ящике?»

2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником– по учебнику 1 кл. (ч. 2, стр. 88).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24**

1. Формирование навыков внетабличного умножения и деления.

2. Практическое задание.

2.1. Объясните, о каких величинах идёт речь в задаче, назовите выбранные единицы измерения, численные значения величин:

«В 1-ом ящике было 24 кг апельсинов, а во втором – в 3 раза меньше. Сколько кг апельсинов было во 2-ом ящике?»

2.2. Составьте фрагмент урока – этап объяснения нового материала– по учебнику 3 кл. (ч. 1, стр. 38).

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25**

1. Письменные приёмы умножения многозначных чисел.

2. Практическое задание

2.1. Объясните алгоритм умножения:

$567 \cdot 306$ ,  $34000 \cdot 200$

2.2. Составьте фрагмент урока – этап работы с учебником по закреплению – по учебнику 4 кл. (ч.2, стр.9).

## 2.1.2. Типовые задания для оценки освоения МДК 01.04. (экзамен 2)

Вопросы к экзамену по МДК 01. 04 для 4 курса

1. Понятие «задача». Общие вопросы работы над задачей.
2. Понятие простой задачи. Методика обучения решению простых задач на сложение и вычитание.
3. Понятие обратной задачи. Составление обратных задач на сложение и вычитание.
4. Составление обратных задач на сложение и вычитание.
5. Методика обучения решению простых задач на умножение и деление.
6. Использование схематических моделей при решении простых задач.
7. Первые составные задачи в начальной школе. Задачи в два действия.
8. Методические приёмы работы над составными задачами. Два вида анализа текстовой задачи.
9. Понятие функции. Способы задания функций.
10. Прямая и обратная пропорциональность.
11. Методика ознакомления учащихся с понятием зависимости между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.).
12. Простые задачи на движение.
13. Формирование навыков решения простых задач с пропорциональными величинами.
14. Методика решения задач на нахождение четвёртой пропорциональной величины.
15. Методика решения задач на пропорциональное деление.
16. Методика решения задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
17. Понятие положительной скалярной величины и её измерения.
18. Смысл натурального числа, полученного в результате измерения величин. Смысл суммы и разности.
19. Смысл произведения и частного натуральных чисел, полученных в результате измерения величин.
20. Величины, изучаемые в курсе математики начальной школы. Длина и её измерение.
21. Ознакомление младших школьников с понятиями «масса тела» и «ёмкость». Единицы измерения массы и их соотношение.
22. Методика изучения площади геометрических фигур. Единицы измерения площади и их соотношение.
23. Методика формирования временных представлений в начальном курсе математики. Единицы измерения времени и их соотношение.
24. Понятие бинарного отношения на множестве.
25. Свойства отношений.
26. Отношения эквивалентности и порядка.

27. Отношение делимости и его свойства. Простые и составные числа.
28. Признаки делимости.
29. Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель.
30. Способы нахождения НОД и НОК
31. Понятие дроби.
32. Положительные рациональные числа.
33. Запись положительных рациональных чисел в виде десятичных дробей.  
Действительные числа.
34. Формирование у учащихся представлений о доле, дроби. Сравнение дробей.
35. Нахождение доли числа и числа по его доле.

ГБПОУ РД "Профессионально - педагогический колледж имени М.М. Меджидова"	Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК Протокол № _____ от " ____ " _____	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР " ____ " _____
<p><b>Промежуточная аттестация</b>  <b>ПМ. № 01. Преподавание по программам НОО</b>  <b>МДК №. № 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания</b>  <b>Проверяемые компетенции: ПК 1.1 – 1.4, 2.1 – 2.2, 4.1; ОК 1 - 11</b>  <b>Специальность: 44.02.02 Преподавание в начальных классах</b>  <b>Курс: 4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>БИЛЕТ №</b></p> <p>Преподаватель _____ ФИО _____</p>		

### III. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций на экзамене (квалификационном)

#### 3.1. Общие положения

Комплект материалов предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01. Преподавание по программам НОО МДК.01.04. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания

В состав комплекта входят задания для экзаменуемого и пакет экзаменатора. Задания проверяют уровень освоения *группы компетенций, соответствующих разделу модуля 01.04. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания*

#### 3.2. Проверяемые результаты обучения

В результате аттестации по ПМ осуществляется комплексная проверка следующих ПК и ОК:

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	№ задания (части задания)
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия. ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. . Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество выполнения профессиональных задач.	- соответствие подготовленного плана урока (занятия) требуемым критериям; - обоснованность целеполагания, выбора методов и технологий в соответствии с поставленными целью и задачами; - соблюдение принципов целеполагания; - рациональное распределение времени на все этапы решения задачи; - обоснованность выбора и оптимальность состава источников информации для решения профессиональных задач; - рациональность использования методов стимулирования деятельности обучающихся.	№1 - №4

### **3.3. Структура комплекта материалов для экзамена (квалификационного) ПАСПОРТ**

#### **Профессиональные компетенции:**

**ПК 1.1.** Определять цели и задачи, планировать уроки.

**ПК 1.3.** Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения.

**ПК 4.1.** Выбирать учебно – методический комплект, разрабатывать учебно – методические материалы (рабочие программы, учебно – тематические планы) на основе образовательного стандарта и примерных программ с учётом вида образовательного учреждения, особенностей класса и отдельных обучающихся.

#### **Общие компетенции:**

**ОК 4** Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5** Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

Количество вариантов – по числу студентов.

Условия выполнения задания:

Время проведения экзамена: в соответствии с расписанием уроков (занятий), в течение 40 мин (30 мин – ответ студента, самоанализ проведенного урока (занятия) – 10 мин).

Место проведения: экзамен проводится в аудитории в форме иммитации урока.

Задания предусматривают одновременную проверку освоения группы компетенций ПМ.

Оборудование: доска, мел, учебник математики для начальной школы, дидактический материал, ИКТ.

Методическое обеспечение (литература): план-конспект урока (занятия).

### **3.3.1 КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА**

#### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

##### **ВАРИАНТ 1**

##### **Инструкция:**

1. Внимательно прочитайте задание. Подготовьте рабочее место для выполнения заданий.
2. Вы можете воспользоваться текстом ФГОС НОО, Программой по математике для НОО для разных УМК и дидактических систем, учебниками по математике для начальной школы вариативных УМК и дидактических систем.
3. **Время выполнения заданий:** 40 минут.

##### **Задание**

1. Определите цели (образовательную, развивающую, воспитательную) и задачи урока математики в ... классе по теме... Выделите УУД, которые можно формировать, укажите методическую литературу и другие источники информации, необходимые для подготовки к уроку, обоснуйте соблюдение санитарно-гигиенических норм.
2. Составьте конспект урока по заданной теме на основе технологии проблемно-диалогового обучения по схеме: педагогическая деятельность учителя; учебная деятельность ученика, выделите этапы урока и формируемые УУД.
3. Смоделируйте фрагмент основного этапа урока, используя возможности ИКТ. Укажите другие средства организации деятельности учащихся на этом этапе, позволяющие реализовать на уроке задачу создания предметно-развивающей среды.
4. Проведите методический анализ конспекта урока, обосновав определение целей и задач урока математики, планирование его этапов с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами. Укажите возможные корректировки в реальном педагогическом процессе.

### 3.3.2 Пакет экзаменатора

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля:

1. Ход выполнения задания:

<b>Код и наименование проверяемых компетенций</b>	<b>Показатели оценки результата*</b>	<b>Оценка (да/нет)</b>
ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.	Определение целей урока в начальной школе с учётом особенностей возраста, класса, планируемых результатов и формируемых УУД.	
ПК 1. 2. Проводить уроки.	Подготовка рабочего места, рациональное распределение времени на каждый этап урока. Соответствие проведённого урока составленному плану и требованиям, предъявляемым ФГОС.	
ПК 1. 3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения.	Осуществление текущего и итогового контроля деятельности младших школьников на уроке с учётом особенностей возраста, класса и отдельных обучающихся. Владение средствами ИКТ для организации контроля и оценки результатов обучения.	
ПК 1. 4. Анализировать уроки.	Выполнение развёрнутого анализа и самоанализа урока.	
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.	Определение целей внеурочного занятия в начальной школе с учётом особенностей возраста, класса, планируемых результатов.	
ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.	Соответствие проведённого занятия составленному плану и степень достижения поставленных целей.	
ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.	Наличие в кабинете условий, направленных на развитие обучающихся.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество выполнения профессиональных	Умение самостоятельно выбирать средства, методы и способы выполнения поставленных задач; качество их выполнения.	

задач.		
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Умение решать проблемы, принимать решения в нестандартных ситуациях.	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Умение проектировать способы решения профессиональных задач с использованием средств ИКТ образования младших школьников. Владение средствами ИКТ для совершенствования процесса обучения младших школьников.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Изучение и анализ инноваций в области разработки технологических процессов профессиональной деятельности. Результативность использования инновационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 11. Использовать умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего (полного) общего образования в профессиональной деятельности	Использование умений и знаний дисциплины в профессиональной деятельности.	

### **3.4. Комплект материалов для оценки сформированности ОК и ПК с использованием портфолио**

Тип портфолио: смешанный

Требования к оформлению, презентации и защите портфолио:

При оформлении работы необходимо выдержать требования к структуре портфолио:

1. Титульный лист (указывается полное наименование учебного заведения, наименование портфолио, год составления, аннотации к портфолио, кем выполнена работа).
2. Содержание портфолио (перечень основных разделов с указанием страниц).
3. Список используемых источников.
4. Самооценка студента по проделанной работе.
5. Отзывы и рецензии на портфолио.

### Показатели оценки портфолио:

Код и наименование проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие результатов урока поставленным целям;</li> <li>- владение методами и формами организации учебной деятельности учащихся</li> </ul>	
ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование на уроках различных средств обучения;</li> <li>- осуществление анализа и самоанализа урока в соответствии с предложенными схемами;</li> <li>- взаимодействие в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями</li> </ul>	
ПК 1.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирование предложений по совершенствованию и коррекции уроков;</li> <li>- ведение документации, обеспечивающей обучение соответственно программам начального образования</li> </ul>	
ПК 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение содержанием примерных программ и учебно-методических комплектов;</li> <li>- соответствие разработанных учебно-методических материалов требованиям ФГОС НОО и нормативно-правовым документам с учётом вида образовательного учреждения, особенностей класса и отдельных обучающихся;</li> <li>- создание учебно-дидактических материалов по предмету с учётом вида образовательного учреждения, особенностей класса и отдельных обучающихся</li> </ul>	
ПК 4.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие образовательного пространства, в котором осуществляется обучение, возрастным и индивидуальным особенностям учащихся</li> </ul>	
ПК 4.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- накопление структурированной информации о передовом педагогическом опыте учителей начальных классов, об образовательных технологиях в области начального общего образования;</li> <li>- анализ передового педагогического опыта учителей начальных классов</li> </ul>	
ОК 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснение сущности и социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>- проявление интереса к психолого-педагогической и методической литературе, к инновациям в области начального образования;</li> <li>- участие в тематических профессионально ориентированных мероприятиях</li> </ul>	
ОК 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач для</li> </ul>	

	<p>осуществления образования младших школьников;</p> <p>- организация собственной деятельности для осуществления образования младших школьников;</p>	
ОК 3.	<p>- определение методов решения методических задач, оценивание их эффективности и качества</p> <p>- способность выявлять методические проблемы в области образования младших школьников</p>	
ОК 7.	<p>- способность ставить цели для осуществления образования младших школьников;</p> <p>- готовность организовывать и контролировать работу учеников на уроке с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса</p>	
ОК 8	<p>- готовность самостоятельно определять задачи в области методического развития;</p>	
ОК 9.	<p>- готовность осуществлять профессиональную деятельность в условиях внедрения ФГОС НОО</p>	

### **Заключение об освоении вида профессиональной деятельности**

---

Дата -----20---

Подписи членов экзаменационной комиссии

### **3.3. Критерии оценки освоения МДК**

#### **Оценка "отлично" ставится студентам, которые при ответе:**

обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;  
демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;  
способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;  
владеют понятийным аппаратом;  
демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики.

#### **Оценка "хорошо" ставится студентам, которые при ответе:**

обнаруживают твёрдое знание программного материала;  
усвоили основную и наиболее важную дополнительную литературу;  
способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;  
допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

#### **Оценка "удовлетворительно" ставится студентам, которые при ответе:**

в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;  
в целом усвоили основную литературу;  
допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета.

#### **Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые при ответе:**

обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;  
допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета;  
демонстрируют незнание теории и практики психологии.  
Оценки объявляются в день проведения экзамена.

## Практические задания для обучающихся

### Практическое задание №1

Методика математики призвана дать ответы на три основных вопроса, связанных с обучением:

- 1) Зачем обучать математике?
- 2) Что изучать из математики?
- 3) Как обучать математике?

В чем заключается содержание каждого вопроса?

### Практическое задание №2

1. Исходя из ниже перечисленных основных компонентов методической подготовки будущего учителя математики, определите основные компоненты методико-математической подготовки учителя начальной школы.

2. Сможете ли вы привести примеры затруднений в работе учителя, причиной которых являются отсутствие каких-либо компонентов?

В методической литературе, как основные компоненты методической подготовки будущего учителя математики, перечисляются:

- понимание задач общеобразовательной школы на современном этапе развития общества;
- знание теоретических основ методики преподавания математики как педагогической науки и её методов исследования;
- знание практических путей воспитания учащихся в процессе обучения математике;
- глубокое и всестороннее знание действующих программ, учебников и учебных пособий по математике для школы;
- знание основных идей и понятий современного школьного курса математики, его наиболее трудных для изучения мест, умение видеть природу этих трудностей (содержательную, психологическую, методическую и т.д.), владение рядом приемов в преодолении трудностей усвоения учащимися программного материала;
- подготовленность к ведению факультативного курса по математике;
- умение творчески применять свои педагогические знания, выбирая оптимальный вариант обучения в определенных условиях, заменяя в нужный момент менее эффективный прием работы другим, даже если он не предусмотрен в плане урока;
- знакомство с основными направлениями реформы математического образования как в нашей стране, так и за рубежом, с прогрессивными

экспериментальными исследованиями, "направленными в будущее", т.е. со "школой завтрашнего дня";

- умение осуществлять методическую (дидактическую) обработку научного материала с целью его изучения учащимися;
- знакомство с новыми методами и формами организации обучения школьников математике (например, метод активного обучения, метод открытых, проблемное обучение, программированное обучение и др.);
- стремление постоянно совершенствовать свои методические знания. Овладевая методами и приемами, оправдавшими себя в работе лучших учителей, мастеров педагогического труда;
- умение вести научно-методическую исследовательскую работу;
- умение решать задачи по школьному курсу математики (в том числе и нестандартные), умело и целенаправленно подводить учащихся к их самостоятельному решению;
- умение развивать математические способности учащихся;
- умение пробуждать и развивать интерес у учащихся к математике, стимулировать у них познавательную активность;
- владение навыками обращения с техническими средствами обучения;
- умение организовать изготовление простейших средств наглядности, умение применять их в учебном процессе;
- владение навыками организации разнообразной внеклассной работы по математике.

### **Практическое задание № 3**

Из нижеследующих целей обучения математике в начальной школе выделите образовательные, воспитательные и практические цели:

- 1) обеспечить усвоение математической терминологии и символики;
- 2) нравственное и эстетическое воспитание учащихся (умение трудиться, чувство долга, ответственности, чувство красоты и т.д.);
- 3) научить учащихся устной и письменной математической речи со всеми присущими ей качествами (простота, ясность, полнота и т.д.);
- 4) воспитание у учащихся интереса к изучению математики на основе воспитания интереса к учению вообще;
- 5) обеспечить усвоение учащимися арифметических действий, сформировать умения и навыки их выполнения в области неотрицательных целых чисел;
- 6) способствовать начальному математическому развитию, включающему в себя умения наблюдать и сравнивать, сопоставлять, анализировать, проводить простейшие обобщения и объяснять их на новых конкретных примерах;
- 7) формирование умений применять полученные знания для решения

простейших задач из жизни, в изучении других учебных предметов (трудового обучения, рисования, природоведения);

8) развитие математических способностей учащихся во взаимосвязи с формированием прочных вычислительных навыков и, как следствие, развитие математического мышления, воспитание у них математической культуры;

9) воспитание понимания необходимости математических знаний в практической деятельности человека через целесообразно подобранные задачи;

10) учет индивидуальных психолого-педагогических особенностей и возможностей учащихся при усвоении математического материала;

11) ознакомление учащихся различными фактами из истории математики на доступном уровне (о происхождении математики, натуральных чисел, нумерации у разных народов, история математических символов и т.д.).

12) помочь учащимся овладеть математическими сведениями, необходимыми для обучения в последующих классах (формирование вычислительных навыков, знание математических правил и т.д.).

13) формирование умений пользоваться измерительными инструментами;

14) формирование навыков учебного труда (организация деятельности на уроке, техника организации личного труда, организация подготовки к урокам);

15) привитие элементарных навыков работы на микрокалькуляторе и простейших ЭВМ;

16) осуществление связи с другими учебными предметами (русский язык, природоведение, трудовое обучение и др.), где более интенсивно развитое логическое мышление, полученное на уроках математики, помогает учащимся глубже понимать читаемые тексты, правила и т.п.

#### **Практическое задание №4**

Какие цели обучения математике реализует учитель, предлагая учащимся для решения следующие задачи?

1. Учебник "Математика, 3" стоит 8 р. На какую сумму нужно купить учебники для учащихся нашей школы, чтобы обеспечить их учебниками бесплатно?

2. Взвесьте 1 литр воды. Вычислите, сколько килограммов воды будет в чайнике, если в него влить 3 л; воды в объеме обыкновенного ведра (приблизительно 12 л).

3. Оля выстирала 4 платья, а кофточек на 3 больше, чем платьев.

Сколько всего вещей выстирала Оля?

### **Практическое задание №5**

Достигаются ли в нижеследующей ситуации какие-нибудь цели обучения математике?

Для устного счета учительница предложила учащимся задания:

- а) Сложили три числа, а затем их перемножили и получили равные результаты. Что же это за числа? (Ответ: 1, 2, 3.)
- б) Какое число делится на любое число без остатка? (0)
- в) Какой месяц короче всех? (Май)
- в) Без чего человеку жить нельзя? (Имя)

### **Практическое задание № 6**

Учительница предложила учащимся пример  $230+150$  в следующей формулировке: "Посчитайте, что получится?". Получив правильный ответ, учительница говорит: "Зина правильно сосчитала".

Какую ошибку допустила учительница в формулировке задания и ответа? С чем связана, по вашему мнению, эта ошибка? Каковы пути ее устранения?

### **Практическое задание №7**

При изучении темы "Вычитание из числа суммы" учительница вместе с учащимися разобрала решение примера  $8-(3+2)$  различными способами. После чего она провела работу по рисунку учебника, иллюстрирующему различные способы решения примера  $7-(2+1)$ .

С какой целью она это сделала?

### **Практическое задание № 8**

На уроках ученик М. показывал слабые знания в вычислениях. Учительница, зная, что М. мечтает стать космонавтом, однажды сказала ему: "Ты мечтаешь стать космонавтом, а очень медленно и плохо считаешь. Космонавт должен уметь быстро вычислять".

Какую цель преследовала при этом учительница?

### **Практическое задание №9**

Проанализируйте, как отражаются цели обучения математике при изучении следующих тем (традиционная программа):

- 1) Перестановка слагаемых (Математика, 1 кл.).
- 2) Умножение суммы на число (Математика, 2 кл.).

3) Площадь фигуры. Квадратный сантиметр. (Математика, 3 кл.).

### **Практическое задание № 10**

Используя программу начальной школы, определите объем знаний и умений учащихся начальной школы по годам обучения.

### **Практическое задание №11**

При изучении темы "Вычитание из числа суммы" учитель вместе с учащимися разбирает решение примера  $8 - (3 + 2)$  различными способами. После чего проводит работу по рисунку учебника (Моро М.И. и др. Математика, 1 кл.), иллюстрирующему три различных способа решения примера  $7 - (2 + 1)$ .

С какой целью это сделано?

### **Практическое задание №12**

Учитель предложил учащимся задание: проведи стрелки к ответам:

К изучению какого понятия в старших классах подготавливает решение таких примеров?

### **Практическое задание №13**

Одним из принципов построения начального курса математики является его преемственность с курсом математики средней школы, в частности, с математикой 4-5 классов. Знание содержания программ математики 4-5 классов позволяет учителю начальных классов видеть перспективу тех математических знаний, умений и навыков, которые он формирует в начальных классах и на этой основе осуществлять связь с дальнейшим обучением математике в 4-5 классах.

Изучите содержание программ математики 5-6 классов и определите, какие вопросы этих программ являются продолжением вопросов начального курса математики.

### **Практическое задание №14**

Изучите объяснительную записку к программе по математике: а) традиционной; б) системы Л.В. Занкова; в) системы Д.Б. Эльконина В.В. Давыдова и ответьте на следующие вопросы:

- 1) Что является основой начального курса математики?
- 2) Какие требования предъявляет программа учителю начальной школы?
- 3) Какие требования предъявляет программа учащимся начальной школы?

4) Чем отличаются друг от друга эти системы?

### Практическое задание №15

Определите, какие способы построения логических умозаключений используются в следующих заданиях.

а) Чем похожи выражения и чем отличаются? Найди их значения и сформулируй вывод.

$$64 : 2$$

$$64 : 4$$

$$64 : 8$$

б) Найди значения выражений в каждом столбике.

Каким свойством ты пользовался?

Проверь, выполняется ли это свойство для умножения?

$$3+4 \quad 9+2 \quad 8+3$$

$$4+3 \quad 2+9 \quad 3+8$$

### Практическое задание №16

Приведите примеры заданий из учебников математики, требующих выполнения логических рассуждений. Определите дидактическую цель их выполнения.

### Практическое задание №17

Учитель предлагает задания:

Не вычисляя, сравни выражения:

$$5 \cdot 3 \text{ и } 3 \cdot 5$$

$$(7+5) \cdot 4 \text{ и } 7+5 \cdot 4$$

$$28-(3+5) \text{ и } 28-3+5$$

Проверь результат сравнения вычислением.

Как вы считаете, равны ли значения выражений в каждой строке?

$$3+4+7$$

$$16+18+19$$

$$15+5+2$$

Что общего в выражениях каждой строчки? Сделай вывод. Сформулируйте развивающие цели выполнения заданий.

Приведите примеры рассуждений учащихся.

### Практическое задание №18

Какие способы обоснования истинности математических суждений используются в следующих упражнениях?

а) Докажи, что у прямоугольника диагонали равны.

б) Составь верные равенства, используя числа 6, 7, 8, 48, 56.

### Практическое задание №19

Учитель предлагает задание: «В корзинку Марина положила 2 красных яблока и 1 желтое. Сделай рисунок и покажи, сколько яблок всего. Выполни запись по рисунку». Некоторые дети выполнили следующую запись:  $2-1$ .

Укажите причины возникновения подобной ошибки. Составь задания для работы над ошибками.

### Практическое задание №20

Учащиеся испытывают затруднения при усвоении действия вычитания: «На столе несколько кубиков. Учитель отодвигает два кубика. Какое действие выполнили? Учащиеся определяют, что это вычитание. Какое число вычитали? Учитель записывает:  $\dots-2$  Вставить нужное число: Учащиеся пересчитывают оставшиеся кубики (их 3) и записывают:  $3-2$  (вместо  $5-2$ )». В чем причина появления подобных ошибок? Составьте задания для их предупреждения.

### Практическое задание № 21

Учитель предложил для самостоятельной работы задание: «Маша составила по рисунку выражения:  $8-6$ ;  $6+3$ ;  $8-2$ ;  $2+6$ .

Догадайся, какое выражение «лишнее»?

Какую помощь Вы окажете детям, которые не смогут самостоятельно справиться с этим заданием?

### Практическое задание №22

Одной из задач начального курса математики является усвоение младшими школьниками математической терминологии. Оцените правильность (корректность) используемой учителем терминологии при формулировке заданий:

- На доске записаны выражения:  $5+4$ ;  $6-2$ . Найдите их значения.
- Какое число пропущено в выражении:  $3+\dots=4$ ?
- Сравните два выражения:  $2+6=8$ ;  $6+2=8$ . Чем они похожи? Чем они различаются?

Какое число пропущено в записи:  $8-\dots=6$ ?

Какое число пропущено в равенстве:  $\dots-4=2$ ?

Какое выражение больше:  $3+4$  или  $2+5$ ?

Значение какого выражения больше  $3+4$  или  $2+5$ ?

Выберите верные выражения:  $5+2=7$ ;  $8-2=5$ ;  $4+5=9$ ;  $9-3=5$ .

### Практическое задание №23

Педагог выполнил на доске рисунок: и предложил детям самостоятельно записать равенства, которые ему соответствуют. Наблюдая за работой учащихся, учитель обнаружил в тетрадях записи:  $3 \cdot 4=12$ ;  $12:3=4$ ;  $12:4=3$ ;  $4 \cdot 3=12$ . Он вынес их на доску. Опишите фрагмент урока, на котором обсуждались результаты самостоятельной работы.

### **Практическое задание № 24**

Найдите в учебниках математики задания, при выполнении которых учащиеся используют дедуктивные рассуждения, общей посылкой в которых выступают свойства арифметических действий.

### **Практическое задание №25**

Для усвоения вычислительного приема сложения однозначных чисел с переходом в другой разряд учитель предложил найти значения выражений  $9+3$ ;  $9+5$ ;  $9+7$  (в случае затруднений учащиеся могли воспользоваться моделями десятка и единиц).

Способ сложения подробно обсуждался и был представлен в виде записи:  $9+3=9+1+2$ ;  $9+5=9+1+4$ ;  $9+7=9+1+6$ . Затем учащимся было предложено самостоятельно найти значения выражений  $7+4$ ;  $6+5$ ;  $8+7$ . Дети не справились с работой.

В чем причина такого результата?

### **Практическое задание № 26**

Какие задания вы предложите учащимся, рассматривая случаи:

- а) деления на 1.;
- б) деления числа на самого себя;
- в) деление нуля на любое число.

Какой комментарий может сделать учитель, сообщая детям, что «на нуль делить нельзя»?

### **Практическое задание № 27**

Неправильное использование учащимися приема аналогии приводит к появлению ошибок типа:  $66:33=60:3+6:3=22$ .

Разработать задания по предупреждению подобных ошибок.

### **Практическое задание №28**

Выполнение какой операции над множествами требуют приведенные ниже задания?

- А. Определите, хватит ли зайцам морковок.
- Б. Поровну ли зеленых и красных мячей?
- В. Поставьте на стол чашек столько же, сколько тарелок.
- Г. В букете из 5 цветов были 3 красные розы и несколько белых роз. Сколько белых роз было в букете?

### **Практическое задание № 29**

Учитель предложил учащимся взять 4 красных круга и 3 зеленых круга, положить их в ряд так, чтобы около каждого зеленого круга лежал один красный. С какой целью было предложено это задание?

### **Практическое задание №30**

Формирование знаний о числе, например, 6, можно начинать с получения данного числа путем добавления единицы к ранее изученному числу 5.

Какой подход к изучению чисел лежит в основе этого способа формирования знаний о числе?

### **Практическое задание №31**

Какими знаниями должен обладать учащийся, чтобы без выполнения арифметического действия сложения определить число, которое больше 7 на 1?

### **Практическое задание №32**

Составьте фрагмент урока, целью которого является формирование понятия о натуральном ряде чисел.

### **Практическое задание №33**

Верно ли, что задачами дочислового периода обучения математике являются повторение, углубление и систематизация полученных до школы знаний о количестве, величине, форме, пространстве и времени?

### **Практическое задание №34**

Рассмотрите задания, представленные в различных учебниках по математике для учащихся 1 класса начальной школы.

Выберите задания, которые формируют у детей количественные представления, пространственные представления, представления о величине?

### **Практическое задание №35**

Верно ли, что задание «Определи, что находится выше, что ниже, что слева, что справа» направлено на формирование пространственных представлений?

### **Практическое задание №36**

Являются ли подготовкой к изучению натурального ряда чисел задания: «Определите, кто на рисунке стоит впереди, кто слева от дерева, кто справа от дома, кто за скамейкой»

### **Практическое задание №37**

Какие наглядные средства используются для формирования знаний о числах первого десятка?

### **Практическое задание №38**

На доске размещены кружки разного цвета. Учитель предлагает учащимся вести счет кружков сначала с первого синего, затем с последнего красного. Потом считать, используя слова: «первый», «второй» и т.д. Верно ли, что это задание направлено на закрепление знаний о том, что:

а) количественный счет можно проводить, начиная с любого предмета;

- б) количественное и порядковое значения числа взаимосвязаны;
- в) нельзя пропускать при счете ни одного предмета и называть дважды один и тот же предмет?

### **Практическое задание №39**

Рассмотрите учебник по математике для 1 класса. Найдите задания на формирование понятия о числе как элементе натурального ряда чисел.

### **Практическое задание № 40**

Известно, что предложение «Если число делится на 4, то оно делится на 2» истинно. Сформулируйте его, используя слова «необходимо» и «достаточно»

### **Практическое задание № 41**

Можно ли назвать отрезком натурального ряда множество:

- 1) [0,1,2,3]
- 2) [1,3,5,7]
- 3) [1,2,3]
- 4) [3,4,5]

### **Практическое задание № 42**

Сформулируйте условия, которые необходимо соблюдать, ведя счет элементов конечного множества.

### **Практическое задание №43**

Прочитайте предложение:  $n(A)=7$ ,  $n(B)=2$ . В какой роли здесь выступают натуральные числа 7 и 2? Придумайте множества А и В, удовлетворяющие данным условиям.

### **Практическое задание №44**

Приведите примеры таких различных множеств А и В, что  $n(A)=n(B)=7$

В каком отношении находятся множества А и В?

### **Практическое задание № 45**

Какую фигуру образуют на координатной плоскости точки, изображающие пары чисел (-1,0), (-1,4), (3,0), (3,4)?

### **Практическое задание №46**

Известно, что высказывание  $A$  ложно. Можно ли, зная лишь это, определить значение истинности высказывания вида:

- 1)  $A$  и  $B$ ;
- 2)  $A$  или  $B$ ?

### **Практическое задание №47**

Смогут ли учащиеся установить взаимно-однозначное соответствие между двумя множествами, если

- а) на каждый предмет одного множества положить один предмет другого множества;
- б) расположить предметы одного множества под предметами другого один к одному.
- в) составить пары предметов?

### **Практическое задание №48**

Какие из представленных ниже заданий основываются на аксиоматическом подходе к формированию понятия о числе?

А. Назовите числа от 5 до 9 и 6 до 3

Б.  $5+1$ .

В.  $5-1$

Г. На сколько 6 больше, чем 1?

Д. Какие числа меньше, чем 3?

### **Практическое задание № 49**

У бабушки кур больше, чем уток. Сколько у нее могло быть кур и сколько уток. Дай несколько ответов.

### **Практическое задание №50**

Верно ли, что в основе вычислительных приемов вида  $30+5$ ;  $30+1$ ;  $30-1$  лежат знания о нумерации двузначных чисел

### **Практическое задание № 51**

Верно ли, что для решения примеров вида  $10+5$ ;  $25-5$  необходимо знать нумерацию чисел в пределах ста, уметь заменять число суммой разрядных слагаемых?

## **VI. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

1. Использование учебников математики при изучении табличного умножения и деления на 2 и 3.
2. Формирование вычислительных навыков у младших школьников на уроках математики.
3. Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики при изучении конкретного смысла действий сложения и вычитания.
4. Использование законов и свойств арифметических действий при формировании вычислительных навыков.
5. Развитие логических универсальных учебных действий в процессе обучения математике.
6. Организация деятельности учащихся начальных классов в процессе изучения массы.
7. Сравнительный анализ изучения геометрического материала в программах «Школа России» и развивающего обучения.
8. Учебная самостоятельная деятельность младших школьников в обучении математике в начальных классах.
9. Методика формирования вычислительной культуры младших школьников.
10. Методика работы над задачей на уроках математики в начальной школе.
11. Использование логических задач на уроке математики в начальной школе.
12. Методика формирования временных представлений на уроках математики в начальной школе.
13. Развитие продуктивного мышления на уроках на уроках математики.
14. Развитие математических способностей детей в процессе внеклассной работы.
15. Формирование интереса к урокам математики у учащихся начальных классов.
16. Этапы изучения понятия задачи и ее решение в начальных классах.

17. Дидактические игры как средство активизации познавательной деятельности младших школьников на уроках математики.
18. Внеклассные занятия в начальных классах как средство повышения интереса к математике.
19. Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики.
20. Методика изучения нумерации многозначных чисел в начальном курсе математики.
21. Домашнее задание по математике в начальных классах как форма организации самостоятельной работы учащихся.
22. Повышение интереса к урокам математики с помощью устных упражнений.
23. Методика изучения геометрического материала на уроках математики в начальных классах.

## **Контрольные измерители по теме 4.1. «НКМ как учебный предмет»**

1. Назовите основные компоненты, составляющие в совокупности целостную методическую систему обучения математике.
2. Какие основные цели и задачи обучения реализуются в процессе обучения математике младших школьников?
2. С какими науками связана методика преподавания математики как учебный предмет? Раскройте одну из этих связей.
4. Каковы особенности построения НКМ?
5. Перечислите составляющие учебно-методического комплекта. Опишите значимость каждого из них.
6. Оцените значение использования ТСО на уроках математики.
7. Особенности методической системы традиционного обучения «Школа России».
8. Методическая концепция построения курса математики в программе «Гармония».
9. Концепция развивающего обучения в программе Л.В. Занкова.
10. Особенности программы «Школа 2100...» (учебник Л.Г. Петерсон).
11. Особенности программы Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова.
12. Государственный стандарт начального образования по математике. Содержание обязательного минимума образования.

## **Тема 4.2. «Организация обучения математике на развивающей основе»**

1. Назовите основные формы организации обучения математике в начальной школе. Основные характеристики урока.
2. Назовите основные цели урока. Развитию каких ключевых компетенций следует уделять особое внимание на уроке?
3. Требования, которым должен отвечать современный урок математики.
4. Подготовка учителя к уроку математики.
5. Особенности урока математики.
6. Основные виды уроков.
7. Внеклассная работа по математике.
8. Домашняя работа по математике.
9. Как на современном этапе образования определяются понятия «компетентность», «ключевая компетентность»?

## **Тема 4.3. «Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел».**

1. Запишите число в виде суммы разрядных слагаемых:  
7826; 2209; 15304; 449900.
2. Какие числа представлены следующими суммами:

а)  $4 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10 + 9$       б)  $8 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^4 + 1$   
 в)  $2 \cdot 10^7 + 10^3 + 8$       г)  $10^6 + 10^4 + 3 \cdot 10$

3. Даны два множества X и Y и соответствие T между ними. Задайте это соответствие парами и изобразите его с помощью графа и графика:

а)  $X = \{1, 3, 8, 12\}$ ,  $Y = \{0, 6, 9\}$       T- « $x > y$ »

б)  $X = \{2, 5, 9\}$ ,  $Y = \{4, 8, 9\}$       T- « $x < y$ ».

4. Приведите примеры заданий из дочислового периода, при выполнении которых используется понятие соответствия.

5. Перечислите основные задачи учителя при изучении нумерации чисел в пределах 10.

6. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается с помощью сложения:

«Маша прочитала за неделю 3 книги, а Миша 5 книг. Сколько всего книг прочитали дети?»

7. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается с помощью вычитания:

«У Маши было 5 конфет. Две из них она съела. Сколько конфет осталось у Маши?»

8. Раскройте содержание основных этапов формирования вычислительных навыков в концентре «Десятки».

9. Назовите особенности формирования вычислительных навыков в концентре «Числа от 1 до 10» по программе Н.Б. Истоминой «Гармония».

10. Назовите особенности формирования вычислительных навыков в концентре «Числа от 1 до 10» по программе Л.Г. Петерсон «Начальная школа 2100...».

11. Приведите фрагмент урока по формированию понятий «больше», «меньше», «равно» в программе обучения «Школа России» (учебники М.И. Моро, С.И. Волковой и др.).

12. Объясните, почему нумерация чисел в концентре «Сотня» изучается в два этапа (числа 11-20 и 21-100).

13. Объясните приёмы сложения и вычитания:

$70+20$ ,  $90-60$ ,  $30+5$ ,  $35-5$ ,  $36+2$ ,  $36+20$ ,  $26+4$ ,  $30-7$ ,  $60-24$ ,  $26+7$ ,  $35-7$ .

Какие правила лежат в основе раскрытия каждого приёма?

14. Перечислите задачи учителя при изучении нумерации чисел в пределах 1000.

15. Дайте полную характеристику трёхзначного числа: 803, 999.

16. Приведите примеры рассуждений учащихся при выполнении действий в случаях:  $369+253$ ,  $615-347$ .

17. Каковы основные задачи изучения нумерации чисел, больших 1000?

Назовите основные наглядные пособия, используемые при изучении нумерации многозначных чисел.

18. Приведите фрагмент урока по изучению нумерации многозначных чисел.

19. Дайте полную характеристику многозначного числа: 290 089, 456 065.

20. Расположите примеры в той последовательности, в которой они изучаются. Выполните действия. Объясните решение одного из примеров:

а) 2765                      б) 64121                      в) 12427                      г) 12437                      д) 5124

+ 3487                      + 5235                      +16121                      +16198                      +3176

а) 4867                      б) 142144                      в) 142144                      г) 80000                      д) 18435

-1252                      - 11295                      - 11109                      -17417                      - 11097

21. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается умножением:

а) «На каждое из трёх пальто пришили по 4 пуговицы. Сколько всего пуговиц пришили?»

б) «На каждой из четырёх клумб растёт по 8 тюльпанов. Сколько всего тюльпанов на 4-х клумбах?»

22. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается делением:

а) «Учительница раздала 12 тетрадей ученикам, по 3 тетради каждому. Сколько учеников получили тетради?»

б) «Учительница раздала 12 тетрадей трём ученикам поровну. Сколько тетрадей получил каждый ученик?»

23. Объясните, с какой целью детям предлагаются следующие задания:

а). Замените, где возможно, сумму произведением:

3+3+3+3                      18+19+20  
4+4+5                      7+7+7+7+7+7

б). Сравните:

4·7 \* 4+4+4+4+4+4                      8·3 \* 8·4  
15·2 \* 15+15                      9+9+9 \* 9·4

24. В какой последовательности (по какому плану) происходит изучение действий умножения и деления?

25. Какие случаи умножения и деления относят к внетабличным?

26. Объясни разные способы решения:

а)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = 7 \cdot 12 = 84$   
 $\{ 2, 5, 9 \}$ ,                       $Y = \{ 4, 8, 9 \}$   
Г- « $x < y$ ».

4. Приведите примеры заданий из дочислового периода, при выполнении которых используется понятие соответствия.

5. Перечислите основные задачи учителя при изучении нумерации чисел в пределах 10.

6. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается с помощью сложения:

«Маша прочитала за неделю 3 книги, а Миша 5 книг. Сколько всего книг прочитали дети?»

7. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается с помощью вычитания:

«У Маши было 5 конфет. Две из них она съела. Сколько конфет осталось у Маши?»

8. Раскройте содержание основных этапов формирования вычислительных навыков в концентре «Десятки».

9. Назовите особенности формирования вычислительных навыков в концентре «Числа от 1 до 10» по программе Н.Б.Истоминой «Гармония».

10. Назовите особенности формирования вычислительных навыков в концентре «Числа от 1 до 10» по программе Л.Г.Петерсон «Начальная школа 2100...».

11. Приведите фрагмент урока по формированию понятий «больше», «меньше», «равно» в программе обучения «Школа России» (учебн. М.И.Моро, С.И.Волковой и др.).

12. Объясните, почему нумерация чисел в концентре «Сотня» изучается в два этапа (числа 11-20 и 21-100).

12. Объясните, почему нумерация чисел в концентре «Сотня» изучается в два этапа (числа 11-20 и 21-100).

13. Объясните приёмы сложения и вычитания:

70+20, 90-60, при изучении нумерации чисел в пределах 1000.

15. Дайте полную характеристику 30+5, 35-5, 36+2, 36+20, 26+4, 30-7, 60-24, 26+7, 35-7.

Какие правила лежат в основе раскрытия каждого приёма?

14. Перечислите задачи учителя трёхзначного числа: 803, 999.

16. Приведите примеры рассуждений учащихся при выполнении действий в случаях : 369+253, 615-347.

17. Каковы основные задачи изучения нумерации чисел, больших 1000?

Назовите основные наглядные пособия, используемые при изучении нумерации многозначных чисел.

18. Приведите фрагмент урока по изучению нумерации многозначных чисел.

19. Дайте полную характеристику многозначного числа: 290 089, 456 065.

20. Расположите примеры в той последовательности, в которой они изучаются. Выполните действия. Объясните решение одного из примеров (примеры на сложение и вычитание).

21. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается умножением:

а) «На каждое из трёх пальто пришили по 4 пуговицы. Сколько всего пуговиц пришили?»

б) «На каждой из четырёх клумб растёт по 8 тюльпанов. Сколько всего тюльпанов на 4-х клумбах?»

22. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается делением:

а) «Учительница раздала 12 тетрадей ученикам, по 3 тетради каждому.

Сколько учеников получили тетради?»

б) «Учительница раздала 12 тетрадей трём ученикам поровну. Сколько тетрадей получил каждый ученик?»

23. Объясните, с какой целью детям предлагаются следующие задания:

а). Замените, где возможно, сумму произведением:

$$3+3+3+3$$

$$18+19+20$$

$$4+4+5$$

$$7+7+7+7+7+7$$

б). Сравните:

$$4 \cdot 7 * 4+4+4+4+4+4$$

$$8 \cdot 3 * 8 \cdot 4$$

$$15 \cdot 2 * 15+15$$

$$9+9+9 * 9 \cdot 4$$

24. В какой последовательности (по какому плану) происходит изучение действий умножения и деления?

25. Какие случаи умножения и деления относят к внетабличным?

26. Объясни разные способы решения:

а)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = 7 \cdot 12 = 84$

б)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = (7 \cdot 4) \cdot 3 = 28 \cdot 3 = 84$

в)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = (7 \cdot 3) \cdot 4 = 21 \cdot 4 = 84$

Как называется это свойство умножения?

27. Как используется сочетательное свойство умножения при выполнении заданий:

а) Вычисли результат удобным способом:

$$18 \cdot (5 \cdot 7)$$

$$29 \cdot (2 \cdot 5)$$

$$35 \cdot (2 \cdot 7)$$

$$17 \cdot (4 \cdot 10)$$

$$25 \cdot (9 \cdot 4)$$

$$15 \cdot (3 \cdot 6)$$

$$16 \cdot (9 \cdot 5)$$

$$36 \cdot (10 \cdot 2)$$

б) Объясни приём вычисления:

$$14 \cdot 30 = 14 \cdot (3 \cdot 10) = (14 \cdot 3) \cdot 10 = 42 \cdot 10 = 420$$

$$15 \cdot 12 = 15 \cdot (4 \cdot 3) = (15 \cdot 4) \cdot 3 = 60 \cdot 3 = 180$$

в) Вставь числа в «окошки», чтобы получились верные равенства:

$$(8 \cdot 3) \cdot \square = 48$$

$$3 \cdot (\square \cdot \square) = 12$$

$$8 \cdot (3 \cdot \square) = 48$$

$$4 \cdot (\square \cdot \square) = 8$$

28. Какое свойство умножения использовано при решении примеров:

а)  $4 \cdot (10+2) = 4 \cdot 10 + 4 \cdot 2 = 40 + 8 = 48$

б)  $3 \cdot (20+5) = 3 \cdot 20 + 3 \cdot 5 = 60 + 15 = 75$

в)  $12 \cdot (100+3) = 12 \cdot 100 + 12 \cdot 3 = 1200 + 36 = 1236$ ?

29. Объясните решение примеров:

$$20 \cdot 4, 80 : 2, 23 \cdot 4, 17 \cdot 5, 69 : 3, 92 : 4, 80 : 20, 60 : 15.$$

Какие правила используются при решении каждого примера?

30. Объясни решение примеров:

$$\begin{array}{r} 236 \\ \times \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 480 \\ \times \quad 21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 506 \\ \times \quad 43 \\ \hline \end{array}$$

31. В каком порядке изучаются умножение и деление многозначных чисел?

32. Реши примеры с объяснением:

$$\begin{array}{r} 421 \\ \times \quad 305 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 316 \\ \times \quad 240 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3740 \\ \times \quad 206 \\ \hline \end{array}$$

33. Выполни деление «столбиком»:

$$2916 : 6$$

$$22720 : 4$$

$$65325 : 5$$

$$12750 : 30$$

81120:20            27904:64            4042:47            37294:643  
34.Объясни действия над именованными числами:  
280руб. : 35                            57руб. 60коп. : 48коп.  
5т 674кг · 3                            45км 230м · 61

#### **Контрольная работа по ТОНКМ с методикой преподавания №4**

##### **1 вариант**

- 1.Перечислите основные задачи учителя при изучении нумерации чисел в пределах 10.
2. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается с помощью сложения:  
« Маша прочитала за неделю 3 книги, а Миша 5 книг. Сколько всего книг прочитали дети?»
- 3.Назовите особенности формирования вычислительных навыков в центре «Числа от 1 до 10» по программе Н.Б.Истоминой «Гармония».

##### **2 вариант**

1. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается с помощью вычитания:  
«У Маши было 5 конфет. Две из них она съела. Сколько конфет осталось у Маши?»
2. Раскройте содержание основных этапов формирования вычислительных навыков в центре «Десяток».
3. Назовите особенности формирования вычислительных навыков в центре «Числа от 1 до 10» по программе Л.Г.Петерсон «Начальная школа 2100...».

#### **Контрольная работа по ТОНКМ с методикой преподавания №5**

##### **1 вариант**

- 1.Объясните, почему нумерация чисел в центре «Сотня» изучается в два этапа (числа 11-20 и 21-100).
- 2.Объясните приёмы сложения и вычитания:  
70+20, 90-60, 36+2, 36+20, 26+7, 35-7.  
Какие правила лежат в основе раскрытия каждого приёма?
- 3.Дайте полную характеристику трёхзначного числа: 803
- 16.Приведите примеры рассуждений учащихся при выполнении действий в случае : 615+347.

##### **Вариант 2**

- 1.Объясните приёмы сложения и вычитания:  
30+5, 35-5, 26+4, 30-7, 60-24, 42-9.  
Какие правила лежат в основе раскрытия каждого приёма?
- 2.Перечислите задачи учителя при изучении нумерации чисел в пределах 1000.

3. Дайте полную характеристику трёхзначного числа: 999.
4. Приведите примеры рассуждений учащихся при выполнении действий в случае: 615-347.

### Контрольная работа по ТОНКМ с методикой преподавания №6

#### 1 вариант

1. Каковы основные задачи изучения нумерации чисел, больших 1000? Назовите основные наглядные пособия, используемые при изучении нумерации многозначных чисел.
2. Дайте полную характеристику многозначного числа: 456 065.
3. Расположите примеры в той последовательности, в которой они изучаются. Выполните действия. Объясните решение одного из примеров:
- а)  $2765$                       б)  $64121$                       в)  $12427$                       г)  $12437$                       д)  $5124$
- + 3487                                      + 5235                                      + 16121                                      + 16198
- + 3176

#### 2 вариант

1. Приведите фрагмент урока по изучению нумерации многозначных чисел.
2. Дайте полную характеристику многозначного числа: 290 089
3. Расположите примеры в той последовательности, в которой они изучаются. Выполните действия. Объясните решение одного из примеров:
- а)  $4867$                       б)  $142144$                       в)  $142144$                       г)  $80000$                       д)  $18435$
- 1252                                      - 11295                                      - 11109                                      - 17417                                      - 11097

### Контрольная работа по ТОНКМ с методикой преподавания №7

#### 1 вариант

1. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается умножением:
- а) «На каждое из трёх пальто пришили по 4 пуговицы. Сколько всего пуговиц пришили?»
2. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается делением:
- «Учительница раздала 12 тетрадей трём ученикам поровну. Сколько тетрадей получил каждый ученик?»
3. Объясните, с какой целью детям предлагаются следующие задания:
- а). Замените, где возможно, сумму произведением:
- $3+3+3+3$                        $18+19+20$
- $4+4+5$                                        $7+7+7+7+7+7$
- б). Сравните:
- $4 \cdot 7 * 4+4+4+4+4+4$                                        $8 \cdot 3 * 8 \cdot 4$
- $15 \cdot 2 * 15+15$      $9+9+9 * 9 \cdot 4$
4. В какой последовательности (по какому плану) происходит изучение действий умножения и деления?

## 2 вариант

1. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается умножением:

«На каждой из четырёх клумб растёт по 8 тюльпанов. Сколько всего тюльпанов на 4-х клумбах?»

2. Объясните с теоретико-множественных позиций, почему задача решается делением:

а) «Учительница раздала 12 тетрадей ученикам, по 3 тетради каждому. Сколько учеников получили тетради?»

3. Объясните, с какой целью детям предлагаются следующие задания:

а). Замените, где возможно, сумму произведением:

$$\begin{array}{ll} 3+3+3+3 & 18+19+20 \\ 4+4+5 & 7+7+7+7+7+7 \end{array}$$

б). Сравните:

$$\begin{array}{ll} 4 \cdot 7 * 4+4+4+4+4+4 & 8 \cdot 3 * 8 \cdot 4 \\ 15 \cdot 2 * 15+15 & 9+9+9 * 9 \cdot 4 \end{array}$$

4. В какой последовательности (по какому плану) происходит изучение действий умножения и деления?

## Контрольная работа по ТОНКМ с методикой преподавания №8

### 1 вариант

1. Какие случаи умножения и деления относят к внетабличным?

2. Объясни разные способы решения:

а)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = 7 \cdot 12 = 84$

б)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = (7 \cdot 4) \cdot 3 = 28 \cdot 3 = 84$

в)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = (7 \cdot 3) \cdot 4 = 21 \cdot 4 = 84$  Как называется это свойство умножения?

3. Как используется сочетательное свойство умножения при выполнении заданий:

а) Объясни приём вычисления:

а)  $14 \cdot 30 = 14 \cdot (3 \cdot 10) = (14 \cdot 3) \cdot 10 = 42 \cdot 10 = 420$

$15 \cdot 12 = 15 \cdot (4 \cdot 3) = (15 \cdot 4) \cdot 3 = 60 \cdot 3 = 180$

б) Вставь числа в «окошки», чтобы получились верные равенства:

$(8 \cdot 3) \cdot \square = 48$                        $3 \cdot (\square \cdot \square) = 12$

$8 \cdot (3 \cdot \square) = 48$                        $4 \cdot (\square \cdot \square) = 8$

4. Какое свойство умножения использовано при решении примеров:

а)  $4 \cdot (10+2) = 4 \cdot 10 + 4 \cdot 2 = 40 + 8 = 48$

б)  $3 \cdot (20+5) = 3 \cdot 20 + 3 \cdot 5 = 60 + 15 = 75$

б)  $12 \cdot (100+3) = 12 \cdot 100 + 12 \cdot 3 = 1200 + 36 = 1236$ ?

5. Объясните решение примеров:

$20 : 4$ ,  $80 : 2$ ,  $23 \cdot 4$ ,  $17 \cdot 5$ ,  $69 : 3$ ,  $92 : 4$ ,

Какие правила используются при решении каждого примера?

### 2 вариант

1. Какие случаи умножения и деления относят к внетабличным?

2. Объясни разные способы решения:

а)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = 7 \cdot 12 = 84$

б)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = (7 \cdot 4) \cdot 3 = 28 \cdot 3 = 84$

в)  $7 \cdot (4 \cdot 3) = (7 \cdot 3) \cdot 4 = 21 \cdot 4 = 84$  Как называется это свойство умножения?

**3.** Как используется сочетательное свойство умножения при выполнении заданий:

а) Вычисли результат удобным способом:

$$18 \cdot (5 \cdot 7) \quad 29 \cdot (2 \cdot 5) \quad 35 \cdot (2 \cdot 7) \quad 17 \cdot (4 \cdot 10)$$

$$25 \cdot (9 \cdot 4) \quad 15 \cdot (3 \cdot 6) \quad 16 \cdot (9 \cdot 5) \quad 36 \cdot (10 \cdot 2)$$

б) Вставь числа в «окошки», чтобы получились верные равенства:

$$(8 \cdot 3) \cdot \square = 48 \quad 3 \cdot (\square \cdot \square) = 12$$

$$8 \cdot (3 \cdot \square) = 48 \quad 4 \cdot (\square \cdot \square) = 8$$

**4.** Какое свойство умножения использовано при решении примеров:

$$3 \cdot (20 + 5) = 3 \cdot 20 + 3 \cdot 5 = 60 + 15 = 75$$

$$12 \cdot (100 + 3) = 12 \cdot 100 + 12 \cdot 3 = 1200 + 36 = 1236?$$

**5.** Объясните решение примеров:

$$20 : 4, 80 : 2, 23 : 4, 17 : 5, , 80 : 20, 60 : 15.$$

Какие правила используются при решении каждого примера?

### **Контрольная работа по ТОНКМ с методикой преподавания №9**

**1.** В каком порядке изучаются умножение и деление многозначных чисел?

**2.** Реши примеры с объяснением:

$$\begin{array}{r} 421 \\ \times 305 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 316 \\ \times 240 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3740 \\ \times 206 \\ \hline \end{array}$$

**3.** Выполни деление «столбиком»:

$$2916 : 6$$

$$22720 : 4$$

$$65325 : 5$$

$$12750 : 30$$

$$81120 : 20$$

$$27904 : 64$$

$$4042 : 47$$

$$37294 : 643$$

**4.** Объясни действия над именованными числами:

$$280 \text{руб.} : 35$$

$$57 \text{руб.} 60 \text{коп.} : 48 \text{коп.}$$

$$5 \text{т} 674 \text{кг} \cdot 3$$

$$45 \text{км} 230 \text{м} \cdot 61$$

## **VII. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МДК**

### **Основные источники**

1. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций / А.В. Белошистая. - М.: ВЛАДОС, 2007. - 435 с.
2. Григорьев С.Г., Задулина С.В. Математика. – М.: Академия, 2009. – 384 с.
3. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. Учебное пособие для студентов факультетов начальных классов и педучилищ / Н.Б. Истомина. – М.: Линка-Пресс, 2005. – 272 с.
4. Новик И.А. Практикум по методике обучения математике. - М., Дрофа. 2008. – 240 с.
5. Стойлова Л.Б. Математика. – М.: Академия, 2007. – 432 с.

### **Дополнительные источники**

1. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания математики в начальных классах: Учеб. пособие для учащихся школ, отделений пед.уч-щ / Под ред. М.А. Бантовой- 3-е изд., испр. - М.: Просвещение, 1984. – 335 с.
2. Белошистая А.В. Уроки математики в начальной школе: Ростов-на-Дону: Феникс, 2005 – 212 с.
3. Теоретические основы методики обучения математике в начальных классах: пособие для студентов-заочников факультетов начальных классов / Под ред.Н.Б. Истоминой. - М.: Институт практической психологии, 1996. – 224 с.
4. Учебники и программы по математике для начальной школы и методические указания к ним.

### **Интернет – ресурсы:**

1. [www.prosv.ru/attachmenh.aspx?Id=9835](http://www.prosv.ru/attachmenh.aspx?Id=9835) (УМК «Школа России»)
2. <http://standart.edu.ru/catachment.aspx?catalogId=223> (сайт «Федеральный государственный образовательный стандарт»)
3. [http:// www. Shool. edu.ru](http://www.Shool.edu.ru) –Российский общеобразовательный портал
4. [http:// www. Pedlib. ru/](http://www.Pedlib.ru/)- педагогическая библиотека
5. [http:// www.inter-pedagogika.ru](http://www.inter-pedagogika.ru) - сайт создан для преподавателей, родителей и студентов.

