

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.11.2022 10:07:15  
Уникальный программный ключ:  
e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b288e139

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДЕНО  
Заместитель директора  
\_\_\_\_\_ Шитиков П.М.  
\_\_\_\_\_ Г.  
РАЗРАБОТЧИК  
Клименко Е.В.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» С МЕТОДИКОЙ**  
**ПРЕПОДАВАНИЯ**  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
профиль подготовки: начальное образование; дошкольное образование  
форма обучения очная / заочная

## 1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины (модуля) / Разделы (этапы) практики* в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, с указанием семестра)	Код и содержание контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (количество вариантов, заданий и т.п.)
1	2	3	4
1.	Общие вопросы реализации программы по математике в начальных классах	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Вопросы к экзамену.
2.	Понятия соответствия и отношения. Общие вопросы изучения соответствий и отношений в курсе математики начальной школы	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная работа. Вопросы к экзамену.
3.	Логическая составляющая начального курса математического образования	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная работа. Контрольная работа. Вопросы к экзамену.
4.	Теоретические и методические основы обучения решению текстовых задач	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная работа. Контрольная работа. Вопросы к экзамену.

		результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	
5.	Теоретические и методические основы изучения нумерации	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Контрольная работа. Самостоятельная работа. Вопросы к экзамену.
6.	Теоретические и методические основы изучения элементов алгебраической пропедевтики	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная работа. Контрольная работа. Вопросы к экзамену.
7.	Теоретические и методические основы изучения арифметических действий с целыми неотрицательными числами	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная работа. Вопросы к экзамену.
8.	Теоретические и методические основы изучения долей и дробей	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная работа. Вопросы к экзамену.
9.	Теоретические и методические основы изучения геометрических	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная

	понятий	задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	работа. Вопросы к экзамену.
10.	Теоретические и методические основы изучения величин	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная работа. Вопросы к экзамену.
11.	Работа с данными	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Вопросы к практическому занятию. Самостоятельная работа. Вопросы к экзамену.

## 2. Виды и характеристика оценочных средств

### Устный ответ

Устный ответ представляет собой написание самостоятельного сообщения небольшого объема, свободной композиции, передающего индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора об обозначенной проблеме. При оценивании работы учитывается полнота и глубина раскрытия темы, оригинальность и самостоятельность суждений, логичность и последовательность рассуждения.

### Самостоятельная работа

Выполнение самостоятельной работы предполагает осмысление студентом определённого аспекта организации досуговой деятельности детей дошкольного и младшего школьного возрастов.

Выполнение работы включает в себя следующие этапы:

- подбор и систематизацию материалов по избранной теме,
- выделение важных моментов исследований по избранной теме,
- самостоятельное осмысление степени изученности или дискуссионности проблемы исследования,
- самостоятельная попытка анализа материала;
- структурирование материала,
- составление плана самостоятельного исследования,

- изложение материала в соответствии с пунктами плана и логикой развития мысли,
- оформление работы.

При оценивании работы учитывается объем изученных источников, самостоятельность анализа.

### **Собеседование**

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся по контрольным вопросам и по темам изучаемой дисциплины, целью которой является выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., проводится в устной форме.

### **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет, экзамен)**

Все обучающиеся допускаются к прохождению промежуточной аттестации независимо от итогов текущего контроля. Дифференцированный зачет проводится в виде собеседования по вопросам зачета. В ходе собеседования обучающийся отвечает на два вопроса из перечня вопросов к зачету. При промежуточной аттестации обучающихся по дифференцированному зачету (экзамену) применяется система оценивания «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценка может быть выставлена по итогам текущего контроля, если студент продемонстрировал на протяжении семестра совокупность осознанных и структурированных знаний по дисциплине. Студент может отказаться от выставления оценки без зачета и сдать его.

При проведении дифференцированного зачета (экзамена) обучающийся после предъявления зачетной книжки выбирает вопросы к зачету в случайном порядке. На зачете на подготовку отводится 30 минут (экзамен – 40 минут). При подготовке допускается составление краткого конспекта ответа. По ходу ответа или после ответа возможны уточняющие и дополнительные вопросы экзаменатора.

Текущий контроль осуществляется с использованием контрольных работ, рефератов, эссе оценки устных ответов запланированных к семинарским занятиям.

#### **Система оценивания:**

**При проведении текущего контроля для оценки заданий применяется система оценивания:**

Оценка **«Полное соответствие»** выставляется при выполнении требований:

— Задание выполнено на качественном уровне, обучающийся точно использовал научную терминологию, продемонстрировал грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы, продемонстрировал способности самостоятельно и творчески решать сложные проблемы, навыки критического мышления.

Оценка **«В целом соответствует»** выставляется при выполнении требований:

— Задание в целом выполнено качественно, обучающийся в целом использует научную терминологию, умеет делать обоснованные выводы, ориентируется в теоретических вопросах, способен применять знания при решении проблем в широком круге ситуаций.

Оценка **«Частично соответствует»** выставляется при выполнении требований:

— Задание в основном соответствует требованиям, обучающийся продемонстрировал использование научной терминологии, умение ориентироваться в теоретических вопросах, навыки применения знаний для решения отдельных проблемных ситуаций.

Оценка «**Не соответствует**» выставляется, если обучающийся:

— Задание выполнено на низком уровне, студент не владеет научной терминологией, не ориентируется в теоретических вопросах и не способен использовать знания для решения проблемных ситуаций.

Аттестация проходит в форме устного собеседования (дифференцированного зачёта, экзамена).

**При проведении промежуточной аттестации учитываются оценки, полученные студентом по результатам работы при освоении дисциплины.**

– «**Отлично**» выставляется, если по итогам работы в семестре выполнены 100 процентов заданий с оценкой «полное соответствие», дан полный ответ при проведении собеседования (экзамена).

– «**Хорошо**» выставляется, если по итогам работы в семестре выполнены не менее 80 процентов заданий с оценкой «полное соответствие» и «в целом соответствует», дан ответ при проведении собеседования (экзамена).

– «**Удовлетворительно**» выставляется, если по итогам работы в семестре выполнены не менее 60 процентов заданий с оценкой «полное соответствие» и «в целом соответствует», ответ при проведении собеседования (экзамена) вызвал небольшие затруднения.

– «**Неудовлетворительно**» выставляется, если выполнены менее 60 процентов заданий с оценкой «полное соответствие», «в целом соответствует», «частично соответствует», не ответил на собеседовании (экзамене).

## **1. Оценочные средства**

### **Образцы тестовых заданий**

1. Если множество состоит из целых неотрицательных чисел, меньших 3, то его элементами являются
  1. ..., 0,1,2;
  2. 0,1,2; $\square$
  3. 1,2;
  4. 1,2,3.
2. В отношении равенства находятся множества  $\{a,A,0\}$  и
  1.  $\{a\}, \{A,0\}$ ;
  2.  $\{A\}, \{a,0\}$ ;
  3.  $\{a\}, \{A\}, \{0\}$ ;
  5.  $\{A, 0, a\}$ . $\square$
3. Множество  $A = \{0,1,2\}$  разбито на классы
  1.  $\{1\}, \{2\}, \emptyset$ ;
  2.  $\{1,2\}, \{2\}$ ;
  3.  $\{1,2\}, \{0\}$ ; $\square$

4.  $\{0,1\}, \{0,2\}$ .
4. Бесконечным множеством является декартово произведение множеств  $A$  и  $B$  в случае
  1.  $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -3 \leq x \leq 3\}, B = \{y \mid y \in \mathbb{N}, 4 \leq y \leq 7\}$ ;
  2.  $A = \{3,4,5\}, B = \{3\}$ ;
  3.  $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}, B = \{y \mid y \in \mathbb{Z}, -5 \leq y \leq -2\}$ ;
  4.  $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}, B = \{y \mid y \in \mathbb{Z}, y \leq -2\}$ .
5. Предложение «Число 15 – чётное» является
  1. ложным высказыванием;
  2. истинным высказыванием;
  3. предикатом;
  4. не высказыванием и не предикатом.
6. Если составное высказывание образовано из двух элементарных, то таблица истинности для этого составного высказывания содержит
  1. одну строку;
  2. две строки;
  3. восемь строк;
  4. четыре строки.
7. В теореме Пифагора часть «Для любого треугольника» является
  1. разъяснительной частью;
  2. условием;
  3. заключением;
  4. доказательством.
8. Высказывание вида  $A \wedge B$  читается с помощью логической связки
  1. если..., то;
  2. тогда и только тогда, когда;
  3. или;
  4. и.
9. Определение «Квадрат – это прямоугольник с равными сторонами» имеет вид
  1. остенсивный;
  2. контекстуальный;
  3. видовое и родовое отличие;
  4. генетический.
10. Двойное отрицание высказывания равносильно
  1. исходному высказыванию;
  2. отрицанию исходного высказывания;
  3. импликации высказывания с его отрицанием;
  4. дизъюнкции высказывания с его отрицанием.
11. В пятеричной системе счисления для записи чисел используются цифры
  1. 1,2,3,4,5;
  2. 0,1,2,3,4,5;
  3. 0,1,2,3,4;
  4. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9.
12. Число «сто» в римской системе счисления обозначается символом
  1. 100;
  2. D;
  3. L;
  4. C.
13. Признак делимости на 12 складывается из признаков делимости
  1. на 2 и 6;
  2. на 2 и 10;
  3. на 2 и 3;
  4. на 3 и 4.

14. Составным называется число, имеющее
1. не менее двух делителей;
  2. более двух делителей; ☐
  3. два делителя;
  4. один делитель.
15. Подмножеством для множества целых неотрицательных чисел является
1. множество целых чисел  $Z$ ;
  2. множество натуральных чисел  $N$ ; ☐
  3. множество рациональных положительных чисел;
  4. множество действительных чисел  $R$ .
16. Методика обучения математике связана
- А) с математикой, педагогикой и педагогической психологией;
  - В) с математикой и другими методиками;
  - С) с математикой, педагогикой и педагогической психологией, другими методиками; ☐
  - Д) с педагогикой и педагогической психологией
17. Основное назначение дидактических материалов по математике 4 классов - организация
- А) самостоятельных, контрольных работ и дополнительных заданий дома;
  - В) самостоятельной работы учащихся на уроке; ☐
  - С) самостоятельной работы учащихся дома;
  - Д) дополнительных занятий.
18. Основной задачей пропедевтического периода является
- А) форма учебной деятельности;
  - В) знакомство с учебниками;
  - С) привитие интереса к школе;
  - Д) подготовка учащихся к изучению систематического курса математики. ☐
19. Единиц шестого разряда в числе 300007
- А) 0;
  - В) 7;
  - С) 3; ☐
  - Д) 6.
20. Уроки дочислового периода строятся по единой схеме:
- А) работа над пройденным, изучение нового материала, работа с тетрадью на постоянной основе;
  - В) работа над пройденным, физ. минутка, изучение нового материала, физ. минутка, работа с тетрадью на постоянной основе; ☐
  - С) работа над пройденным, изучение нового материала, физ. минутка, работа с тетрадью на постоянной основе;
  - Д) изучение нового материала, физ. минутка, работа с тетрадью на постоянной основе.
21. Игра является ведущим методом обучения математике учащихся
- А) не является ни в одном классе;
  - В) во 2 классе;
  - С) в 3 классе;
  - Д) в 1 классе. ☐
22. Примеры, решаемые на основе нумерации
- А)  $25 + 6$ ;
  - В)  $700 + 30$ ; ☐
  - С)  $130 + 240$ ;
  - Д)  $3 + 43$ .
23. Вычислительный прием и теоретическая основа 56-15



- A)  $56-15=41$ ,  $40+16-15$  на основе вычитания числа из суммы;  
B)  $56-(6-9) = (56-6)-9 = 41$  на основе вычитания суммы из числа;  
C)  $56-15 = 41$ ,  $56-(10+5)$  на основе вычитания суммы из числа; ☐  
D)  $(50+6)-15 = 41$  на основе вычитания числа из суммы.
24. Таблица умножения содержит  
A) 36 примеров; ☐  
B) 20 примеров;  
C) 16 примеров;  
D) 25 примеров.
25. Ученик вычислит значение частного  $976764:21234$   
A) с помощью микрокалькулятора; ☐  
B) в начальных классах подобное не вычисляют;  
C) устно;  
D) делением «уголком».
26. Представление об объёме в начальных классах по традиционной программе формируется  
A) в 1 классе;  
B) во 2 классе;  
C) в 3 классе; ☐  
D) в 4 классе.
27. Программа по математике в период подготовки к школе по изучению величин включает только  
A) длину; ☐  
B) длину, площадь, объём;  
C) длину, объём;  
D) длину, площадь.
28. Квадратным дециметром в начальных классах называют:  
A) квадрат с площадью 1 кв. дм;  
B) квадрат со стороной 1 дм; ☐  
C) площадь квадрата со стороной 1 дм;  
D) фигуру с площадью 1 кв. дм.
29. Функции задач:  
A) обучающая, воспитательная и развивающая; ☐  
B) обучающая, воспитательная, развивающая и практическая;  
C) обучающая и воспитательная;  
D) обучающая и развивающая.
30. Наименее абстрактным видом интерпретации условий задач является:  
A) предметная имитация;  
B) рисунок;  
C) схема;  
D) краткая запись. ☐

### Образцы заданий для самостоятельной работы

- Учебный проект «Развитие познавательных универсальных учебных действий у младших школьников при работе с текстовыми задачами. Продукт – рабочая тетрадь с заданиями для работы с текстовыми задачами, направленными на развитие познавательных универсальных учебных действий у младших школьников».
- Учебный проект «Разработка памятки алгоритма по теме «Прогнозирование и профилактика ошибок при изучении нумерации»
- Учебный проект «Разработка сборника 9 заданий/ рабочей тетради для обучающихся младшего школьного возраста по теме «Решение уравнений»

- Учебный проект «Разработка конспекта урока математики с методическими рекомендациями и образовательным видеороликом для организации самостоятельной работы обучающихся по теме «Понятие дроби. Свойства дробей».

- Учебный проект «Формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников в процессе изучения геометрических фигур на уроках математики. Продукт – рабочая тетрадь, направленная на формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики».

- Учебный проект «Формирование навыков самостоятельной работы у младших школьников на уроках математики. Продукт – разноуровневые карточки с заданиями для самостоятельных работ по математике для учащихся младших классов».

- Учебный проект «Как проявляется учебнопознавательный интерес у детей младшего школьного возраста при освоении учебного материала по математике? Продукт – памятка начинающему учителю/ серия конспектов уроков по математике, направленных на развитие учебнопознавательного интереса у детей младшего школьного возраста».

- Учебный проект «Развитие коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников посредством групповой формы организации учебной деятельности на уроке математики. Продукт – пособие для начинающих учителей «Организация парной и групповой работы на уроках математики» с заданиями, направленными на развитие коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников».

### **Примерные вопросы к зачету и экзамену**

1. Методика обучения математике как учебный предмет. Цели и задачи начального обучения математике. Особенности построения начального курса математики.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт для начальной школы. Примерная программа по математике: структура и содержание.

3. Планируемые результаты обучения математике в начальной школе (личностные, метапредметные и предметные). Развитие универсальных учебных действий на уроках математики.

4. Выборочный анализ программ и учебников по математике для начальной школы с целью определения их содержательных линий.

5. Методы, средства и формы организации обучения математике.

6. Методы и приемы обучения математике учащихся с различными математическими способностями.

7. Урок математики в начальной школе. Особенности урока математики, его структура.

8. Типы уроков математики. Различные подходы к построению урока математики в начальных классах.

9. Определение цели и задач урока математики, планирование его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся.

10. Внеурочная работа по математике. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе.

11. Понятия соответствия и отношения. Функция.

12. Общие вопросы изучения соответствий и отношений в курсе математики начальной школы

13. Понятие соответствия между элементами двух множеств, способы задания соответствий. Виды соответствий. Равномошные множества.

14. Понятие бинарного отношения между элементами одного множества. Способы задания отношений. Свойства отношений. Отношение эквивалентности и его связь с разбиением множества на классы.

15. Отношение порядка.

16. Понятие числовой функции, способы ее задания. Свойства различных функций и построение их графиков.
17. Прямая пропорциональность. Свойства и график.
18. Обратная пропорциональность. Свойства и график
19. Элементы теории множеств в начальном математическом образовании.
20. Комбинаторика в начальном обучении математике. Элементы комбинаторики как средство обучения математике.
21. Способы определения понятий в начальном курсе математики. Анализ определений математических понятий в НКМ.
22. Решение задач на распознавание в процессе изучения математики в начальной школе.
23. Ознакомление учащихся с некоторыми геометрическими понятиями в курсе математики в начальной школе.
24. Суждения и умозаключения. Способы обоснования истинности суждений в процессе изучения математики в начальной школе. Примеры дедуктивных умозаключений, умозаключений с использованием неполной индукции и аналогии в курсе математики в начальной школе.
25. Понятие текстовой задачи, роль и функции текстовых задач, их классификация.
26. Основные этапы работы над задачей. Использование приема моделирования при решении текстовых задач. Способы рассуждений при разборе задач.
27. Компоненты и критерии оценки общего приема работы над задачей.
28. Приемы организации деятельности учащихся, нацеленные на формирование умения решать задачи: преобразование данной задачи, сравнение, составление задач, решение задачи разными способами и др.
29. Классификация простых задач.
30. Знакомство с понятием «задача».
31. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл арифметических действий, связь между компонентами и результатами арифметических действий, над задачами, связанными с понятием разности и отношения.
32. Приемы организации деятельности учащихся, нацеленные на формирование умения решать задачи. Ознакомление учащихся с задачей в два действия.
33. Формирование умений решать составные задачи.
34. Задачи с пропорциональными величинами.
35. Методика работы над задачами на зависимость между величинами, характеризующими разные процессы.
36. Способы решения задач с пропорциональными величинами.
37. Методика обучения решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
38. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
39. Методика обучения решению задач на нахождение неизвестных по двум разностям.
40. Задачи на движение. Особенности решения основных видов задач на движение. Методика обучения решению задач на движение.
41. Практикум по моделированию процесса обучения младших школьников решению текстовых задач. Разработка заданий, направленных на предупреждение и ликвидацию ошибок при решении задач.
42. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.
43. Запись целых неотрицательных чисел.
44. Десятичная система счисления, ее особенности, запись и чтение чисел в ней.
45. Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел.

46. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля, отношений «равно» и «меньше».
47. Отрезок натурального ряда. Множество натуральных чисел и его свойства.
48. Счет элементов конечного множества.
49. Концентрический подход к построению курса математики.
50. Дочисловой период. Практикум по разработке уроков дочислового периода.
51. Методика изучения чисел первого десятка.
52. Упражнения с целью усвоения количественных и порядковых отношений между натуральными числами.
53. Изучение устной и письменной нумерации чисел в пределах 100. Направления работы при изучении нумерации в центре «Сотня».
54. Решение методических задач по вопросу изучения чисел первого десятка и первой сотни.
55. Изучение устной и письменной нумерации чисел в пределах 1000 и многозначных чисел.
56. Виды упражнений при изучении нумерации; их классификация в соответствии с образовательными задачами.
57. Решение методических задач по вопросу изучения чисел первой тысячи и многозначных чисел.
58. Прогнозирование и профилактика ошибок при изучении нумерации.
59. Сравнительный анализ заданий, формирующих у учеников начальной школы понятия нумерации.
60. Числовые и буквенные выражения. Их тождественное преобразование.
61. Числовые равенства и неравенства
62. Методика ознакомления с числовыми и буквенными выражениями, числовыми равенствами и неравенствами в курсе математики в начальной школе.
63. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение уравнений в начальной школе.
64. Понятие равносильных уравнений. Теоремы о равносильных уравнениях.
65. Неравенство с одной переменной и его решение. Неравенства с одной переменной в начальной школе.
66. Понятие равносильных неравенств. Теоремы о равносильных неравенствах.
67. Методика ознакомления с понятием уравнения с одной переменной в курсе математики в начальной школе.
68. Методика обучения решению уравнений в начальном курсе математики.
69. Теоретико-множественный смысл суммы двух целых неотрицательных чисел.
70. Случаи сложения с нулем.
71. Переместительный и сочетательный законы сложения и их следствия.
72. Устные вычислительные приемы сложения, изучаемые в курсе математики начальной школы.
73. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на сложение.
74. Теоретико-множественный смысл разности двух целых неотрицательных чисел.
75. Определение вычитания как действия, обратного сложению. Свойства вычитания.
76. Устные вычислительные приемы вычитания, изучаемые в курсе математики начальной школы.
77. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на вычитание.
78. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть понятий компонентов сложения и вычитания, связи между ними и их результатами.
79. Изучение табличного сложения и вычитания в пределах 10.

80. Изучение табличного сложения и вычитания в пределах 20.
81. Изучение устных приемов сложения и вычитания по концентрам.
82. Формирование устных вычислительных навыков сложения и вычитания у школьников начальных классов.
83. Алгоритмы письменного сложения. Их изучение в курсе математики в начальной школе.
84. Алгоритмы письменного вычитания. Их изучение в курсе математики в начальной школе.
85. Письменные вычислительные приемы сложения и вычитания и проблемы формирования письменных вычислительных навыков у школьников начальных классов.
86. Постановка учебной задачи при ознакомлении с вычислительными приемами.
87. Теоретико-множественный смысл произведения двух целых неотрицательных чисел.
88. Особые случаи умножения с 0 и 1.
89. Практикум по разработке на уроках математики ситуаций, раскрывающих теоретико-множественный смысл умножения.
90. Законы умножения и следствия из них. Методика ознакомления с ними.
91. Устные вычислительные приемы умножения, изучаемые в курсе математики начальной школы. Методика ознакомления с ними.
92. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на умножение.
93. Определение частного двух натуральных чисел через разбиение множества на попарно непересекающиеся равномоощные подмножества.
94. Определение деления как действия, обратного умножению. Случаи деления с 0 и 1.
95. Практикум по разработке на уроках математики ситуаций, раскрывающих теоретико-множественный смысл деления.
96. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть понятий компонентов умножения и деления, связи между ними и их результатами.
97. Обучение табличному умножению и делению; формирование вычислительных навыков.
98. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на деление.
99. Свойства деления.
100. Устные вычислительные приемы деления, изучаемые в начальном курсе математики. Обучение устным приемам внетабличного умножения и деления в пределах 100.
101. Деление с остатком и методика ознакомления с этим понятием в курсе математики начальной школы.
102. Устные вычислительные приемы умножения и деления, изучаемые в курсе математики начальной школы.
103. Методика изучения приемов устных вычислений (коррекционная направленность работы)
104. Алгоритмы письменного умножения. Методика изучения письменных приемов умножения.
105. Алгоритмы письменного деления. Методика изучения письменных приемов деления.
106. Устные вычислительные приемы и проблемы формирования устных вычислительных навыков у школьников начальных классов.
107. Письменные вычислительные приемы и проблемы формирования письменных вычислительных навыков у школьников начальных классов.

108. Сравнительный анализ заданий из учебников математики для начальной школы, формирующих у учеников начальной школы устные и письменные вычислительные приемы.

109. Особенности формирования представлений о смысле арифметических действий у младших школьников.

110. Делимость натуральных чисел. Понятие отношения делимости и его свойства.

111. Простые и составные числа.

112. Признаки делимости суммы, разности, произведения на число.

113. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9 в десятичной системе счисления.

114. Признаки делимости на составные числа.

115. Установление делимости чисел и числовых выражений на данное натуральное число.

116. Понятие дроби и положительного рационального числа.

117. Задача расширения множества натуральных чисел.

118. Понятие дроби. Свойства дробей.

119. Понятие положительного рационального числа. Множество положительных рациональных чисел, его свойства. Операции на множестве положительных рациональных чисел.

120. Запись положительных рациональных чисел в виде десятичных дробей и процентов. Выполнение операций на множестве  $Q^+$ .

121. Методика ознакомления с долями и дробями. «Доли и дроби» в ФГОС НОО (анализ содержания). Способы организации деятельности учащихся при изучении долей и дробей.

122. Методика обучения решению задач на нахождения числа по его доле и доли от числа. и Решение методических задач по вопросу изучения долей и дробей в начальных классах. Практикум по решению составных задач на дроби.

123. Геометрические фигуры на плоскости: определение, виды, свойства и признаки.

124. Луч, отрезок. Угол. Многоугольник, треугольник, четырехугольник. Окружность и круг.

125. Геометрические тела. Многогранники, их виды (призма, параллелепипед, куб, пирамида). Тела вращения (цилиндр, конус, шар).

126. Изображение геометрических тел на плоскости. Решение задач на распознавание и использование свойств геометрических фигур.

127. Раздел «Пространственные отношения и геометрические фигуры» в ФГОС НОО (анализ содержания).

128. Особенности усвоения геометрических понятий младшими школьниками. Решение методических задач по вопросу изучения геометрических понятий в начальной школе.

129. Построение геометрических фигур с использованием чертежных инструментов.

130. Методика изучения раздела «Пространственные отношения и геометрические фигуры» в начальных классах.

131. Понятие величины. Виды величин. Действия с величинами.

132. Свойство аддитивности скалярных величин.

133. Натуральное число как мера величины.

134. Геометрические величины и их измерение. Длина отрезка и ее измерение. Величина угла и ее измерение.

135. Площадь фигуры и ее измерение. Равные, равновеликие и равносторонние фигуры. Площадь квадрата и прямоугольника. Палетка.

136. Раздел «Величины, геометрические величины» в ФГОС НОО (анализ содержания).

137. Общий подход к изучению величин в начальном курсе математики.

138. Этапы изучения величин в начальной школе.

139.Разработка и использование проблемных ситуаций на уроках математики в начальной школе при изучении величин.

140.Методика изучения длины отрезка. Единицы измерения длины, соотношения между ними.

141.Методика изучения площади фигуры. Единицы измерения площади, соотношения между ними.

142.Решение методических задач по формированию у младших школьников представлений о длине и площади, способах сравнения, единицах измерения и соотношений между ними.

143.Методика изучения массы и вместимости. Единицы измерения массы и вместимости, соотношения между ними.

144.Методика изучения времени. Единицы времени, соотношения между ними. Решение методических задач по формированию у младших школьников представлений о времени, единицах его измерения и соотношений между ними

145.Понятие информации. Формы представления информации. Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

146.Содержание стандарта НОО по разделу «Работа с данными» и методика работы.

147.Выявление соотношений между значениями величин в таблице.

148.Диаграмма. Чтение столбчатой и круговой диаграммы. Представление информации в таблице (на диаграмме).