

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Иванченко Ирина Васильевна
Должность: директор Филиала СГПИ в г. Железноводске
Дата подписания: 04.05.2025 10:08:15
Уникальный программный ключ:
6ed79967cd09433ac580691de3e3e95b564cf0df

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

в г. Железноводске

Кафедра начального и дошкольного образования

УТВЕРЖДАЮ



Заведующий
кафедрой

О.В.Бережнова

протокол №
11
от 15.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика обучения математике в начальной школе

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения заочная

Срок освоения 5 лет 6 месяцев

Кафедра Кафедра начального и дошкольного образования

**Год начала
подготовки** 2025

Железноводск, 2025 г.

Программу составил(-и): Кандидат педагогических наук , Доцент, Пономаренко Татьяна Антоновна

Рабочая программа дисциплины "Методика обучения математике в начальной школе" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. №

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Кафедра начального и дошкольного образования от 15.05.2025 г., протокол № 11 для исполнения в 2025-2026 учебном году.



Зав. кафедрой _____ О.В. Бережнова

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.



Зав. библиотекой _____ А.В. Клименко
15.05.2025 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины: 2025-2026 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методика обучения математике в начальной школе» является создание условий бакалаврам для успешного овладения методиками и технологиями организации, реализации процесса обучения математике в начальной школе, технологиями диагностирования и оценивания качества обучения; способствовать овладению осуществления руководства исследовательской работой учащихся в процессе изучения математики; раскрыть особенности проектирования методик и технологий начального математического образования младших школьников.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи дисциплины:

- ☐ бакалавр должен иметь системные представления о технологиях обучения математике (в том числе конкретных разделов) в начальной школе;
- ☐ бакалавр должен уметь использовать современные технологии диагностики и оценивания качества организации и реализации процесса обучения математики в начальной школе;
- ☐ бакалавр должен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);
- ☐ бакалавр должен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;
- ☐ бакалавр должен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.
- ☐ бакалавр должен уметь проектировать новое содержание, технологии и владеть методиками обучения математике в начальной школе;
- ☐ бакалавр должен овладеть умениями и навыками планирования, диагностирования и проектирования содержания начального курса математики.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.07

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Методика физического воспитания детей дошкольного возраста

Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями

Основы медицинских знаний

Основы специальной психологии

Производственная (педагогическая) практика 2

Производственная (педагогическая) практика 3

Производственная (педагогическая) практика 4

Психология

Психология воспитательных практик

Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика 1

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика 3

3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Методика музыкального воспитания детей дошкольного возраста

Методика организации продуктивных видов деятельности

Методика развития математических представлений детей дошкольного возраста

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную	ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ		

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные (-ых) единиц (-ы) (252), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Консультации	1	1	1	1
Контактная работа на промежуточную аттестацию	0,8	0,8	0,8	0,8
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	25,8	25,8	25,8	25,8
Сам. работа	217,7	217,7	217,7	217,7
Часы на контроль	8,5	8,5	8,5	8,5
Итого	252	252	252	252

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1.Организация обучения математике в начальных классах					
1.1	Тема 1. Организация обучения математике в начальных классах /Тема/	4	0			
1.2	Тема 1. Организация обучения математике в начальных классах /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	
1.3	Тема 1. Организация обучения математике в начальных классах /Пр/	4	2		Л3.1	
1.4	Тема 1. Организация обучения математике в начальных классах /Ср/	4	40		Л3.1	
1.5	Тема 2. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел в начальном образовании /Тема/	4	0			
1.6	Тема 2. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел в начальном образовании /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	

1.7	Тема 2. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел в начальном образовании /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	
1.8	Тема 2. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел в начальном образовании /Ср/	4	40		Л1.1Л2.1Л3.1	
1.9	Тема 3. Изучение младшими школьниками арифметических действий над целыми неотрицательными числами /Тема/	4	0			
1.10	Тема 3. Изучение младшими школьниками арифметических действий над целыми неотрицательными числами /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	
1.11	Тема 3. Изучение младшими школьниками арифметических действий над целыми неотрицательными числами /Ср/	4	40		Л1.1Л2.1Л3.1	
1.12	Тема 4. Обучение младших школьников решению сюжетных задач /Тема/	4	0			
1.13	Тема 4. Обучение младших школьников решению сюжетных задач /Пр/	4	4		Л1.1Л2.1Л3.1	
1.14	Тема 4. Обучение младших школьников решению сюжетных задач /Ср/	4	9,7		Л1.1Л2.1	
1.15	Форма промежуточной аттестации (зачет) /Тема/	4	0			
1.16	Форма промежуточной аттестации (зачет) /КПА/	4	0,3			
	Раздел 2. Раздел 2. Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе					
2.1	Тема 2. Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе /Тема/	4	0			
2.2	Тема 2. Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	

2.3	Тема 2. Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	
2.4	Тема 2. Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе /Ср/	4	30		Л1.1Л2.1Л3.1	
2.5	Тема 3. Содержание обучения геометрическому материалу и величинам в начальной школе /Тема/	4	0			
2.6	Тема 3. Содержание обучения геометрическому материалу и величинам в начальной школе /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	
2.7	Тема 3. Содержание обучения геометрическому материалу и величинам в начальной школе /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	
2.8	Тема 3. Содержание обучения геометрическому материалу и величинам в начальной школе /Ср/	4	30		Л1.1Л2.1Л3.1	
2.9	Тема 4. Современные системы обучения математике /Тема/	4	0			
2.10	Тема 4. Современные системы обучения математике /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1Л3.1	
2.11	Тема 4. Современные системы обучения математике /Ср/	4	28		Л1.1Л2.1Л3.1	
2.12	Форма промежуточной аттестации (экзамен) /Тема/	4	0			
2.13	Форма промежуточной аттестации (экзамен) /Конс/	4	1			
2.14	Форма промежуточной аттестации (экзамен) /КПА/	4	0,5			

* - Тема изучается с учетом профессиональной направленности

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью

«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор

научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.3. Методические разработки

- | | |
|------|---|
| ЛЗ.1 | Далингер В. А. Методика обучения математике. Традиционные сюжетно-текстовые задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 174 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/539461 |
|------|---|

9.1.1. Основная литература

- | | |
|------|--|
| ЛП.1 | Далингер В. А., Борисова Л. П. Методика обучения математике в начальной школе [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 222 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/545213 |
|------|--|

9.1.2. Дополнительная литература

- | | |
|------|--|
| ЛЗ.1 | Шмакова А. П. Методика преподавания математики в начальных классах [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2021. - 77 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/171046 |
|------|--|

10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)

ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonline.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php

10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog

Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

(МОДУЛЬ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader.
3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).
4. Программа тестирования Айрен.

Методические материалы по дисциплине «Методика обучения математике в начальной школе»

1. Планы практических занятий

Тема 1. Организация обучения математике в начальных классах

Практическое занятие

Вопросы:

1. Современный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО). Цели и задачи обучения математике. Принципы построения содержания начального курса математики.
2. Формирование у младших школьников универсальных учебных действий на уроках математики. Развитие учащихся начальной школы в процессе обучения математике.
3. Методы и формы организации деятельности учащихся на уроке математики.
4. Средства обучения. Учебники математики как основное средство обучения.
5. Урок математики в начальной школе.
6. Контроль и оценка знаний и умений учащихся по математике.
7. Задания для самостоятельной работы

Тема 2. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел в начальном образовании

Практическое занятие

Вопросы:

1. Методика изучения нумерации однозначных чисел.
2. Методика изучения устной нумерации многозначных чисел.
3. Методика изучения письменной нумерации многозначных чисел

Тема 3. Изучение младшими школьниками арифметических действий над целыми неотрицательными числами

Практическое занятие

Вопросы:

1. Методика изучения смысла арифметических действий.
2. Методика изучения свойств арифметических действий.
3. Методика формирования навыка табличных вычислений.
4. Методика формирования навыка устных внетабличных вычислений.
5. Методика формирования навыка письменных вычислений (сложения, вычитания).
6. Методика формирования навыка письменных вычислений (умножения, деления).

Тема 4. Обучение младших школьников решению сюжетных задач

Практическое занятие

Вопросы:

1. Понятия «задача», «решение задачи» в начальном курсе математики
2. Различные методические подходы к обучению решению задач. Формирование понятия «задача», «составная задача».
3. Методика обучения приемам анализа текста задачи. Моделирование при решении задач.
4. Методика обучения поиску и составлению плана решения задачи. Методика обучения приемам проверки решения задачи.
5. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость между величинами.

6. Методика обучения решению задач на движение.

Тема 5. Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе

Практическое занятие

Вопросы:

1. Система алгебраических понятий в НКМ. Формирование у младших школьников представлений о числовых равенствах и неравенствах.
2. Методика формирования представлений о числовых выражениях. Тожественные преобразования выражений в НКМ.
3. Методика формирования представлений о буквенных выражениях.
4. Методика формирования умений решать уравнения.

Тема 6. Содержание обучения геометрическому материалу и величинам в начальной школе

Практическое занятие

Вопросы:

1. Система геометрических понятий, изучаемых в начальной школе.
2. Методические особенности формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников.
3. Методика изучения важнейших величин
4. Изучение геометрических (длина, площадь) величин в начальном курсе математики.
5. Изучение физических (масса, емкость, время) величин в начальном курсе математики.

Тема 7. Современные системы обучения математике

Практическое занятие

Вопросы:

1. Методическая система обучения математике Н.Б. Истоминой.
2. Методическая система обучения математике Л.Г. Петерсон.
3. Методическая система обучения математике В.Н. Рудницкой.
4. Методическая система обучения математике И.И. Аргинской

2. Задания для самостоятельной работы

Тема 1. Организация обучения математике в начальных классах

Вопросы:

1. В каких нормативных документах зафиксированы цели и содержание начального курса математики?
2. Каковы структура примерной программы по математике федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования? Каковы основные цели обучения математике в начальной школе согласно стандарту?
3. Какова структура программы учебного предмета (на примере программ М.И. Моро и Н.Б. Истоминой)? Какие функции выполняет каждый из компонентов?
4. Какие образовательные, воспитательные и развивающие задачи в соответствии с программой необходимо решить в процессе обучения математике в начальной школе?

Тема 2. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел в начальном образовании

Вопросы:

1. Какие математические подходы к определению натурального числа являются ведущими в учебниках М.И. Моро? В учебниках Н.Б. Истоминой? Почему?
2. Какие знания, умения и навыки должны быть сформированы в результате изучения обучения в дочисловой и числовой периоды изучения нумерации?
3. Каковы основные направления в организации подготовительного периода к изучению чисел? На какой личный опыт может опираться учитель, организуя деятельность учащихся в подготовительный период? Как этот опыт должен обогащаться и корректироваться?
4. Что значит «сознательный счет» и «механический счет»? Какие приемы необходимо использовать для формирования у учащихся умения выполнять «сознательный счет»?
5. В чем преимущества и недостатки методического подхода, в соответствии с которым изучение нумерации чисел основано на последовательном рассмотрении отрезков натурального ряда чисел? В какой последовательности происходит изучение каждого отрезка?
6. В чем отличия в изучении нумерации однозначных чисел в программах М.И. Моро и Н.Б. Истоминой?
7. Какие приемы помогут младшим школьникам дифференцировать понятия «число» и «цифра»?
8. Каковы основные этапы обучения написанию цифры?
9. Какие универсальные учебные действия должны быть сформированы у учащихся, которые в дальнейшем позволят ему более успешно овладевать математическим материалом?

Тема 3. Изучение младшими школьниками арифметических действий над целыми неотрицательными числами

Вопросы:

1. Что такое «нумерация»? Овладение какими знаниями, умениями и навыками предполагает сформированность представлений о позиционной десятичной системе счисления?
2. Каковы этапы изучения нумерации и какими средствами может воспользоваться учитель для эффективного усвоения основных вопросов нумерации чисел?
3. Почему в изучение нумерации натуральных чисел включается рассмотрение величин?
4. В чем общность и своеобразие изучения нумерации чисел в программах М.И. Моро и Н.Б. Истоминой?
5. Какие вычислительные приемы рассматриваются при изучении темы? Почему?
6. Почему случаи умножения на 10, 100 и 1000 и деления на 10, 100 и 1000 чисел, оканчивающихся нулями, рассматриваются в теме «Нумерация чисел, больших 1000»? Какие приемы используют учащиеся при умножении и делении чисел на 10, 100 и 1000?
7. Какие трудности испытывают учащиеся при усвоении понятий разряда и класса? Чем обусловлены эти трудности? Какими средствами может воспользоваться учитель для их предупреждения на различных этапах усвоения понятия?

Тема 4. Обучение младших школьников решению сюжетных задач

Вопросы:

1. Какими особенностями характеризуются текстовые задачи? Каковы их признаки и структура?
2. Какова роль текстовых задач в начальном курсе математики и какие функции они выполняют?
3. Какие действия входят в общее умение решать задачу?
4. Каково содержание различных методов решения текстовых задач, используемых в обучении младших школьников?
5. Какие два подхода к обучению решению текстовых задач существуют в методике начального обучения математике? В чем сущность каждого?
6. Какие знания и умения формируются у учащихся в рамках каждого подхода?
7. Возможно ли сократить количество видов задач с точки зрения содержания тех математических понятий, которые формируются у младших школьников? Ответ обосновать.
8. Какие признаки текстовых задач младшие школьники усваивают в различных программах обучения математике?

9. Какие методические приемы можно использовать для знакомства со структурой текстовой задачи и усвоения ее признаков?
10. Назовите умения, входящие в состав общего умения решать задачи. Каковы отличия в структуре общего умения решать задачи в различных программах обучения математике?

Тема 5. Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе

Вопросы:

1. Актуализируйте математические знания о понятии «уравнение» (определение, корень уравнения, решение уравнения). Определите уровень формирования понятия, предусмотренный в НКМ. Какие подходы к формированию умения решать уравнения Вам известны? В чем преимущества и недостатки каждого из них? Какой подход реализуется в рамках традиционной системы обучения? Какими способами решения уравнений овладевают младшие школьники?
2. Каковы задачи изучения уравнений в начальной школе? В какой последовательности организуется работа по формированию умения решать уравнения? Какие методические приемы целесообразнее использовать для этого на каждом этапе?
3. Каково содержание алгебраического метода решения текстовых задач? Каким образом в традиционной программе происходит обучение решению задач алгебраическим методом (этапы обучения, формируемые умения, особенности работы с простыми и составными текстовыми задачами)?
4. Каковы основные задачи изучения числовых выражений в начальной школе? Раскройте содержание основных этапов изучения числовых выражений в НКМ. На каком этапе происходит введение соответствующего термина? Обоснуйте, почему и выскажите свое отношение.
5. Какие затруднения испытывают учащиеся в ходе усвоения правил о порядке выполнения действий разных ступеней? С помощью каких методических приемов можно предупредить эти трудности?
6. Какие теоретические положения лежат в основе тождественных преобразований в НКМ? В чем смысл тождественных преобразований для младшего школьника? На что необходимо обратить внимание учителю, продумывая методику их выполнения?

Тема 6. Содержание обучения геометрическому материалу и величинам в начальной школе

Вопросы:

1. Какую роль выполняет геометрический материал в курсе математики начальной школы? В какой степени реализуется каждая из функций геометрического содержания в начальной школе? Каковы цели в обучении элементам геометрии в начальной школе?
2. Какие геометрические понятия рассматриваются младшими школьниками в различных программах? В чем сходства и отличия между программами в формируемой системе геометрических понятий? Как связан геометрический материал с другими разделами курса?
3. В чем особенности усвоения геометрических понятий младшими школьниками? Возможно ли усвоение геометрических понятий младшими школьниками на более высоком уровне?
4. Каково содержание основных принципов и положений, лежащих в основе формирования геометрических представлений? Какие методические рекомендации могут быть сформулированы на их основе?
5. Охарактеризуйте виды, цели и содержание основных этапов формирования геометрических представлений. Чем обусловлена выделенная последовательность?
6. С помощью каких методических приемов и средств происходит формирование геометрических представлений у младших школьников на каждом этапе? В чем особенности использования каждого из них?

7. Каковы особенности методики обучения младших школьников решению задач на построение?
8. Охарактеризуйте возможности использования дидактических игр для выделения и осознания существенных признаков геометрических фигур младшими школьниками.
9. Какой подход к определению понятия величины отражен в начальном курсе математики? Почему?
10. Как математическая трактовка понятия величины, его взаимосвязь с изучением других вопросов НКМ, психологические особенности младших школьников нашли отражение в методических подходах к изучению данного понятия в начальной школе?
11. Каковы основные этапы изучения величин? Какие проблемные ситуации можно использовать на различных этапах?
12. Какие требования к организации практической деятельности нужно соблюдать, чтобы избежать “формального введения единиц величин”?
13. Почему изучение величин происходит в тесной связи с изучением нумерации?
14. Какие трудности и почему испытывают учащиеся в процессе усвоения понятий о величинах и выполнения действий с величинами, выраженных в единицах различных наименований?

Тема 7. Современные системы обучения математике

Вопросы:

- 1) Какие математические подходы к раскрытию понятия «число» (теоретико-множественный, аксиоматический, подход к числу как результату измерения) использованы в программе Н.Б. Истоминой?
- 2) Какие темы посвящены изучению нумерации? В чем вы видите преимущества тематического принципа построения учебного материала? Обосновать преимущество изучения нумерации чисел в обозначенных темах.
- 3) Какие развивающие цели можно реализовать в период изучения данных тем? Обосновать единство образовательных и развивающих целей и задач.
- 4) Какие средства предлагает автор учебника для решения поставленных целей и задач? Какова роль тетрадей с печатной основой в разрешении проблемы обучения и развития учащихся в период изучения нумерации?
- 5) Какие проблемные ситуации используются для осознания учащимися необходимости нового способа действия при изучении вопросов нумерации чисел? Оцените значение раздела с точки зрения возможностей для формирования учебной деятельности младших школьников.
- 6) Какие понятия, связанные с изучением нумерации, являются основными, ключевыми? Показать логику их развития на протяжении всего курса математики в начальной школе. Выделить особенности методического подхода к изучению нумерации натуральных чисел по программе И.И. Аргинской, Л.Г. Петерсон.
- 7) В чем заключается отличие методических подходов, предложенных И.И. Аргинской, Л.Г. Петерсон, к изучению конкретного смысла арифметических действий, составлению таблиц сложения и умножения? Какие приемы использовали авторы программ для формирования навыка табличных вычислений?
- 8) Какие приемы устных вычислений предлагаются в учебниках? В чем Вы видите отличие в методике их изучения от известных Вам программ? Какой подход к формированию вычислительного навыка в большей степени реализован в данных программах? Как Вы это установили?
- 9) Какими приемами самоконтроля должны овладеть учащиеся при формировании навыков внетабличных (устных и письменных) вычислений?
- 10) Какие психологические особенности должен учитывать учитель, организуя работу по овладению вычислительными навыками учащимися, обучающимися по программе И.И. Аргинской, Л.Г. Петерсон?

11) Какие логические умения должны быть сформированы у учащихся при изучении арифметического материала? Как эти умения в дальнейшем позволят учащемуся более успешно овладевать материалом их других разделов курса математики?

**Оценочные материалы по дисциплине
«Методика обучения математике в начальной школе»**

1. Оценочные материалы для текущего контроля**1.1. Вопросы контрольной работы****Организация обучения математике в начальных классах****Изучение нумерации целых неотрицательных чисел в начальном образовании****Изучение младшими школьниками арифметических действий над целыми неотрицательными числами**

Контрольная работа выполняется согласно требованиям, предъявляемым к выполнению контрольных работ по заочной форме обучения, сдается в деканат в установленные сроки.

Форма проведения: выполнение практических заданий.

В силу специфики предлагаемых заданий контрольная работа не подразумевает вариативности. Из предложенных заданий студенты для выполнения выбирают не менее 10 заданий.

Содержание:

1) Разработайте задания по определению уровня готовности ребенка к изучению математики, направленные на выявление уровня сформированности:

- временных представлений;
- пространственных представлений;
- геометрических представлений;
- умения пересчитывать элементы множеств;
- умения сравнивать множества по числу составляющих их элементов;
- логических умений.

2) Подготовьте наглядный и дидактический материал к данным заданиям.

3) Опишите систему обработки результатов выявления уровня готовности ребенка к изучению математики:

- количественная характеристика - три уровня готовности (низкий, средний, высокий) в баллах;
- качественная характеристика каждого уровня (по умениям).

4) Разработайте технологическую карту урока математики в соответствии с требованиями.

5) Подготовьте наглядный и дидактический материал, необходимый для проведения данного урока.

6) Составить проверочную работу по теме «Нумерация чисел в пределах 10». Выбор каждого задания обосновать, т.е. указать, какие знания, умения и навыки проверяются при выполнении каждого задания.

7) Разработать урок изучения нумерации в пределах 10.

8) Составьте различные варианты ознакомления:

- с понятием «класс»
- с приемами умножения и деления многозначных чисел на 10, 100, 1000
- со способом чтения многозначного числа.

9) Учитель предлагает проверочную самостоятельную работу:

- Сравнить числа 3207 и 3702, 345904 и 904345.
- Записать числа в порядке возрастания: 5472, 28050, 4752, 50280, 5247, 80052.
- Записать наименьшее шестизначное число, наибольшее четырехзначное число.

Какие знания, умения и навыки проверяются при выполнении каждого задания? Опишите, какие методы и приемы проверки самостоятельной работы учитель может использовать.

10) Разработать примеры проблемных ситуаций, которые может использовать учитель при введении арифметических действий.

11) Для разъяснения свойства «Деление суммы на число» учитель может использовать демонстрационную и индивидуальную наглядность, решение задачи разными способами, анализ готовых способов нахождения значения выражения. Конкретизируйте каждый случай соответствующим фрагментом.

12) Разработать фрагменты уроков, предусмотрев организацию продуктивной деятельности учащихся:

- Введение конкретного смысла арифметических действий.
- Изучение свойств арифметических действий.

13) Разработать контрольные задания по теме «Изучение конкретного смысла действия...».

14) Разработать контрольные задания (различные по способу организации познавательной деятельности учащихся), которые используются для проверки качества вычислений.

15) Разработать урок составления таблицы (на выбор):

- сложения и вычитания в пределах 10;
- сложения однозначных чисел с переходом в другой разряд и соответствующих способов вычитания;
- умножения и деления

16) Разработать проверочную работу для учащихся:

- цель проверочной работы;
- содержание (задания, которые будут предлагаться учащимся);
- обоснование к подбору заданий;
- методы (устные, письменные, практические);
- формы организации деятельности школьников в процессе проверки.

17) Спланировать работу по исправлению ошибок:

- выделить ошибки, которые могут допустить учащиеся при выполнении работы;
- указать причины возникновения ошибок
- разработать урок работы над ошибками.

18) Разработайте учебные задания для усвоения алгоритмов письменных вычислений:

- тренировочные задания;
- частично-поисковые задания;
- творческие задания.

19) Составьте конспект урока по теме: «Деление на трехзначное число».

Критерии оценки:

«зачтено» - выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, знает основные термины и понятия организации обучения математике в начальных классах, умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач / или выставляется студенту, который продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, логично излагает материал, умеет применить психолого-педагогические знания для решения конкретных методических проблем / или выставляется студенту при наличии у него знаний основных категорий и понятий по разделу, умения достаточно грамотно изложить материал;

«не зачтено» - выставляется студенту, который не освоил основного содержания раздела, не владеет знаниями по обязательной психолого-педагогической и методической литературе.

Обучение младших школьников решению сюжетных задач

Форма проведения: выполнение практических заданий.

Содержание:

Все задания выполняются для одного текста задачи.*

1) Раскройте содержание всех этапов решения задачи арифметическим методом, указав приемы их выполнения.

Оформление:

Этап решения	Приемы выполнения

2) Используя текст задачи, проиллюстрируйте варианты организации деятельности учащихся, соответствующие двум методическим подходам к обучению решению задач младших школьников: частному и общему. Составьте соответствующие фрагменты уроков.

Оформление:

Цели фрагмента:
подход

Частный

Мет. приемы:

Ход урока:

Содержание деятельности учителя и учащихся	Мет. приемы

Цели фрагмента:
подход

Общий

Мет. приемы:

Ход урока:

Содержание деятельности учителя и учащихся	Мет. приемы

3) Составьте серию упражнений (6-7), направленных на обучение моделированию текстовой задачи, выбрав виды моделей, соответствующие тексту задачи.

Оформление:

Вид модели	Цель упражнения	Содержание задания	Мет. прием

**Тексты задач (по вариантам):*

- 1) Брат и сестра чистили к ужину картофель. Брат очистил 8 картофелин, а сестра - на 3 картофелины больше. Сколько картофелин они очистили вместе?
- 2) Для приготовления варенья хозяйка израсходовала 6 кг сахара и у неё осталось 3 кг. Сколько килограммов сахара было у хозяйки?
- 3) В первый ящик посадили 27 семян огурцов. Во второй на 5 семян больше. Сколько семян посадили в оба ящика?
- 4) В автобусе ехали 30 пассажиров. На остановке в автобус сели 7 пассажиров, а сошли — 10. Сколько пассажиров осталось в автобусе?
- 5) У Тани было 8 конфет и 3 баранки. Она съела все баранки и 2 конфеты. Сколько конфет у неё осталось?
- 6) На этаже 4 квартиры. В одной квартире живут 3 человека, в другой - 4. В двух других по 2 человека. Сколько жильцов на этаже?
- 7) Сколько всего детей в спортивной секции, если мальчиков в ней 12, а девочек на 3 меньше?
- 8) На дереве сидели 5 ворон и 10 воробьев. Три вороны улетели. Сколько птиц осталось на дереве?
- 9) На одной тарелке 6 яблок, а на другой 8. Со второй тарелки на первую переложили 2 яблока. Сколько яблок стало на каждой тарелке?
- 10) На ёлке красных шаров на 2 больше, чем синих, а зелёных на 3 больше, чем красных. На сколько больше зелёных шаров, чем синих?

Критерии оценки:

«отлично» - выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, знает основные термины и понятия организации обучения математике в начальных классах. Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач;

«хорошо» - выставляется студенту, который продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, логично излагает материал, умеет применить психолого-педагогические знания для решения конкретных методических проблем;

«удовлетворительно» - выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по разделу, умения достаточно грамотно изложить материал;

«неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не освоил основного содержания раздела, не владеет знаниями по обязательной психолого-педагогической и методической литературе.

Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе

Форма проведения: выполнение практических заданий.

Содержание:

- 1) Выполните анализ видеурока по изучению алгебраического понятия (<https://youtu.be/XK9HesF6mg0>).
- 2) Разработайте конспект урока с использованием интерактивной доски SMART BOARD или других современных информационно-коммуникационных технологий по формированию *алгебраических понятий* у младших школьников (текст конспекта + файл в SMART NOTEBOOK).

Критерии оценки:

«отлично» - выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, знает основные термины и понятия организации обучения математике в начальных классах. Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач;

«хорошо» - выставляется студенту, который продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, логично излагает материал, умеет применить психолого-педагогические знания для решения конкретных методических проблем;

«удовлетворительно» - выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по разделу, умения достаточно грамотно изложить материал;

«неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не освоил основного содержания раздела, не владеет знаниями по обязательной психолого-педагогической и методической литературе.

Содержание обучения геометрическому материалу и величинам в начальной школе

Форма проведения: выполнение практических заданий.

Содержание:

- 1) Укажите задачи изучения понятия в НКМ и разработайте фрагмент урока по введению и первичному закреплению существенных признаков понятия (обозначьте класс, в котором вводится термин).

Варианты:

1. числовое выражение
2. равенство и неравенство
3. буквенное выражение
4. уравнение

Оформление:

Задачи обучения:

Цель фрагмента:

Этап урока	Ход урока	Формы и средства	Мет.приемы

2) Составьте 6-7 упражнений различных типов, направленных на осознание существенных признаков геометрических понятий.

Варианты:

1. треугольник
2. четырехугольник
3. квадрат
4. отрезок

Оформление:

Цель заданий:

Геометрическая фигура:

Содержание задания	Тип упражнения

Критерии оценки:

«отлично» - выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, знает основные термины и понятия организации обучения математике в начальных классах. Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач;

«хорошо» - выставляется студенту, который продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, логично излагает материал, умеет применить психолого-педагогические знания для решения конкретных методических проблем;

«удовлетворительно» - выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по разделу, умения достаточно грамотно изложить материал;

«неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не освоил основного содержания раздела, не владеет знаниями по обязательной психолого-педагогической и методической литературе.

Современные системы обучения математике

Форма проведения: выполнение практических заданий.

Содержание:

Технологии обучения математике по программе И.И. Аргинской, В.Н. Рудницкой, Л.Г. Петерсон» (на выбор).
Выбрать содержательно-методическую линию (раздел), входящую в содержание программы какого-либо автора.

Выполнить следующие задания:

- 1) Выделить содержание раздела: номенклатуру понятий, свойств, способов действий, которые подлежат усвоению младшими школьниками.
- 2) Дать теоретическое обоснование содержанию данного раздела.
- 3) Выделить систему работы по формированию понятий: этапы изучения темы и методические приемы.

Критерии оценки:

«отлично» - выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, знает основные термины и понятия организации обучения математике в начальных классах. Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач;

«хорошо» - выставляется студенту, который продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, логично излагает материал, умеет применить психолого-педагогические знания для решения конкретных методических проблем;

«удовлетворительно» - выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по разделу, умения достаточно грамотно изложить материал;

«неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не освоил основного содержания раздела, не владеет знаниями по обязательной психолого-педагогической и методической литературе.

1.2. Тестирование

Контролируемые разделы:

Изучение нумерации целых неотрицательных чисел в начальном образовании

Изучение младшими школьниками арифметических действий над целыми неотрицательными числами

Обучение младших школьников решению сюжетных задач

Использование элементов алгебры при обучении в начальной школе

Содержание обучения геометрическому материалу и величинам в начальной школе

БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

ВАРИАНТ 1

КОД (в соответствии с разделом)	ТИП ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ (1- закрытое 2- открытое 3 - последовательность 4 –соответствие)	ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ
2	1	Какие понятия не изучаются в теме «Нумерация от 1 до 10»?	1.Линии. Точка. Луч. Отрезок; 2.Объединение и разбиение; 3.Выражение. Значение выражения.

2	1	В каком порядке изучается нумерация чисел в пределах 10?	1. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; 2. 1, 2, 0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; 3. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 0.
2	1	В каком классе изучается нумерация чисел в пределах 100?	1. 1 кл. и 2 кл.; 2. 2 кл.; 3. 2 кл. и 3 кл.
2	1	В каком центре не изучается поместное значение цифры в записи числа?	1. «Тысяча»; 2. «Сотня»; 3. «Десяток».
2	1	Выбери выражения, значения которых находятся на основе нумерации чисел:	1. $8 + 3$; 2. $500 + 40 + 7$; 3. $12 - 5$.
2	1	Сколько всего десятков в числе 35640?	1. 4 дес.; 2. 3564 дес.; 3. 3 дес. тыс.
2	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу $8 - 1$:	1. 8 уменьшить на 1, получим 7, на основе таблицы вычитания; 2. $8 - 1 = 7$, т.к. $7 + 1 = 8$, на основе таблицы сложения; 3. $8 - 1 = 7$, назвать предыдущее число на основе нумерации чисел.
2	1	На какой основе дается понятие «прибавить 1»?	1. На основе таблицы; 2. На основе сравнения; 3. На основе свойства натурального ряда чисел; 4. Пересечение числа предметов.
2	1	Какую геометрическую фигуру рассматривают при изучении числа 5?	1. Треугольник; 2. Квадрат; 3. Круг; 4. Пятиугольник.
2	1	После какого числа знакомятся учащиеся 1 класса с числом 0?	1. Перед единицей; 2. После единицы; 3. После числа два; 4. После десяти.
2	1	Смогут ли ученики 1 класса при изучении чисел в пределах десяти из 5 вычесть 1?	1. Нет, сложение и вычитание изучают после нумерации; 2. Да, назовет предыдущее число; 3. Да, пересчитает предметы; 4. Нет, не учили таблицу вычитания по одному.

2	1	С какой целью изучают состав чисел при изучении чисел в пределах 10?	1. Для упорядочивания ряда чисел; 2. Для сравнения чисел; 3. Для подготовки к сложению и вычитанию; 4. Для развития логического мышления.
2	1	С какой единицей длины впервые учащиеся знакомятся при изучении чисел первого десятка?	1. Сантиметр; 2. Метр; 3. Дециметр; 4. Миллиметр.
2	1	В каком концентре изучают сумму и разность двух отрезков?	1. «Десяток»; 2. «Сотня»; 3. «Тысяча»; 4. «Многочисленные числа».
2	1	В каком классе изучаются числа 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100?	1. В 1 классе; 2. Во 2 классе; 3. В 3 классе; 4. В 4 классе.
2	1	Выберите запись, относящуюся к теме «Нумерация чисел».	1. $48=45+3$; 2. $174+26=200$; 3. $1235=1000+200+30+5$; 4. $15=8+7$.
2	1	Какую наглядность можно использовать при изучении устной нумерации чисел в пределах ста?	1. Абак; 2. Квадраты сотен; 3. Полоски десятков и единиц; 4. Ученическую линейку.
2	1	Почему ученик записал число 52, когда учитель диктовал «двадцать пять»?	1. Невнимателен; 2. Путает цифры 2 и 5; 3. Прибавил еще 27; 4. Не усвоил помещного значения цифры в записи чисел.

2	1	Какой вывод сделают учащиеся после выполнения задания: «Сравни: 510 и 530, 57800 и 4999, 3245 и 2840, 128536 и 136900»?	1. Многочисленные числа сравнивают также как трехзначные; 2. То число больше, у которого сотен больше; 3. Сравнение чисел начинают со старших разрядов; 4. Сравнение чисел начинают с младших разрядов.
2	1	Какой ответ верен «Запиши наименьшее однозначное число»?	1. 1; 2. 0; 3. 9; 4. такого числа не существует.
2	1	Найди верный ответ: «Запиши число, в котором 30 единиц третьего класса и 100 единиц первого класса»	1. 30100; 2. 300100; 3. 30100000; 4. 30000100.
2	1	Запиши число, в котором 8 единиц шестого разряда:	1. 80000; 2. 800000; 3. 80; 4. 8.
2	1	Прочитай, разбивая числа на классы: 60218000000.	1. 60 тысяч 218 сотен; 2. 60 миллионов 218 тысяч; 3. 602 миллиона 180 тысяч; 4. 60 миллиардов 218 миллионов.
2	1	Сколько единиц составляет 1000 миллионов?	1. 1000 000 000 ед.; 2. 1000 000 000 000 ед.; 3. 1000 000 ед.; 4. 1000 000 000 000 ед.
2	1	Продолжить запись – 1 млн. (дай названия).	1. 1млн.=9 дес.тыс. 9 тыс. 9 сот. 9 дес. 10 ед.; 2. 1млн.=9 сот.тыс. 9 дес.тыс. 9 тыс. 9 сот. 10 дес; 3. 1млн.= 9 тыс. 9 сот. 9 дес.10 ед.; 4. 1 млн.= 9 сот. 9 дес. 10 ед.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $25+3$?	1. $25+3=28$ на основе сложения в пределах 100; 2. $(20+5)+3=20+(5+3)=28$ на основе прибавления числа к сумме; 3. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $38+20$?	1. $38+20=58$ на основе сложения в пределах 100; 2. $(30+8)+20=58$ на основе прибавления числа к сумме; 3. $(30+8)+20=58$ на основе сложения круглых чисел; 4. Нет правильного ответа.

3	1	На какой теоретической основе выполняется действие 48-6?	1. $48-6=42$ ($40+8=48$) на основе вычитания числа из суммы; 2. $48-6=42$ ($40+8=48$) на основе вычитания в пределах 100; 3. $48-6=42$ ($40+8=48$) на основе нумерации; 4. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие 56-15?	1. $56-15=41$ ($40+16=56$) на основе вычитания числа из суммы; 2. $56-15=41$ ($10+5=15$) на основе вычитания суммы из числа; 3. $56-(6+9)=(56-6)+9=59$ на основе вычитания суммы из числа; 4. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие 60-27?	A. $(30+30)-27=30+3=33$ на основе вычитания числа из суммы; B. $60-(20+7)=(60-20)-7=33$ на основе вычитания суммы из числа; C. $60-(20+7)=(60-20)+7=47$ на основе вычитания суммы из числа; D. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие 46-9?	A. $46-9=(40+6)-9=31+6=37$ на основе вычитания числа из суммы; B. $46-9=(46-3)-6=37$ ($3+6=9$) на основе вычитания суммы из числа; C. $46-9=30+(16-9)=30+7=37$ ($30+16=46$) на основе вычитания числа из суммы; D. Нет правильного ответа.

3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $57+5$?	A. $57+5=(50+7)+5=50+12=62$ на основе прибавления числа к сумме; B. $57+5=(57+2)+3=62$ ($2+3=5$) на основе прибавления суммы к числу; C. $57+5=(40+17)+5=40+22=62$ на основе прибавления числа к сумме; D. Нет правильного ответа.
3	3	Расположи примеры в порядке изучения в начальной школе: 1) $32+59$; 2) $46+24$; 3) $53+35$.	
3	3	Какова последовательность изучения случаев: 1) $30-16$; 2) $46-23$; 3) $52-34$.	
3	1	На каком этапе изучения использовать примеры: $345+253$, $4345+5253$, $84345+15253$?	A. При ознакомлении с новой темой; B. При формировании навыков письменного сложения и вычитания многозначных чисел; C. При закреплении новой темы; D. Нет правильного ответа.

3	1	На каком этапе можно предложить: «Восстановите пропущенные цифры»? $3*86-2*6, 1*6*4-5*4*$	А. На этапе знакомства с вычислительными приемами; В. На этапе закрепления и повторения изученного; С. На этапе закрепления нового; Д. Нет правильного ответа.
3	1	Почему полезно сопоставить примеры: $43+5$, $430+50$, $4300+500$. $78-5$, $780-50$, $780-500$?	А. Учащиеся могут сравнить, чем похожи эти примеры, чем отличаются; В. Учащиеся могут их решить устно; С. Учащиеся могут перенести ранее изученный прием на область трехзначных чисел; Д. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $3+1$?	А. $3+1=4$ назвать следующее число, на основе нумерации; В. $3+1=4$ увеличить на 1 получим 4, на основе сложения; С. $3+1=4$, 3 кружка да кружок будет 4, на основе нумерации; Д. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $3+4$?	А. $3+4=7$ на основе объединения множеств; В. $4+3=7$ на основе переместительного свойства; С. $3+2+2=7$ прибавление по частям, прибавление суммы к числу; Д. Нет правильного ответа.

3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $4+6$?	A. $6+4=10$ на основе таблицы сложения в пределах 10; B. $6+4=10$ на основе переместительного свойства; C. $4+3+3=10$ на основе прибавления суммы к числу; D. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $10-8$?	A. $10-3-5=2$ вычитание суммы по частям, вычитание суммы из числа; B. $10-4-4=2$ на основе вычитания 4; C. $10-8=2$ ($8+2=10$) на взаимосвязи сложения и вычитания; D. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $10+3$?	A. $10+1+2=13$ прибавление суммы к числу; B. 1 д. + 3 ед. будет 13, на основе нумерации; C. 10 и 3 будет 13 на основе сложения в пределах 20; D. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $9+4$?	A. $9+4=13$ ($6+3=9$) на основе прибавления числа к сумме; B. $9+2+2=13$ на основе таблицы сложения в пределах 20; C. $9+1+3=13$ на основе прибавления суммы к числу; D. Нет правильного ответа.

3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $15-7$?	A. $15-7=8$ ($7 + 8=15$) на основе вычитания числа из суммы; B. $15-7=8$ ($6+1=7$) на основе вычитания суммы из числа; C. $15-7=8$ на основе таблицы вычитания в пределах 20; D. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $2+0$?	A. $2+0=0+2$ на основе переместительного свойства сложения; B. $1+1+0$ на основе прибавления числа к сумме; C. $2+0=2$ на основе объединения двух множеств, где второе пустое; D. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $5-0$?	A. $5-0=5$ ($0+5=5$) на основе вычитания числа из суммы; B. $5-0=5$ ($5+0=5$) на основе вычитания числа из суммы; C. $5-0=5$ на основе разъединения множеств, удаление пустого множества; D. Нет правильного ответа.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $17-9$?	A. $17-9=8$ ($8 + 9=17$) на основе вычитания числа из суммы; B. $17-9=8$ ($9 + 8=17$) на основе вычитания числа из суммы; C. $17-9=(10-9)+7=8$ ($10+7=17$) на основе вычитания числа из суммы; D. Нет правильного ответа.

3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $40+30$?	A. $40+30=70$ на основе нумерации в пределах 100; B. $4д.+3д.=7д.$ т.е. 70, на основе сложения в пределах 10; C. $40+10+20=70$ на основе сложения круглых чисел; D. Нет правильного ответа.
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу $2+3$.	A. $2+3=3+2$, на основе переместительного свойства сложения; B. $2+3=2+(1+2)$ на основе сочетательного свойства сложения; C. $2+3=5$ на основе объединения множеств.
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу $9-6$.	A. $9-3-3$ на основе вычитания по частям; B. $9-6=3$, $6+3=9$ на взаимосвязи вычитания со сложением; C. $9-6=3$ на основе состава числа 9
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу $8+3$.	A. $8+(1+2)=11$ на основе прибавления суммы к числу; B. $8+1+1+1=11$ на основе таблицы сложения; C. $8+3=8+(2+1)=(8+2)+1$ на основе сочетательного свойства сложения.
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу $16-9$.	A. $16-6-3=7$ на основе состава числа 9; B. $16-9=7$; на основе вычитания числа из суммы; C. $16-9=7$ на основе разбиения множеств.

3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу 13-7.	А. $13-7=6$; на основе вычитания числа из суммы. В. $13-(3+4)=6$ на основе состава числа 7; С. $13-7=13-3-4=6$ на основе таблицы вычитания.
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу 37+2.	А. $37+2=(30+7)+2=30+(7+2)=39$ сочетательное свойство; В. $37+2=37+1+1=39$; С. $37+2=(30+7)+2=(30+2)+7=39$ сочетательное свойство.
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу 45-7.	А. $45-7=(35+10)-7=35+3=38$ вычитание числа из суммы; В. $45-7=(30+15)-7=30+8=38$ вычитание числа из суммы; С. $45-7=45-5+2=40$ вычитание суммы из числа.
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу 50-17.	А. $50-17=50-(10+7)=(50-10)-7=33$; В. $50-17=(30+20)-17=30+(20-17)=33$; С. $50-17=50-9-8=41-8=33$.
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу $3 \cdot 0$.	А. $3 \cdot 0 = 0 + 0 + 0 = 0$ конкретный смысл умножения; В. $3 \cdot 0 = 0 \cdot 3 = 0$ переместительное свойство; С. $3 \cdot 0 = 0$ правило.

ВАРИАНТ 2

КОД (в соотв етств ии с разде лом)	ТИП ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ (1- закрытое 2- открытое 3 - последовательность 4 –соответствие)	ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ
3	1	Выбери вычислительный прием и теоретическую основу 81:27.	А. $27+27+27=81$, значит $81:27=3$ связь деления со сложением; В. $81:27=(54+27):27=54:27+27:27=2+1=3$ деление суммы на число; С. $81:27=3$ т.к. $27 \cdot 3=81$ связь деления с умножением.
3	1	Не вычисляя, определите количество цифр в значении частных 1236:2; 18245:25; 183624:231.	А. 3; 4; 4; В. 3; 3; 3; С. 3; 3; 4.
3	1	На каком этапе изучения умножения предложено задание: «Выпиши суммы с одинаковыми слагаемыми и найди их значения: $5+5$ $2+6$ $7+7$ $9+9$ $5+2$ $6+6$ $7+7$ $9+4$?»	А. На этапе закрепления; В. На этапе ознакомления с новым; С. На этапе подготовительном; Д. На этапе формирования вычислительных навыков.
3	1	В каждой коробке по 6 карандашей. Сколько карандашей в двух коробках?	А. $2+2+2+2+2+2=12(к)$, $2 \cdot 6=12(к)$; В. $6+6=12(к)$; С. $6 \cdot 2=12(к)$

3	1	12 карандашей разложили в несколько коробок по 6. Сколько коробок потребуется?	A. $12-6-6=0$; B. $12:6=2$(к); C. $6+6=2$(к); D. $6-2=12$(к).
3	1	Какое задание следует предложить к записям на этапе ознакомления с действиями, умножения? $15+15+15+15$; $12-4-4-4$; $60-20-20-20$; $2+2+2+2$; $25+25+25+25$; $6-2-2-2$	A. Вычисли значения выражения; B. Замени суммы произведением; C. Замени суммы произведением, частным; D. Замени разности частным.
3	1	Какое задание следует предложить к записям на этапе ознакомления с действиями умножения $2 \cdot 2$ $4 \cdot 2$; $6 \cdot 2$ $8 \cdot 2$ $1 \cdot 2$; $5 \cdot 2$ $5 \cdot 2$; $7 \cdot 2$ $9 \cdot 2$ $0 \cdot 2$?	A. Составь таблицу умножения на 2; B. Вычисли значения выражения; C. Сравни выражения в столбике; D. Замени умножение сложением и вычисли результат.
3	1	Какое задание следует предложить к записям на этапе ознакомления с действиями умножения $4:2$ $16:4$; $12:6$ $2:2$; $6:3$ $10:5$; $14:7$ $6:2$?	A. Вычисли значения выражения; B. Замени частные вычитанием и вычисли результат; C. Сравни выражения каждого столбика; D. Найди выражение с наибольшим значением частного.

3	1	Какие вопросы поставишь к взаимнообратным задачам о мешочках с сахаром, представленными рисунками? 2 кг 2 кг 2 кг 2 кг?	А. Сколько килограммов сахара в каждом мешочке? В. Сколько килограммов сахара в 4 мешочках? С. Сколько килограммов сахара понадобилось? Д. Сколько мешочков понадобилось?
3	1	Какова цель задания: «Поставь скобки так, чтобы равенство было верным: $10-2:2=4$, $8+20:7=4$, $20-4:4=4$, $4 \cdot 2+3=20$ »?	А. Развить вычислительные навыки учащихся; В. Закрепить понятие верного равенства; С. Закрепить порядок действий в выражениях со скобками и без них; Д. Закрепить навыки умножения и деления с остатком и без остатка.
3	1	Как учащиеся будут находить результаты второй строки: $2 \cdot 3=6$ $5 \cdot 2=10$ $7 \cdot 2=14$ $3 \cdot 2=?$ $2 \cdot 5=?$ $2 \cdot 7=?$	А. Использовать таблицу умножения; В. Применять переместительное свойство умножения; С. Заменить произведение суммой.

3	1	На какой теоретической основе учащиеся вычислят: $5 \cdot 1$, $17 \cdot 1$, $200 \cdot 1$?	А. На основе конкретного смысла умножения: $1+1+1+1+1=5$ и т.д.; В. Используют переместительное свойство: $5 \cdot 1 = 5 \cdot 1$, значит $1 \cdot 5=5$ и $5 \cdot 1=5$ и т.д.; С. На основе правила, что при умножении любого числа на 1 получается то же число; Д. Используют умножение на 2: $5 \cdot 2=10$, $5 \cdot 1=10-5$, $17 \cdot 2=34$, $17 \cdot 1=34-17$ и т.д.
3	1	На какой теоретической основе учащиеся вычислят: $3 \cdot 0$, $23 \cdot 0$, $100 \cdot 0$?	А. Применяют переместительное свойство: $0 \cdot 3=3 \cdot 0$, $0 \cdot 3=0$, значит $3 \cdot 0=0$; В. Применяют умножение на 1: $3 \cdot 1=3$, значит $3 \cdot 0 = 3 - 3=0$ и т.д.; С. На основе конкретного смысла умножения: 3 сложить 0 раз получится 0; Д. На основе правила: при умножении любого числа на 0 получится 0.
3	1	На какой теоретической основе учащиеся вычислят: $1 \cdot 4$, $1 \cdot 30$, $1 \cdot 100$?	А. Применяют переместительное свойство: $1 \cdot 4=4 \cdot 1$ и т.д.; В. На основе конкретного смысла умножения: $1 \cdot 4=1+1+1+1=4$ и т.д.; С. Используют умножение числа 2: $2 \cdot 4=8$, значит $1 \cdot 4 = 8-4=4$ и т.д.; Д. На основе правила, если 1 умножить на любое число, получится то число, на которое умножали.

3	1	На какой теоретической основе учащиеся вычислят: $0 \cdot 7, 0 \cdot 40, 0 \cdot 200$?	А. Применят переместительное свойство: $0 \cdot 7 = 7 \cdot 0 = 0$ и т.д.; В. На основе конкретного смысла умножения: $0 \cdot 7 = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0$ и т.д.; С. На основе правила, при умножении любого числа на 0 получится 0; Д. Рассуждают: ничего умножить на 7, получится ничего, т.е. 0 и т.д.
3	1	Как будут рассуждать учащиеся при вычислении $5:5$; $100:100$?	А. $5:5=0$, т.к. 5 разделить на 5 ничего не останется; В. $5:5=1$, т.к. $1 \cdot 5=5$, разделить 5 на 5 значит найти такое число, при умножении которого на 5 получится 5. Это 1.
3	1	18. Как будут рассуждать учащиеся при вычислении: $6:1$; $90:1$; $900:1$?	А. $6:1=$, по правилу любое число разделить на 1, будет то же число; В. $6:1=6$, т.к. $6:2=3$, но $2 > 1$ в 2 раза, значит, частного больше 3 в 2 раза; С. $6:1$ означает найти такое число, при умножении которого на 1 получится 6. Это $6 \cdot 1=6$; Д. $6:1=6$, если 6 тетрадей раздать 1 ученику, он получит 6 тетрадей.
3	1	На какой теоретической основе $0:3$?	А. По правилу: ноль делить нельзя; В. На связи деления с умножением $0:3=0$, потому что $0 \cdot 3=0$; С. На конкретной основе деления: $0-0-0-0=0$; Д. По смыслу деления $3-3=0$, значит $0:3=0$.

3	1	Как рациональнее решить $100 \cdot 4$?	A. $100+100+100+100=400$, $100 \cdot 4=400$; B. $(10 \cdot 10) \cdot 4=(1\text{дес.}10) \cdot 4=40\text{дес} \cdot 4=40\text{дес}=400$; C. $100 \cdot 4=1\text{сот} \cdot 4=4\text{сот.}$, значит $100 \cdot 4=400$; D. $100 \cdot 4=100 \cdot (2+2)=100 \cdot 2+100 \cdot 2=100 \cdot (1+1)+100 \cdot (1+1)=100 \cdot 1+100 \cdot 1+100 \cdot 1+100 \cdot 1=400$
3	1	Каким методом решают уравнения вида $21:x=3$, при изучении таблицы умножения на три?	A. По правилу нахождения неизвестного делителя; B. На основе связи деления с умножением; C. Составляют обратное уравнение $3 \cdot x=21$; D. Методом подбора.
3	1	Какова цель задания: «Запиши числа в порядке возрастания до 40, которые делятся на 4».	A. Для закрепления и запоминания таблицы умножения на 4; B. Для знания понятия «возрастания»; C. Для закрепления умения записывать числа в пределах ста; D. С целью упорядочивания множества чисел до 40.
3	1	При проверке произведена запись $7 \cdot 4+3=31$. Какой пример был решен?	A. $31-3=28$; B. $7 \cdot 4=28$; C. $28+3=31$; D. $31:4=7$ (ост.3).

3	1	Какой вывод сделают ученики, выполнив задание: «Запиши четыре частных с одинаковыми делителями и найди значения частных. Сравни их с делимым. Что ты заметил?»	A. Значения частных не изменяются; B. Делимые больше значения частного; C. Значения частного тем больше, чем больше делимое; D. Делитель всегда меньше делимого.
3	1	« $9 \cdot 5$, $8 \cdot 5$, $7 \cdot 5$. Сравни множители и значения произведений». Какой вывод сделает ученик?	A. Составит таблицу умножения на 5; B. Первые множители уменьшаются, а вторые нет; C. Значения произведений уменьшаются при уменьшении первого множителя, когда второй не изменяется; D. Множители всегда меньше значения произведения.
3	1	Какое число делится без остатка на 2, 3 и 7?	A. 24; B. 63; C. 21; D. 42.
3	1	На какую цифру оканчивается произведение всех чисел от 1 до 6?	A. На 6; B. На 2; C. На 0; D. На 8.

3	1	Какое задание еще можно предложить ученикам и с какой целью: «Составь задачу и реши ее». Продано: 3 мешка по 70 кг. Осталось: 2 мешка по 70 кг. Было ?	А. Составь обратную задачу и реши ее с целью формирования умения составлять обратные задачи; В. Реши задачу разными способами с целью закрепления распределительного закона умножения; С. Запиши решение выражением с целью формирования умения записывать решение выражением; Д. Запиши краткую запись задачи в виде таблицы с целью формирования различной интерпретации задачи.
3	1	При вычислении суммы площадей трех различных граней коробки разными способами применили:	А. Переместительное свойство умножения; В. Сочетательное свойство умножения; С. Распределительное свойство умножения; Д. Переместительное и сочетательное свойство.
3	1	Назови теоретическую основу вычислительного приема и выбери его подробную запись: $15 \cdot 4$.	А. $(9 \cdot 6) \cdot 4 = 36 + 24 = 60$ умножение суммы на число; В. $(5 + 10) \cdot 4 = 5 \cdot 4 + 10 \cdot 4 = 20 + 40 = 60$, распределительное свойство умножения; С. $(15 \cdot 2) \cdot 2 = 30 \cdot 2 = 60$, сочетательное свойство умножения; Д. $(10 + 5) \cdot 4 = 10 \cdot 4 + 5 \cdot 4 = 40 + 20 = 60$, распределительное свойство умножения.

3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $70:5$?	A. $(60+10):5=60:5+10:5=12+2=14$, деление суммы на число; B. $(50+20):5=50:5+20:5=10+4=14$, деление суммы на число; C. $(55+15):5=55:5+15:5=11+3=14$, распределительное свойство умножения; D. $70:(10:2)=(70:10)-2=7-2=14$, деление числа на частное.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $29 \cdot 3$?	A. $(20+9) \cdot 3=20 \cdot 3+9 \cdot 3=60+27=87$, умножение двузначного числа на однозначное; B. $(30-1) \cdot 3=30 \cdot 3-1 \cdot 3=90-3=87$, распределительный закон умножения относительно вычитания; C. $(20+9) \cdot 3=20 \cdot 3+9 \cdot 3=60+27=87$, распределительный закон умножения относительно сложения; D. $(25+4) \cdot 3=25 \cdot 3+4 \cdot 3=75+12=87$, распределительный закон умножения относительно сложения.

3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $81:3$?	A. $(30+30+21):3=30:3+30:3+21:3=10+10+7=27$, деление суммы на число; B. $(60+21):3=60:3+21:3=20+7=27$, деление суммы на число; C. $(30+51):3=30:3+51:3=10+17=27$, деление суммы на число; D. $(90-9):3=90:3-9:3=30-3=27$ деление разности на число.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $459:9$?	A. $(360+99):9=360:9+99:9=40+11=51$; B. $(450+9):9=450:9+9:9=50+1=51$; C. $(45\text{дес}+9\text{ед}):9=5\text{дес}+1\text{ед}=51$; D. $(360+90+9):9=360:9+90:9+9:9=40+10+1=51$.
3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $450:6$?	A. $(300+120+30):6=300:6+120:6+30:6=50+20+5=75$; B. $(420+30):6=420:6+30:6=70+5=75$; C. $(420+30):6=420:6+30:6=70+5=75$; D. $(480-30):6=480:6-30:6=80-5=75$.

3	1	На какой теоретической основе выполняется действие $323 \cdot 3$?	A. $(320+3) \cdot 2=320 \cdot 2+3 \cdot 2=640+6=646$; B. $(300+20+3) \cdot 2=300 \cdot 2+20 \cdot 2+3 \cdot 2=600+40+6=64$; C. $(300+23) \cdot 2=300 \cdot 2+23 \cdot 2=600+46=646$; D. $(300+23) \cdot 2=300 \cdot 2+23=623$.
3	1	Решите: $13:20$:	A. Не делится; B. Нет ответа; C. Получится 0 и 13 остаток; D. Получится 0 и 20 остаток.
3	1	Найди проверку решения примера $2:7$.	A. Не делится; B. $0 \cdot 7+2=2$; C. $2 \cdot 0+7=7$; D. Ответа нет.
4	1	Аня отгадала 7 загадок, а Денис на 2 меньше. Сколько загадок отгадал Денис?	A. На вычитание; B. На уменьшение числа на несколько единиц; C. На нахождение остатка; D. Нет правильного ответа.
4	1	На карусели 4 лошадки и 3 верблюда. На сколько больше лошадок, чем верблюдов?	A. На кратное сравнение чисел; B. На увеличение числа на несколько единиц; C. На разностное сравнение чисел; D. Нет правильного ответа.
4	1	Наташа сделала 5 флажков. Из них 3 зеленых, остальные красные. Сколько красных флажков сделала Наташа?	A. На нахождение остатка; B. На нахождение слагаемого; C. На вычитание; D. Нет правильного ответа.

4	1	Когда улетело 7 птиц, то осталось 3. Сколько было сначала?	A. Нахождение неизвестного слагаемого; B. Нахождение вычитаемого; C. Нахождение уменьшаемого; D. Нет правильного ответа.
4	1	Было 90 лопат, когда несколько лопат взяли, осталось 60. Сколько взяли лопат?	A. Нахождение неизвестного слагаемого; B. Нахождение вычитаемого; C. Нахождение уменьшаемого; D. Нет правильного ответа.
4	1	В каждой банке по 2 л сока. Сколько сока в 4-х таких банках?	A. Нахождение суммы; B. На увеличение числа в несколько раз; C. На конкретный смысл умножения; D. Нет правильного ответа.
4	1	Длина первого отрезка 12 см, он в 2 раза короче другого. Какова длина второго отрезка?	A. На умножение; B. На увеличение числа в несколько раз; C. На уменьшение числа в несколько раз; D. Нет правильного ответа.
4	1	За 8 пар детских лыж уплатили 4000 рублей. Сколько стоят 3 пары таких лыж?	A. Нахождение неизвестного по двум разностям; B. На пропорциональное деление; C. Нахождение 4-го пропорционального; D. Нет правильного ответа.

4	1	Дима купил 7 марок, а Андрей 4. Андрей уплатил на 12 рублей меньше, чем Дима. Сколько денег уплатил каждый мальчик?	A. Нахождение неизвестного по двум разностям; B. На пропорциональное деление; C. Нахождение 4-го пропорционального; D. Нет правильного ответа.
4	1	В магазине за день продали 53 ручки и 45 карандашей. За все выручили 408 рублей. Сколько стоили карандаши и ручки в отдельности?	A. Нахождение неизвестного по двум разностям; B. На пропорциональное деление; C. Нахождение 4-го пропорционального; D. Нет правильного ответа.
5	1	В каком классе вводится термин «выражение»?	A. В 1 классе; B. Во 2 классе; C. В 3 классе; D. В 4 классе.
5	1	С какой целью используются задания «расставь те скобки, чтобы равенства были верными» $25-15:5=2$, $24:8-2=4$, $3\cdot6-4=6$?	A. Выработать вычислительные навыки; B. Закрепить знания таблицы умножения; C. Закрепить правило порядка выполнения действий.
5	1	Какие знания, умения, навыки лежат в основе преобразования выражения $80:(4\cdot10)=80:10:4$?	A. Умение делить на 10, знание таблицы деления; B. Деление числа на произведение, на разрядные числа; C. Порядок выполнения действий со скобками, умение делить на 10.

5	1	Какова причина ошибки ученика при преобразовании выражения: $(10+4) \cdot 3 = 10 \cdot 3 + 4$?	A. Не знает порядка выполнения действий в выражениях со скобками; B. Таблицу умножения на 3; C. Умножения суммы на число.
5	1	В каком классе вводится понятие «буквенное выражение»?	A. В 1 классе; B. Во 2 классе; C. В 3 классе; D. В 4 классе.
5	1	Какие представления формирует задание «Среди чисел 1, 2, 3, 4, 5. Найдите число, при котором $a+2$ равняется 6»?	A. Умение вычислять значение выражений; B. Представление о букве, как переменной; C. Представление о равенстве.
5	1	В каком классе вводится понятие уравнения?	A. В 1 классе; B. Во 2 классе; C. В 3 классе; D. В 4 классе.
5	1	На каком этапе даются задания: «Подбери числа, чтобы равенства были верными $x+5=7$, $x-4=2$, $7+x=9$, $9-x=3$ »?	A. На этапе формирования навыков решения уравнений; B. На этапе подготовки к решению уравнений; C. На этапе знакомства с решением уравнений.
5	1	Какой метод решения уравнений используется в 2 классе?	A. На основе нахождения неизвестного компонента; B. Методом подбора; C. На основе тождественных преобразований.
5	1	Подбери верную запись решения уравнения $45-x=68-59$:	A. $45-x=68-59$, $45-x=9$, $x=45-9$, $x=36$; B. $45-x=68-59$, $45-x=9$, $-x=9-45$, $x=-36$, $x=36$; C. $45-x=68-59$, $45-x=9$, $9+x=45$, $x=45-9$, $x=36$.

6	1	С какой из этих геометрических фигур учащиеся не знакомятся в начальных классах по программе?	A. Луч; B. Прямой угол; C. Окружность; D. Трапеция.
6	1	Какие из данных признаков не являются существенными признаками многоугольника?	A. Число сторон; B. Число вершин; C. Число углов; D. Центр симметрии.
6	1	При изучении понятия «многоугольник» учитель раскрасил четырехугольники в разные цвета, с какой целью?	A. Привлечь внимание детей; B. Воспитывать эстетический вкус; C. Показать, что цвет не изменяет форму фигуры; D. Для выделения четырехугольников.
6	1	Ученик дал определение «квадрат — это четырехугольник с равными сторонами». Какую ошибку допустил ученик?	A. Неверно указал родовое понятие; B. Не указал все признаки квадрата; C. Учащиеся не дают определение, только распознают квадрат; D. Надо указать прямые углы.
6	1	С какой целью в учебнике 1 класса предлагается сравнить красный и синий отрезки? (на вид разные, а на деле равные)?	A. Выработать измерительные навыки; B. Расширять представления об отрезках; C. Тренировать возможности глазомера; D. Научить распознавать отрезки.

6	1	В каком классе можно предложить задание «Начерти прямую АВ и отметь на ней точку С»?	А. В 1 классе и во 2 классе; В. В 3 классе; С. В 4 классе; Д. Такие задания не задают в начальных классах.
6	1	Можно ли предложить в начальных классах задание: «Начерти треугольник ABC, где АВ=4 см и угол САВ=30°, угол СВА=90°»?	А. Да; В. Нет.
6	1	Куда отнесете задание: «Начерти прямую и обозначь точку вне ее. Проведи перпендикулярную, затем параллельную прямые к данной»?	А. Обязательный уровень; В. Возможный уровень; С. Не решаются в начальных классах.
6	1	Расположи в порядке изучения: а) точка; б) луч; в) угол; г) прямые и кривые линии.	
6	1	Когда впервые вводится измерение длины отрезка?	А. В подготовительном этапе; В. В нумерации в пределах 10; С. В нумерации в пределах 100.
6	1	Предлагая измерить отрезки разными мерками, какую цель преследует учитель?	А. Научить измерять длины отрезков; В. Создать проблемную ситуацию для введения единой меры длины; С. Развивать навыки детей измерять длины различными мерами.
6	1	На что следует обратить внимание учащихся при измерении линейкой?	А. Чтобы ее дети всегда приготавливали к уроку; В. Чтобы была не попорчена; С. Чтобы отмеряли от 0.

6	1	В каком классе рассматривают умножение и деление длины на число?	А. В 4 классе; В. Во 2 классе; С. В 3 классе.
6	1	Петух, стоя на одной ноге, весит 4 кг. Сколько он весит, стоя на двух ногах?	А. Весит 8 кг; В. Весит 4 кг; С. Масса петуха 4 кг.
6	1	Какие единицы времени взяты из природы?	А. Час; В. Сутки; С. Месяц.
6	1	Какую ошибку совершил ученик? 3 ч 30 сек - 1ч 45 сек = 1ч 85 сек.	А. Не совершил, все вычислил верно; В. Надо перевести часы в секунды; С. Не знает соотношение, что 1 ч = 60 мин.
6	1	Зачем вводится измерение площади при помощи палетки?	А. Чтобы ознакомить с квадратным сантиметром; В. Чтобы расширить измерения площади фигур, отличных от прямоугольника; С. Чтобы узнать, что 1 кв.дм. = 100 кв.см.

Критерии оценки:

«отлично» - от 86 до 100% правильных ответов

«хорошо» - от 71 до 85% правильных ответов

«удовлетворительно» - от 50 до 70% правильных ответов

«неудовлетворительно» - от 0 до 49% правильных ответов

2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

2.1. Примерный перечень вопросов для зачета

1. Методика преподавания математики как наука и учебный предмет.
2. Современный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО).

3. Цели и задачи обучения математике.
4. Принципы построения содержания начального курса математики.
5. Формирование у младших школьников универсальных учебных действий (УУД) на уроках математики.
6. Развитие учащихся начальной школы в процессе обучения математике
7. Методы и формы организации деятельности учащихся на уроке математики
8. Средства обучения.
9. Учебники математики как основное средство обучения
10. Урок математики в начальной школе
11. Контроль и оценка знаний и умений учащихся по математике
12. Общие вопросы методики изучения нумерации в начальной школе. Цели и основные задачи изучения младшими школьниками нумерации целых неотрицательных чисел.
13. Три основных принципа в изучении нумерации: принцип построения натурального ряда чисел, принцип позиционной записи числа, принцип построения десятичной системы счисления.
14. Характеристика устного этапа в изучении нумерации младшими школьниками
15. Характеристика письменного этапа в изучении нумерации младшими школьниками
16. Общие вопросы методики изучения арифметических действий в начальной школе.
17. Три уровня раскрытия смысла сложения и вычитания.
18. Формирование умений и навыков устных и письменных вычислений: цели, содержание, система, приемы организации работы.
19. Изучение младшими школьниками действий умножения и деления. Три уровня в раскрытии смысла умножения и деления.
20. Характеристика дотабличного, табличного и внетабличного этапов изучения умножения и деления в начальных классах.
21. Методические приемы формирования умений и навыков устных вычислений.
22. Методические приемы формирования умений и навыков письменных вычислений.
23. Обучение алгоритмам умножения на одно-, двух- и трехзначные числа.
24. Обучение алгоритмам деления на одно-, двух- и трехзначные числа.
25. Изучение деления с остатком в начальной школе.

2.1. Примерный перечень вопросов для экзамена

1. Цели и основные задачи методики обучения младших школьников решению сюжетных арифметических задач.
2. Классификация задач.
3. Характеристика трех ступеней методики обучения решению задач (подготовительная, знакомство с задачами данного вида, формирование умения решать задачи).
4. Различные методические подходы к обучению решению задач.
5. Формирование понятия «задача», «составная задача».
6. Методика обучения приемам анализа текста задачи.
7. Моделирование при решении задач.
8. Методика обучения поиску и составлению плана решения задачи.
9. Методика обучения приемам проверки решения задачи.
10. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость между величинами.
11. Методика обучения решению задач на движение.
12. Изучение в начальных классах математических выражений (числовых и с переменными).
13. Изучение числовых равенств и неравенств в начальной школе.
14. Обучение младших школьников решению уравнений.
15. Функциональная пропедевтика в начальных классах.
16. Система геометрических понятий, изучаемых в начальной школе.
17. Методические особенности формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников.
18. Изучение младшими школьниками величин.
19. Этапы формирования понятия величины в начальном курсе математики.
20. Изучение геометрических (длина, площадь) величин в начальном курсе математики.
21. Изучение физических (масса, емкость, время) величин в начальном курсе математики.
22. Методическая система обучения математике Н.Б. Истоминой
23. Методическая система обучения математике Л.Г. Петерсон
24. Методическая система обучения математике В.Н. Рудницкой
25. Методическая система обучения математике И.И. Аргинской

Пример экзаменационного билета

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

в г. Железноводске

Факультет психолого-педагогический

Кафедра начального и дошкольного образования

Наименование дисциплины «Методика обучения математике в начальной школе»

Курс 1

Направление 44.03.05 Педагогическое образование(с двумя профилями подготовки)

Экзаменационный билет № 1

1. Система геометрических понятий, изучаемых в начальной школе.
2. Методические особенности формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников.

Подпись экзаменатора _____

Критерии оценки

«отлично» - выставляется студенту, если он продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, владеет знаниями обязательной и дополнительной литературы. Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

«хорошо» - выставляется студенту, который продемонстрировал полноту и глубину знаний по всем вопросам раздела, логично излагает материал, умеет применить психолого-педагогические знания для решения конкретных методических проблем.

«удовлетворительно» - выставляется студенту, при наличии у него знаний основных категорий и понятий по разделу, умения достаточно грамотно изложить материал.

«неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не освоил основного содержания раздела, не владеет знаниями по обязательной психолого-педагогической и методической литературе.