

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПЕРВЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

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

для студентов  
укрупненных групп профессий и специальностей

**УГПС 44.00.00 Образование и педагогические науки**

на базе основного общего образования

по специальности  
**44.02.02 Преподавание в начальных классах**

Жуковский, 2023 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах и рабочей программы ПМ 01. Проектирование и реализация процесса обучения в начальном общем образовании

**Организация разработчик:** Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Первый академический профессиональный колледж» (АНО ПОО ПАПК)

**Разработчик:** Мирзоев Махмашариф Сайфович – профессор, доцент, доктор педагогических наук, преподаватель высшей квалификационной категории математики и информатики в АНО ПОО ПАПК.

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей АНО ПОО ПАПК «16» августа 2023г. протокол № 1

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Загвоздкина М.В./

«Согласовано»  
Методист \_\_\_\_\_ /Александрова Е.А./

## **1. Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1 Область применения фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу междисциплинарного курса МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания.

ФОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании рабочей программы междисциплинарного курса МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 – ПК 1.7.

### **1.2 Система контроля и оценки освоения программы МДК**

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, зачетов, экзамена.

#### **Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

#### **Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ПК 1.1</b>	Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования.
<b>ПК 1.2</b>	Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами

<b>ПК 1.3</b>	Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся.
<b>ПК 1.5</b>	Выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы на основе ФГОС и примерных образовательных программ с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся.
<b>ПК 1.6</b>	Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования с позиции эффективности их применения в процессе обучения.
<b>ПК 1.7</b>	Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>анализа учебно-тематических планов и процесса обучения по всем учебным предметам начального общего образования, разработки предложений по его совершенствованию; определения цели и задач, планирования и проведения уроков по всем учебным предметам начального общего образования; проведения диагностики и оценки учебных достижений обучающихся с учетом особенностей возраста, класса и отдельных обучающихся;</p> <p>составления педагогической характеристики обучающегося; применения приемов страховки и само страховки при выполнении физических упражнений;</p> <p>наблюдения, анализа и самоанализа уроков, обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями, разработки предложений по их совершенствованию и коррекции;</p> <p>ведения учебной документации;</p>
Уметь	<p>находить и использовать методическую литературу и другие источники информации, необходимой для подготовки к урокам;</p> <p>определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами;</p> <p>использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках по всем учебным</p>

	<p>предметам, строить их с учетом особенностей учебного предмета, возраста и уровня подготовленности обучающихся;</p> <p>применять приемы страховки и самостраховки при выполнении физических упражнений, соблюдать технику безопасности на занятиях;</p> <p>планировать и проводить работу с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностями; планировать и проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении; использовать технические средства обучения (далее - ТСО) в образовательном процессе;</p> <p>устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися;</p> <p>проводить педагогический контроль на уроках по всем учебным предметам, осуществлять отбор контрольно- измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов обучения;</p> <p>интерпретировать результаты диагностики учебных достижений обучающихся;</p> <p>оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся на уроках по всем учебным предметам, выставлять отметки; осуществлять самоанализ и самоконтроль при проведении уроков по всем учебным предметам;</p> <p>анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по всем учебным предметам, корректировать и совершенствовать их;</p> <p>каллиграфически писать, соблюдать нормы и правила русского языка в устной и письменной речи;</p> <p>выразительно читать литературные тексты;</p> <p>петь, играть на детских музыкальных инструментах, танцевать, выполнять физические упражнения;</p> <p>изготавливать поделки из различных материалов; рисовать, лепить, конструировать;</p> <p>анализировать уроки для установления соответствия содержания, методов и средств, поставленным целям и задачам; осуществлять самоанализ, самоконтроль при проведении уроков;</p>
Знать	особенности психических познавательных

процессов и учебной деятельности обучающихся; требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и примерные основные образовательные программы начального общего образования;

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

вопросы преемственности образовательных программ дошкольного и начального общего образования; воспитательные возможности урока в начальной школе;

методы и приемы развития мотивации учебно-познавательной деятельности на уроках по всем предметам;

особенности одаренных детей младшего школьного возраста и детей с проблемами в развитии и трудностями в обучении; основы построения коррекционно- развивающей работы с детьми, имеющими трудности в обучении;

основы обучения и воспитания одаренных детей;

основные виды ТСО и их применение в образовательном процессе;

содержание основных учебных предметов начального общего образования в объеме, достаточном для осуществления профессиональной деятельности, и методику их преподавания: русского языка, детской литературы, начального курса математики, естествознания, физической культуры;

элементы музыкальной грамоты и музыкальный репертуар по программе начального общего образования,

основы изобразительной грамоты, приемы рисования, лепки, аппликации и конструирования, технологии художественной обработки материалов;

требования к содержанию и уровню подготовки обучающихся; методы и методики педагогического контроля результатов учебной деятельности обучающихся (по всем учебным предметам);

методику составления педагогической

	<p>характеристики ребенка; основы оценочной деятельности учителя начальных классов, критерии выставления отметок и виды учета успеваемости обучающихся;</p> <p>педагогические и гигиенические требования к организации обучения на уроках;</p> <p>логику анализа уроков;</p> <p>виды учебной документации, требования к ее ведению и оформлению.</p>
--	--

## **2. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **2.1 Типовые контрольные задания, используемые для проведения входного контроля**

#### **Входной контроль:**

Разберите число 73030 по схеме.

Схема разбора числа (образец).

1. Прочитайте число (9 409 – девять тысяч четыреста девять)
2. Назовите число единиц каждого разряда и каждого класса (9 ед. 1 разряда, или 9 ед.; 4 ед. 3 разряда или 4 сотни; 9 ед. 4 разряда или 9 тысяч; 409 ед. 1 класса и 9 ед. 2 класса)
3. Назовите общее число единиц каждого разряда (9 409 ед., 940 дес., 94 сот., 9 тыс.)
4. Замените число суммой разрядных слагаемых ( $9\ 409 = 9000 + 400 + 9$ )
5. Назовите число, предшествующее при счете данному, и число, следующее при счете за данным (9 408 и 9 410)
6. Назовите наибольшее и наименьшее числа, которые имеют столько же разрядов, что и данное число (1000 и 9 999)
7. Укажите сколько всего цифр понадобилось для записи данного числа и сколько среди них различных (всего 4 цифры, различных 3)
8. Используя все цифры данного числа, запишите наименьшее и наибольшее числа (4099, 9 940)

1. Найди наибольшее решение неравенства  $X < 89523000 : (318 \times 507 - 159756)$
2. Запиши выражения
  - а) Коля купил 5 коробок карандашей, а Игорь - 3 такие же коробки. Коля купил на а карандашей больше, чем Игорь. Сколько карандашей в одной коробке?
  - б) В двух коробках в карандашей, причем в первой коробке в 4 раза больше карандашей, чем во второй. Сколько карандашей во второй коробке?
  - в) В двух коробках с карандашей, причем во второй коробке на 12 карандашей меньше, чем во второй. Сколько карандашей в первой коробке?
3. Реши уравнение:  $92 \times (x : 109 + 4924) = 467360$

4. Запиши решение задачи при помощи числового выражения:

С двух станций, расстояние между которыми равно 60 км, одновременно в противоположных направлениях выехали два поезда. Первый поезд ехал со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью ехал второй поезд, если через 4 часа после выезда расстояние между ними стало равно 700 км?

5. Сделать краткую запись задачи, записать ее решение по действиям с пояснением.

Велосипедист ехал 3 ч со скоростью 18 км/ч. Обрато он ехал другой дорогой, которая длиннее первой на 9 км, но скорость велосипедиста была на 3 км/ч больше. Сколько всего времени затратил велосипедист на дорогу?

6. Начертить два разных прямоугольника, у которых одинаковый периметр 20 см. Найти площадь каждого из них.

7. Заполните попуски:

$$8 \text{ см}^2 \quad 25 \text{ мм}^2 = \dots \text{ мм}^2 \quad 30 \text{ а} = \dots \text{ м}^2$$

$$85 \text{ га} = \dots \text{ а} \quad 7300 \text{ ц} = \dots \text{ т}$$

$$2480 \text{ кг} = \dots \text{ т} \quad \dots \text{ кг} \quad 37000 \text{ м}^2 = \dots \text{ а}$$

$$9 \text{ км}^2 = \dots \text{ га} \quad 7 \text{ га} = \dots \text{ м}^2$$

8. Выполните действия:

$$2 \text{ т} - 8 \text{ ц} \quad 2 \text{ мин} - 4 \text{ с}$$

$$4 \text{ дм}^2 - 3 \text{ см}^2 \quad 5 \text{ а} \cdot 7 \text{ м}^2 \cdot 4$$

$$2 \text{ ц} \cdot 3 \text{ кг} \cdot 5$$

9. Сравнить (с пояснением):

$$8420 \text{ ц} \text{ и } 84 \text{ т} \quad 2 \text{ ц}$$

$$34 \text{ км} \text{ и } 750 \text{ м}$$

$$150000 \text{ и } 15 \text{ кг}$$

$$910 \text{ ц} \text{ и } 9 \text{ кг}$$

$$274 \text{ т} \text{ и } 27400 \text{ ц}$$

10. Сделать краткую запись задачи, записать ее решение по действиям с пояснением. Турист проехал на пароходе 131 км, а на поезде в 3 раза больше. Остальной путь он прошел пешком за 6 ч. С какой скоростью шел турист, если всего он проехал и прошел 560 км?

11. Начертить два разных прямоугольника, но с одинаковой площадью 18 см<sup>2</sup>. Найти периметр каждого из них.

12. Заполните попуски:

$$9 \text{ дм}^2 \quad 18 \text{ см}^2 = \dots \text{ см}^2 \quad 2400 \text{ а} = \dots \text{ га}$$

$$38000 \text{ м}^2 = \dots \text{ а} \quad 5870 \text{ кг} = \dots \text{ ц} \quad \dots \text{ кг}$$

$$2730 \text{ ц} = \dots \text{ т} \quad \dots \text{ ц} \quad 50000 \text{ га} = \dots \text{ км}^2$$

$$17 \text{ а} = \dots \text{ м}^2 \quad 23 \text{ га} = \dots \text{ м}^2$$

13. Выполните действия:

$$5 \text{ м}^2 - 3 \text{ дм}^2 \quad 8 \text{ мин} - 6 \text{ с}$$

$$3 \text{ т} - 7 \text{ ц} \quad 7 \text{ ц} \cdot 2 \text{ кг} \cdot 3$$

$$8 \text{ а} \cdot 5 \text{ м}^2 \cdot 2$$

## 2.2 Типовые контрольные задания, используемые для текущего контроля по учебной дисциплине

(дисциплине, междисциплинарному курсу)

### 2.2.1 Методические материалы, используемые для текущего контроля знаний по учебной дисциплине

(дисциплине, междисциплинарному курсу)

*(оставить или добавить только те, которые используются)*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольный опрос	Контрольный опрос – это метод оценки уровня освоения компетенций, основанный на непосредственном (беседа, интервью) или опосредованном (анкета) взаимодействии преподавателя и студента. Источником контроля знаний в данном случае служит словесное или письменное суждение студента	Примерный перечень вопросов к зачетам и экзамену Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение Задания для самостоятельной работы
Собеседование	Собеседование – это один из методов контрольного опроса, представляющий собой относительно свободный диалог между преподавателем и студентом на заданную тему	Примерный перечень вопросов к зачету и экзамену Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение Задания для самостоятельной работы
Тестовые задания	Тестирование – удовлетворяющая критериям исследования эмпирико-аналитическая процедура оценки уровня освоения компетенций студентами	Тесты по дисциплине
Самостоятельное решение задач	Метод, при котором обучающиеся приобретают навыки творческого мышления, самостоятельного решения проблем теории и практики.	Типовые задания
Лекция-беседа	Диалогический метод изложения и усвоения учебного материала. Лекция-беседа позволяет с	Методика проведения лекции-беседы

	помощью системы вопросов, умелой их постановки и искусного поддержания диалога воздействовать как на сознание, так и на подсознание обучающихся, научить их самокоррекции	
Интерактивное решение задач	Метод модерации, при котором при решении задач принимают участие все обучающиеся под руководством преподавателя-модератора	Методика проведения интерактивного решения задач Типовые задания
Работа в малых группах	Метод, направленный на участие обучающихся в работе, развитие навыков сотрудничества, межличностного общения	Методика организации работы в малых группах Типовые задания

## 2.2.2 Задания для самостоятельной работы

*Понятия соответствия и отношения. Функция. Общие вопросы изучения соответствий и отношений в курсе*

Решение типовых задач.

1. Функция задана формулой  $y=5x - 2x^2$ . Найти значение функции, соответствующее значению аргумента -1
2. Найдите абсциссу точки пересечения графиков функций  $y=9-4x$  и  $y=x - 6$
3. Исследовать функции на четность

*Логическая составляющая начального курса математики*

Решение типовых задач.

1. Выпишите все элементы каждого множества: А – множество дней недели; В – множество цветов светофора; С – множество цифр.
2. Приведите примеры математических предложений, имеющих логическую структуру вида А и В
3. Для теоремы сформулируйте обратное, противоположное и обратно противоположное утверждения: если прямоугольник является квадратом, то его диагонали взаимноперпендикулярны и делят углы пополам
4. Установить истинность высказывания: для каждого  $x$  из множества  $\{0,1,4\}$  значение выражения  $(4-x) : (2x+1)$  есть число целое
5. Доказать высказывание: если к произведению двух последовательных натуральных чисел прибавить большее из них, то получится квадрат большего числа

*Теоретические и методические основы изучения арифметических действий с целыми неотрицательными числами*

Решение типовых задач.

1. Множество А состоит из всех чисел открытого интервала (1;3), множество В состоит из всех чисел интервала [2;6]. Найти объединение множеств А и В

### *Теоретические и методические основы изучения геометрических понятий*

Решение типовых задач.

1. Выберите тему урока и сконструируйте фрагмент урока с использованием методов проблемно-диалогического обучения.
2. Выберите темы в курсе математики начальных классов, при рассмотрении которых можно обратиться к аналогии.
3. Проанализируйте методические пособия к учебнику «Математика» для начальных классов с точки зрения использования в них методов познания (учебник выбирается по усмотрению студента).
4. Приведите примеры использования методов познания при обучении математике.

### *Теоретические и методические основы изучения долей и дробей*

Решение типовых задач.

1. Выполните логико-дидактический анализ материалов учебника «Математика». УМК по выбору студента.
2. При изучении нумерации чисел первого десятка решаются следующие учебные задачи. Образование нового числа и обозначение его цифрой. Счет предметов множества. Написание цифры. Определение места числа в натуральном ряду. Сравнение предметов и множеств. Изучение состава чисел. Подберите упражнения, с помощью которых реализуются данные учебные задачи, укажите их виды. Укажите универсальные учебные действия, которые формируются при выполнении данных упражнений.

## **2.2.3 Тесты по междисциплинарному курсу**

### **Текущий контроль**

#### **Тест**

1. С какой целью можно использовать сказку «Репка» на первых уроках математики?

- а) для усвоения порядкового числа;
- б) для закрепления состава числа;
- в) с целью показать учащимся, что при присчитывании предметов можно пользоваться различными счетными единицами.

Приведите пример задания, которое можно предложить учащимся с той же целью.

2. Укажите тему, в которой дается теоретическое обоснование вычислительного приема, используемого при нахождении значения выражения вида  $1600:40$  :

- а) умножение числа на произведение;
- б) деление числа на произведение;
- в) умножение числа на сумму;
- г) деление суммы на число;
- д) умножение суммы на число.

Докажите ответ, выполнив развернутую запись \_\_\_\_\_

3. На первом уроке по теме «Устная нумерация в пределах 20» учитель на наборном полотне располагает круги. Их может быть 15 – 20. Затем с учащимися проводится следующая беседа:

- Посчитайте круги по одному.
- Посчитайте круги парами.
- Посчитайте круги пятками.
- Приведите примеры из жизни, когда удобно считать предметы парами, тройками.
- Посчитайте парами (тройками) карандаши, лежащие на столе, тетради.

С какой целью проводится такая беседа?

- а) с целью закрепления состава числа;
- б) с целью закрепления знания принципа построения десятичной системы счисления;
- в) с целью закрепления или проверки усвоения знания последовательности чисел в натуральном ряду;
- г) с целью закрепления правила поместного значения цифр в записи числа;
- д) с целью показать учащимся, что при пере считывании предметов можно пользоваться различными счетными единицами.

Как лучше организовать дальнейшую работу на уроке

4. Какие упражнения должны предшествовать решению следующих примеров:  
 $408 \cdot 7$ ;  $6088 \cdot 4$ ;  $80509 \cdot 5$ ?

- а) упражнения, в которых рассматриваются случаи умножения нуля на число;
- б) упражнения на замену числа суммой разрядных слагаемых;
- в) упражнения, в которых рассматриваются случаи умножения числа на 10, 100, 1000.

5. Какие приемы самоконтроля может использовать ученик при решении примеров вида:

$$\begin{array}{r} +102095 \\ \underline{\quad 96407} \end{array}$$

- а) решение примеров на вычитание и сложение;
- б) перестановку слагаемых, решение двух примеров на вычитание;
- в) прикидка.

6. Какой прием использует учитель для разъяснения понятия «класс»?

- а) прием «отбрасывания» и «приписывания» нулей;
- б) прием сопоставления класса единиц и класса тысяч;

в) прием «закрытия» цифр низших разрядов.

7. При применении вычислительных приемов сложения и вычитания в пределах 100 дети допустили такую ошибку:

$$64 + 30 = 97 \qquad 76 - 20 = 50$$

Какова причина подобного рода ошибок?

- а) учащиеся смешивают действия сложения и вычитания;
- б) пропускают операции вычислительного приема или включают лишние;
- в) плохо усвоили табличные случаи сложения и вычитания;
- г) учащиеся не различают разрядов при сложении;

д) смешивают приемы вычисления, основанные на правилах вычитания числа из суммы и суммы из числа.

8. На каком этапе изучения темы «Десяток» можно использовать следующие формы чтения равенств: «три плюс два, равно пяти», «семь минус один, равно шести», «первое слагаемое – два, второе слагаемое – 4, найти сумму», «найдите разность чисел 8 и 3»?

а) на этапе усвоения смысла действий сложения и вычитания;

б) на обобщающих уроках по нумерации чисел в пределах 10;

в) в теме «Сложение и вычитание в пределах 10».

9. На каких этапах изучения темы «Десяток» можно использовать следующую форму чтения равенств: «к четырем прибавить два, получится шесть»; «из пяти вычесть один, получится четыре».

а) на обобщающих уроках по изучению нумерации чисел в пределах 10;

б) в теме «Сложение и вычитание чисел в пределах 10»;

в) на этапе усвоения смысла действий сложения и вычитания;

г) при изучении связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания;

д) на этапе закрепления знаний состава чисел в пределах 10.

Ответы к тесту:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	а	б	д	б	б	б	Г	в	б

### Тест

#### Тема: «Обыкновенные дроби»

**Инструкция:** проставьте в бланк ответов для студентов номер выбранного вами ответа под номером соответствующего задания.

#### Вариант № 1

1. Мама купила торт и разрежала его на 8 равных частей. 3 куса она отдала сыну. Часть пирога, которую мама отдала сыну, составляет

1).  $\frac{3}{8}$

2).  $\frac{8}{3}$

3).  $\frac{5}{3}$

4).  $\frac{5}{8}$

2. В книге 240 страниц. Оля прочитала  $\frac{3}{4}$  всей книги. Оля прочитала

1). 320 страниц

2). 180 страниц

3). 60 страниц

4). 80 страниц

3. Бревно длиной 7 метров разрежали на 11 равных частей. Одна часть равняется

1). 1 метру

2).  $\frac{7}{11}$  метра

3).  $\frac{11}{7}$  метра

4). 70 см

4. В классе 6 человек занимаются лыжным спортом, что составляет  $\frac{1}{4}$  всех учащихся класса. Всего в классе

1). 10 учеников

2). 18 учеников

3). 24 ученика

4). 25 учеников

5. Две пятых килограмма весят

1). 200 г

2). 400г

3). 2000г

4). 40г

6. Четвертая часть метра равна

- 1).4см                      2). 40см                      3).25см                      4).4дм

7. На рисунке заштрихована часть прямоугольника, соответствующая дроби



- 1). $\frac{1}{3}$                       2). $\frac{1}{4}$                       3). $\frac{4}{7}$                       4). $\frac{3}{4}$

8. Число 2 в записи дроби  $\frac{2}{9}$  является

- 1).числителем            2).знаменателем            3).делителем            4).делимым

9. Одна тысячная часть тонны называется

- 1).тонной                      2).граммом                      3).килограммом                      4).центнером

10. Дробь «три одиннадцатых» записывается как

- 1). $\frac{3}{11}$                       2). $\frac{11}{3}$                       3). $\frac{11}{13}$                       4). $\frac{1}{11}$

11. Корнем уравнения  $x - \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$  является число

- 1). $\frac{6}{7}$                       2). $\frac{6}{14}$                       3). $\frac{2}{7}$                       4). $\frac{2}{14}$

12. Продолжительность урока 45 минут; 7 минут урока ушло на устный счет. Какая часть урока ушла на устный счет?

- 1). $\frac{45}{60}$                       2). $\frac{7}{45}$                       3). $\frac{38}{45}$                       4). $\frac{45}{7}$

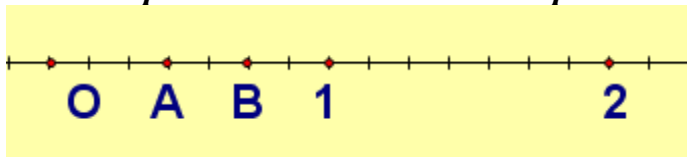
13. Самая маленькая из дробей

- 1). $\frac{7}{15}$                       2). $\frac{6}{15}$                       3). $\frac{5}{15}$                       4). $\frac{4}{15}$

14. Дробь, обозначающая меньше половины целого

- 1). $\frac{3}{7}$                       2). $\frac{6}{7}$                       3). $\frac{5}{8}$                       4). $\frac{4}{8}$

15. Координата точки А на координатном луче равна



- 1). $\frac{3}{7}$                       2).3                      3). $\frac{2}{7}$                       4). $\frac{4}{8}$

16. Сергей прочитал 60 страниц, что составило  $\frac{5}{12}$  всей книги. Книга содержит

- 1).25 страниц                      2).60 страниц                      3).144 страницы                      4).120 страниц

17. Неправильной является дробь

- 1). $\frac{3}{7}$                       2). $\frac{6}{7}$                       3). $\frac{5}{8}$                       4). $\frac{9}{8}$

18. Целая часть смешанного числа  $4\frac{2}{7}$  равна

- 1).2                      2).4                      3).7                      4). $4\frac{2}{7}$

19. Целая часть в неправильной дроби  $\frac{58}{17}$  равна

- 1).3                      2).17                      3).51                      4).4

20. Туристы прошли пешком 36км, что составило  $\frac{4}{9}$  намеченного пути.

Туристам осталось пройти

- 1).16 км                      2).45 км                      3).81км                      4).5км

21. Смешанное число  $3\frac{5}{7}$  можно представить в виде неправильной дроби

- 1). $\frac{35}{7}$                       2). $\frac{22}{7}$                       3). $\frac{26}{7}$                       4). $\frac{7}{26}$

22. Дробь  $\frac{6-a}{a+1}$  будет неправильной при  $a$  равном

- 1).3                      2).4                      3).2                      4).5

23. В первый день туристы прошли  $\frac{2}{9}$  всего намеченного пути, а во второй  $\frac{5}{9}$

всего пути. Какую часть пути туристы прошли за два дня?

- 1). $\frac{3}{9}$                       2). $\frac{7}{9}$                       3). $\frac{7}{18}$                       4). $\frac{10}{9}$

24. Сумма чисел  $3\frac{4}{13}$  и  $6\frac{9}{13}$  равна

- 1).10                      2). $9\frac{13}{18}$                       3).9                      4). $9\frac{12}{13}$

25. Разность чисел 6 и  $3\frac{3}{5}$  равна

- 1). $3\frac{3}{5}$                       2). $2\frac{3}{5}$                       3). $2\frac{2}{5}$                       4). $9\frac{3}{5}$

26. В  $\frac{7}{10}$  часа

- 1).42минуты                      2).6минут                      3).10минут                      4).70минут

27. В коробке 48 карандашей,  $\frac{3}{8}$  карандашей цветные, остальные простые.

Всего в коробке простых карандашей

- 1).18                      2).30                      3).24                      4).128

28. На координатном луче отмечены точки  $A(\frac{1}{2})$ ,  $B(\frac{3}{8})$ ,  $C(\frac{5}{9})$ ,  $P(\frac{5}{8})$  правее всех

расположена точка

- 1). А                      2). В                      3). С                      4). Р

29. Различных дробей с использованием цифр 2,3, 4 всего можно составить (цифры не должны повторяться) можно составить

- 1).3                      2).6                      3).4                      4).8

30. Между числами  $3\frac{1}{5}$  и  $8\frac{4}{5}$  на координатном луче заключено

- 1). 3                      2). 4                      3). 5                      4). 6

натуральных чисел.

## Тест

### Тема: «Обыкновенные дроби»

**Инструкция:** проставьте в бланк ответов для студентов номер выбранного вами ответа под номером соответствующего задания.

#### Вариант № 2

1. Мама купила торт и разрежала его на 10 равных частей. 3 куска она отдала сыну. Часть пирога, которую мама отдала сыну, составляет

- 1).  $\frac{3}{10}$                       2).  $\frac{10}{3}$                       3).  $\frac{7}{3}$                       4).  $\frac{3}{7}$

2. В книге 280 страниц. Юля прочитала  $\frac{4}{7}$  всей книги. Юля прочитала

- 1). 120 страниц      2). 160 страниц      3). 40 страниц      4). 80 страниц

3. Ленту длиной 12 метров разрежали на 11 равных частей. Одна часть равна

- 1). 1 метру              2).  $\frac{1}{11}$  метра              3).  $\frac{12}{11}$  метра              4).  $\frac{11}{12}$  см

4. В классе 4 ученика занимаются разведением рыбок, что составляет  $\frac{1}{6}$  всех учащихся класса. Всего в классе

- 1). 10 учеников      2). 24 ученика      3). 23 ученика      4). 25 учеников

5. семь десятых метра равняется:

- 1). 7дм                      2). 7см                      3). 70мм                      4). 7м

6. Четвертая часть килограмма равна

- 1). 400 г                      2). 40г                      3). 250г                      4). 25г

7. На рисунке заштрихована часть прямоугольника, соответствующая дроби



- 1).  $\frac{7}{14}$                       2).  $\frac{8}{14}$                       3).  $\frac{6}{8}$                       4).  $\frac{14}{8}$

8. Число 9 в записи дроби  $\frac{2}{9}$  является

- 1) числителем      2) знаменателем      3) делителем      4) делимым

9. Одна тысячная часть метра называется

- 1) километром                      3) миллиметром  
2) сантиметром                      4) дециметром

10. Дробь «пять двенадцатых» записывается как

- 1).  $\frac{12}{5}$                       2).  $\frac{1}{5}$                       3).  $\frac{5}{12}$                       4). 5,12

11. Корнем уравнения  $x + \frac{3}{9} = \frac{4}{9}$  является число

- 1).  $\frac{1}{9}$                       2).  $\frac{7}{18}$                       3).  $\frac{1}{0}$                       4).  $\frac{1}{18}$

12. Продолжительность урока 45 минут; 15 минут урока ушло на изучение нового материала. Какая часть урока ушла на изучение нового материала счет?

- 1).  $\frac{15}{60}$                       2).  $\frac{30}{45}$                       3).  $\frac{15}{45}$                       4).  $\frac{45}{15}$

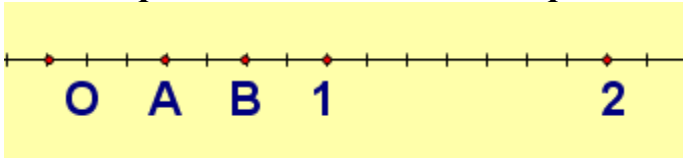
**13. Самая большая из дробей**

- 1).  $\frac{7}{15}$                       2).  $\frac{6}{15}$                       3).  $\frac{5}{15}$                       4).  $\frac{4}{15}$

**14. Дробь, обозначающая больше половины целого**

- 1).  $\frac{3}{7}$                       2).  $\frac{4}{9}$                       3).  $\frac{5}{8}$                       4).  $\frac{4}{8}$

**15. Координата точки В на координатном луче равна**



- 1).  $\frac{6}{7}$                       2). 5                      3).  $\frac{5}{7}$                       4).  $\frac{4}{8}$

**16. Юрий прочитал 70 страниц, что составило  $\frac{7}{10}$  всей книги. Книга**

**содержит**

- 1). 49 страниц                      2). 100 страниц                      3). 70 страниц                      4). 140 страниц

**17. Неправильной является дробь**

- 1).  $\frac{7}{7}$                       2).  $\frac{6}{72}$                       3).  $\frac{2}{8}$                       4).  $\frac{1}{8}$

**18. Целая часть смешанного числа  $2\frac{4}{7}$  равна**

- 1). 2                      2). 4                      3). 7                      4).  $2\frac{4}{7}$

**19. Целая часть в неправильной дроби  $\frac{53}{15}$  равна**

- 1). 4                      2). 45                      3). 8                      4). 3

**20. Туристы прошли пешком 35 км, что составило  $\frac{5}{7}$  намеченного пути.**

**Туристам осталось пройти**

- 1). 49 км                      2). 14 км                      3). 7 км                      4). 2 км

**21. Смешанное число  $4\frac{3}{7}$  можно представить в виде неправильной дроби**

- 1).  $\frac{43}{7}$                       2).  $\frac{25}{7}$                       3).  $\frac{31}{7}$                       4).  $\frac{7}{31}$

**22. Дробь  $\frac{6-a}{3+a}$  будет неправильной при a равном**

- 1). 3                      2). 1                      3). 2                      4). 5

**23. В первый день туристы прошли  $\frac{2}{7}$  всего намеченного пути, а во второй  $\frac{3}{7}$  всего пути. Какую часть пути туристы прошли за два дня?**

- 1).  $\frac{5}{14}$                       2).  $\frac{5}{7}$                       3).  $\frac{1}{14}$                       4).  $\frac{6}{14}$

**24. Сумма чисел  $4\frac{4}{11}$  и  $5\frac{9}{11}$  равна**

- 1).  $9\frac{13}{22}$                       2).  $10\frac{2}{11}$                       3). 10                      4).  $10\frac{2}{22}$

25. Разность чисел 5 и  $2\frac{4}{5}$  равна

- 1).  $3\frac{1}{5}$                       2).  $2\frac{4}{5}$                       3).  $2\frac{1}{5}$                       4).  $3\frac{4}{5}$

26. В  $\frac{5}{12}$  часа

- 1). 144 минуты              2). 25 минут              3). 35 минут              4). 70 минут

27. В коробке 36 карандашей,  $\frac{4}{9}$  карандашей цветные, остальные простые.

*Всего в коробке простых карандашей*

- 1). 9                      2). 20                      3). 24                      4). 81

28. На координатном луче отмечены точки  $A(\frac{1}{2})$ ,  $B(\frac{3}{8})$ ,  $C(\frac{9}{5})$ ,  $P(\frac{5}{9})$  левее всех расположена точка

- 1). A                      2). B                      3). C                      4). P

29. Различных дробей с использованием цифр 5, 6, 7 всего можно составить (цифры не должны повторяться) можно составить

- 1). 3                      2). 6                      3). 4                      4). 8

30. Между числами  $3\frac{1}{5}$  и  $9\frac{4}{5}$  на координатном луче заключено натуральных чисел

- 1). 3                      2). 4                      3). 5                      4). 6

**Таблица ответов к тесту «Обыкновенные дроби»**

Номер задания	1 вариант	2 вариант
1	1	1
2	2	2
3	2	3
4	3	2
5	2	1
6	3	3
7	3	2
8	1	2
9	3	3
10	1	3
11	1	1
12	2	3
13	4	1
14	1	3
15	1	3
16	3	2
17	4	1

18	2	1
19	1	4
20	2	2
21	3	3
22	3	2
23	2	2
24	1	2
25	3	3
26	1	2
27	2	2
28	4	2
29	2	2
30	3	4

### Бланк ответов для студентов

Тест по теме «Обыкновенные дроби»																
Дата					Вариант					Группа						
Фамилия Имя																
Номер вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	
Номер ответа																
Номер вопроса	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	
Номер ответа																

### Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Максимальный балл за всю работу – 30. Все задания в тесте оцениваются по дихотомической системе: правильное решение каждого задания оценивается в 1 балл, за невыполненные или неверно выполненные задания 0 баллов.

Количество баллов	% отношение	Оценка
<15	0-49%	2 (неудовлетворительно)
15-13	50-69%	3 (удовлетворительно)
21-24	70-80%	4 (хорошо)
25-30	83-100%	5 (отлично)

*Алгебраический и геометрический материал в начальном курсе математики и методика его изучения.*

### Входной контроль:

Охарактеризовать основные алгебраические понятия: «числовое выражение», «числовые равенства», «числовые неравенства», «выражение с переменной»,

«тождественно равные выражения», «уравнения с одной переменной», «неравенства с переменной».

### Текущий контроль

### Тест

#### Вариант I

Установить соответствие:

1. Между записью и термином:

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1) $32 - 5 > 8$         | а) числовое равенство     |
| 2) $12 + 63 : 9$        | б) уравнение              |
| 3) $2b - 7$             | в) числовое выражение     |
| 4) $24 : 8 = 27 : 9$    | г) тождество              |
| 5) $2(y + 7) = 2y + 14$ | д) числовое неравенство   |
| 6) $2x + 5 = 8$         | е) выражение с переменной |

2. Между выражением и его значением:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1) $64 + 16 : 8$                          | а) не имеет значения |
| 2) $0 : (42 - 4 \cdot 8)$                 | б) 10                |
| 3) $(93 - 27) : (9 \cdot 8 - 24 \cdot 3)$ | в) 66                |
| 4) $55 - 22 \cdot 2$                      | г) 0                 |
| 5) $68 : 17 + 72 : 12$                    | д) 11                |

#### Вариант II

Установить соответствие:

1. Между записью и термином:

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1) $7 - 3a$                   | а) числовое выражение     |
| 2) $3 \cdot (8 + 7) = 52 - 7$ | б) выражение с переменной |
| 3) $a + b = b + a$            | в) числовое равенство     |
| 4) $x : 9 = 3$                | г) числовое неравенство   |
| 5) $42 < 100 - 54 : 9$        | д) уравнение              |
| 6) $7 \cdot 8 + 5$            | е) тождество              |

2. Между выражением и его значением:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) $40 - 5 \cdot 5$                    | а) 0               |
| 2) $(21 - 3 \cdot 7) : 15$             | б) не имеет смысла |
| 3) $77 - 38 \cdot 2$                   | в) 1               |
| 4) $60 - 32 + 13$                      | г) 15              |
| 5) $42 : 6 \cdot 2 : (36 - 4 \cdot 9)$ | д) 41              |

### Задания для контрольной работы:

1.  $(30 + 4) + 2 \dots 30 \cdot 2 + 4 \cdot 2$ . Найдите в учебниках упражнения на сравнение чисел, на сравнение числа и выражения, на сравнение двух выражений. Приведите рассуждения учащихся при их выполнении. Усвоению, каких арифметических знаний и умений способствуют эти упражнения?

2. Установите назначение следующих упражнений:

1) прочитать выражения:  $7 \cdot 4$ ,  $30 + 7 \cdot 4$ ,  $85 : 5 - 40 : 8$

2) записать в виде выражения: первое слагаемое 19, второе выражено частным чисел 72 и 4;

3) если число 2 обозначает время движения, 60 – скорость автобуса, 180 – расстояние между городами, то что обозначают следующие выражения:  $60 \cdot 2$ ,  $180 : 60$ ,  $180 : 2$ ,  $180 - 60 \cdot 2$ .

3. Установите причину ошибок, допущенных учащимися при решении уравнений:

$$16 - x = 9 \qquad 24 + 16 \cdot x = 40$$

$$x = 16 + 9 \qquad 40 \cdot x = 40$$

$$\underline{x = 25} \qquad x = 40 : 40$$

$$25 - 16 = 9 \qquad \underline{x = 1}$$
$$24 + 16 \cdot 1 = 40$$

4. Установите, какие знания и умения применяют учащиеся при выполнении следующих упражнений:

а) придайте букве а, еще несколько значений так, чтобы произведение  $a \cdot 4$  увеличивалось каждый раз в 3 раза ( $a=2$ );

б) назовите значение буквы а, при которых верны следующие равенства и неравенства:

$$a \cdot 4 < 8, \quad a \cdot 4 = 8, \quad a \cdot 4 > 8,$$

5. С какой целью и на каком этапе обучения можно предложить на уроке упражнения:

1) расставьте скобки так, чтобы равенства были верными:

$$25 - 17 : 4 = 2; \quad 3 \cdot 6 - 4 = 6; \quad 24 : 8 - 2 = 4;$$

2) поставьте вместо звездочек знаки «+» или «-» так, чтобы получились верные равенства:

$$38 * 3 * 7 = 34; \quad 38 * 3 * 7 = 28; \quad 38 * 3 * 7 = 42; \quad 38 * 3 * 7 = 48;$$

3) поставьте вместо звездочек знаки арифметических действий так, чтобы получились верные равенства:

$$12 * 6 * 2 = 4; \quad 12 * 6 * 2 = 70; \quad 12 * 6 * 2 = 24; \quad 12 * 6 * 2 = 9; \quad 12 * 6 * 2 = 0;$$

4) вычислите значение выражений:

$$6 \cdot 10 - 20 : 4; \quad 6 \cdot (10 - 20 : 4); \quad (6 \cdot 10 - 20) : 4;$$

5) сравните выражения, записанные в левой части равенств. Объясни, как вычислили их значения:

$$(10 + 4) + = 10 + (4+3) = 10 + 7 = 17$$

$$(10 + 4) \cdot 3 = 10 \cdot 3 + 4 \cdot 3 = 30 + 12 = 42$$

б) сравни выражения и поставь между ними знак  $>$ ,  $<$  или  $=$  :

$$(30 \quad 4) + 2 \dots 30 + (4+ 2);$$

6. Решите уравнение, используя взаимосвязь между компонентами и результатами действий:

$$35003 - 19617 : x + 18728 = 53\ 692$$

7. Подберите по учебникам математики для 1 -4 классов разнообразные упражнения с многоугольниками. Укажите, какие знания и умения формируются при выполнении каждого упражнения.

8. Приведите пояснения учеников, которые они дают на разных этапах изучения темы «Площадь прямоугольника» при решении задачи: «Чему равна площадь прямоугольника со сторонами 6 см и 4 см»?

*Оценка практических навыков*

Оценка 5 - «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка 4 - «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка 3 - «удовлетворительно» выставляется, если студентов целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка 2 - «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

### **Решение задач:**

1. За 3 кг товара заплатили 270 р. Сколько следует заплатить за 6,5 кг?
2. Теплоход «Метеор» проехал расстояние 150 км со скоростью 75 км/ч. Какое расстояние проедет за это время другой теплоход, скорость которого 20 км/ч?
3. Из 100 кг коровьего молока можно 3,8 кг жира. Сколько жира можно получить из суточного надоя молока, если он составляет 15 кг?
4. 8 бульдозеров расчистили площадку за 260 мин. За какое время расчистят эту же площадку 13 бульдозеров?
5. На 30 га пашни было посеяно 5,4 т овса. Сколько зерна потребуется для засева 2060 га пашни?
6. Бригада рабочих из трех человек может выложить площадку тротуарной плиткой за 5 дней. Сколько дней потребуется на эту работу бригаде из пяти человек?
7. Двигаясь со скоростью 85 км/ч, автомобиль доехал от пункта А. до пункта В за 2,4 ч. С какой скоростью должен двигаться автомобиль, чтобы преодолеть это расстояние за 1,7ч?
8. За 5 кг апельсинов заплатили 150 руб. Сколько рублей следует заплатить за 2,5 кг апельсинов?
9. Пять каменщиков могут закончить работу за 9 дней . Инженер попросил ускорить работу и для этого добавил еще 10 каменщиков. За какое время они

закончат работу, считая, что все каменщики будут работать с одинаковой производительностью?

### Ответы

№1	585 р.	№4	160 мин.	№7	120 км/ч
№2	40 км	№5	370,8 т	№8	75 р.
№3	0,57 кг	№6	3 дня	№9	3 дня

Критерии оценки:

Все верные ответы оцениваются по 1 баллу. Максимальное количество баллов – 18, что соответствует 100%. Оценка выставляется следующим образом:

95% и более - отлично

80-94%% - хорошо

66-79%% - удовлетворительно

менее 66% - неудовлетворительно

Количество баллов            % правильно выполненных заданий            оценка

16-18    100% – 95%            «отлично»

12-15    94% – 80%            «хорошо»

9-11     79% - 66%            «удовлетворительно»

менее 9    66% «неудовлетворительно».

## 2.3 Типовые контрольные задания, используемые для промежуточной аттестации по дисциплине

### 2.3.1 Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Методика обучения математике как учебный предмет. Цели и задачи начального обучения математике. Особенности построения начального курса математики. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.
2. Примерная программа по математике: структура и содержание. Планируемые результаты обучения математике в начальной школе (личностные, метапредметные и предметные). Развитие универсальных учебных действий на уроках математики.
3. Методы, средства и формы организации обучения математике. Методы и приемы обучения математике учащихся с различными математическими способностями.
4. Урок математики в начальной школе. Особенности урока математики, его структура. Типы уроков математики. Различные подходы к построению урока математики в начальных классах.
5. Понятие соответствия между элементами двух множеств, способы задания соответствий. Виды соответствий. Равномошные множества.

6. Понятие бинарного отношения между элементами одного множества. Способы задания отношений. Свойства отношений.
7. Отношение эквивалентности и его связь с разбиением множества на классы. Отношение порядка.
8. Понятие числовой функции, способы ее задания. Свойства различных функций и построение их графиков.
9. Элементы теории множеств в начальном математическом образовании. Комбинаторика в начальном обучении математике.
10. Способы определения понятий в начальном курсе математики. Анализ определений математических понятий в начальном курсе математики.
11. Ознакомление учащихся с некоторыми геометрическими понятиями в курсе математики в начальной школе. Суждения и умозаключения.
12. Примеры дедуктивных умозаключений, умозаключений с использованием неполной индукции и аналогии в курсе математики в начальной школе.
13. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись целых неотрицательных чисел. Десятичная система счисления, ее особенности, запись и чтение чисел в ней.
14. Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел.
15. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля, отношений «равно» и «меньше».
16. Отрезок натурального ряда. Счет элементов конечного множества. Множество натуральных чисел и его свойства.
17. Концентрический подход к построению курса математики. Дочисловой период. Методика изучения чисел первого десятка.
18. Упражнения с целью усвоения количественных и порядковых отношений между натуральными числами.
19. Изучение устной и письменной нумерации чисел пределах 1000 и многозначных чисел. Виды упражнений при изучении нумерации; их классификация в соответствии с образовательными задачами.
20. Теоретико-множественный смысл суммы двух целых неотрицательных чисел. Случай сложения с нулем.
21. Переместительный и сочетательный законы сложения и их следствия. Устные вычислительные приемы сложения, изучаемые в курсе математики начальной школы.
22. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на сложение.
23. Теоретико-множественный смысл разности двух целых неотрицательных чисел. Определение вычитания как действия, обратного сложению.
24. Свойства вычитания. Устные вычислительные приемы вычитания, изучаемые в курсе математики начальной школы.
25. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на вычитание.
26. Изучение табличного сложения и вычитания в пределах 10. Изучение табличного сложения и вычитания в пределах 20.

27. Изучение устных приемов сложения и вычитания по концентрам. Формирование устных вычислительных навыков сложения и вычитания у школьников начальных классов.
28. Алгоритмы письменного сложения. Их изучение в курсе математики в начальной школе. Алгоритмы письменного вычитания. Их изучение в курсе математики в начальной школе.
29. Теоретико-множественный смысл произведения двух целых неотрицательных чисел. Особые случаи умножения с 0 и 1.
30. Определение частного двух натуральных чисел через разбиение множества на попарно непересекающиеся равномошные подмножества.
31. Определение деления как действия, обратного умножению. Случаи деления с 0 и 1.
32. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть понятий компонентов умножения и деления, связи между ними и их результатами.
33. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на деление. Свойства деления.
34. Обучение устным приемам внетабличного умножения и деления в пределах 100.
35. Устные вычислительные приемы умножения и деления, изучаемые в курсе математики начальной школы.
36. Алгоритмы письменного умножения. Методика изучения письменных приемов умножения. Алгоритмы письменного деления.
37. Методика изучения письменных приемов деления. Устные вычислительные приемы и проблемы формирования устных вычислительных навыков у школьников начальных классов.
38. Делимость натуральных чисел. Понятие отношения делимости и его свойства. Простые и составные числа.
39. Признаки делимости суммы, разности, произведения на число. Признаки делимости на 2,3,4,5,9 в десятичной системе счисления.
40. Признаки делимости на составные числа. Установление делимости чисел и числовых выражений на данное натуральное число.
41. Понятие текстовой задачи, роль и функции текстовых задач, их классификация. Основные этапы работы над задачей.
42. Приемы организации деятельности учащихся, нацеленные на формирование умения решать задачи: преобразование данной задачи, сравнение, составление задач, решение задачи разными способами и др.
43. 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.
44. Формирование умений решать составные задачи. Задачи с пропорциональными величинами.
45. Методика обучения решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
46. Задачи на движение. Особенности решения основных видов задач на движение.

47. Методика обучения решению задач на движение.
48. Понятие величины. Виды величин. Действия с величинами. Свойство аддитивности скалярных величин. Натуральное число как мера величины.
49. Геометрические величины и их измерение. Длина отрезка и ее измерение. Величина угла и ее измерение.
50. Площадь фигуры и ее измерение. Равные, равновеликие и равносторонние фигуры.
51. Общий подход к изучению величин в начальном курсе математики. Этапы изучения величин в начальной школе.
52. Методика изучения длины отрезка. Единицы измерения длины, соотношения между ними.
53. Методика изучения площади фигуры. Единицы измерения площади, соотношения между ними.
54. Единицы измерения массы и вместимости, соотношения между ними. Методика изучения времени.
55. Единицы времени, соотношения между ними. Решение методических задач по формированию у обучающихся начальных классов представлений о времени, единицах его измерения и соотношений между ними.
56. Числовые и буквенные выражения. Их тождественное преобразование. Числовые равенства и неравенства.
57. Методика ознакомления с числовыми и буквенными выражениями, числовыми равенствами и неравенствами в курсе математики в начальной школе.
58. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение уравнений в начальной школе. Понятие равносильных уравнений. Теоремы о равносильных уравнениях.
59. Неравенство с одной переменной и его решение. Неравенства с одной переменной в начальной школе.
60. Понятие равносильных неравенств. Теоремы о равносильных неравенствах.
61. Методика ознакомления с понятием уравнения с одной переменной в курсе математики в начальной школе.
62. Геометрические фигуры на плоскости: определение, виды, свойства и признаки. Луч, отрезок.
63. Угол. Многоугольник, треугольник, четырехугольник. Окружность и круг. Геометрические тела.
64. Многогранники, их виды (призма, параллелепипед, куб, пирамида). Тела вращения (цилиндр, конус, шар).
65. Изображение геометрических тел на плоскости. Решение задач на распознавание и использование свойств геометрических фигур.
66. Особенности усвоения геометрических понятий младшими школьниками. Решение методических задач по вопросу изучения геометрических понятий в начальной школе.
67. Построение геометрических фигур с использованием чертежных инструментов.
68. Понятие дроби и положительного рационального числа. Задача расширения множества натуральных чисел.

69. Понятие дроби. Свойства дробей. Понятие положительного рационального числа.
70. Операции на множестве положительных рациональных чисел. Запись положительных рациональных чисел в виде десятичных дробей и процентов.
71. Методика ознакомления с долями и дробями. «Доли и дроби» в ФГОС НОО и в различных УМК по математике (анализ содержания).
72. Способы организации деятельности учащихся при изучении долей и дробей. Методика обучения решению задач на нахождения числа по его доле и доли от числа.
73. Понятие информации. Содержание ФГОС НОО по разделу «Работа с данными» и методика работы.
74. Формы представления информации. Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.
75. Диаграмма. Чтение столбчатой и круговой диаграммы. Представление информации в таблице (на диаграмме).

### 2.3.2 Тестовые задания, используемые для промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу

*Условия выполнения задания*

1. Место выполнения задания: учебный кабинет
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

#### Тест

№	Вопрос	Эталон ответа
	<b>ЧАСТЬ А</b> Найдите <b>один неправильный</b> ответ, а в случае его отсутствия укажите: «Неправильного ответа нет».	
1.	С целью подготовки детей к написанию цифр предлагается система упражнений: 1) обведение контуров; 2) прописывание некоторых элементов цифр. 3) раскрашивание и штриховка; 4) рисование «бордюров»; 5) составление из геометрических фигур «рисунков» знакомых объектов, например, снеговика, домика и т.п.; 6) обведение в тетради одной или нескольких клеточек по образцу	5
2.	Традиционный подход к изучению чисел характеризуется следующими особенностями: 1) понятие натурального числа формируется на теоретико-множественной основе; 2) устная нумерация несколько опережает письменную; 3) нумерация изучается по центрам; 4) сочетается с изучением некоторых величин и их измерением; 5) закрепление и совершенствование знаний по нумерации	6

	продолжается при изучении арифметических действий; б) неправильного ответа нет.	
3.	Существенными признаками понятия «арифметическая задача» является наличие в тексте: 1) условия; 2) вопроса; 3) числовых данных; 4) реального сюжета; 5) взаимосвязи между условием и вопросом; б) неправильного ответа нет.	6
<b>Часть Б</b> <b>Среди предложенных вариантов ответов укажите <b>один</b> <b>правильный</b>.</b>		
4.	В методике арифметические задачи делятся на: 1) простые и сложные; 2) легкие и трудные; 3) простые и составные; 4) устные и письменные; 5) знакомые учащимся и новые для них; б) правильного ответа нет.	5
5.	С ошибкой выполнено преобразование выражения: 1) $a : (b : c) = (a : b) \cdot c$ ; 2) $480 : (4 \cdot 10) = 48 : 4 = 12$ ; 3) $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ ; 4) $19 - 5 = (10 + 9) - 5 = 10 + (9 - 5) = 10 + 4 = 14$ ; 5) $19 - 5 = (10 + 9) - 5 = (10 - 5) + 9 = 5 + 9 = 14$ ; б) правильного ответа нет.	6
6.	Теоретической основой приема поразрядного умножения двузначного числа на однозначное является: 1) разрядный состав числа; 2) определение умножения; 3) таблица умножения; 4) таблица сложения; 5) правило умножения суммы на число; б) правило умножения чисел, заканчивающихся нулями.	5
7.	Автор учебника «Математика» по программе развивающего обучения Л.В. Занкова 1) Н.Б. Истомина; 2) М.И. Моро, М.Ю. Колягин, М.А. Бантова и др.; 3) Л.Г. Петерсон; 4) И.И. Аргинская, Е.И. Ивановская.	4
8.	Выберите числовое выражение, если оно есть: 1) $a+5$ ; 2) $7+8$ ; 3) $4+8=12$ ; 4) $x+2=10$ ; 4) правильного ответа нет.	2
9.	На чем основываются вычисления вида $+ 5, + 6, + 7, + 8, + 9$ ? 1) знание принципа построения натурального ряда чисел 2) прибавление по частям 3) вычитание по частям 4) знание состава числа	2

	5) перестановка слагаемых б) все ответы являются правильными	
<b>Часть В</b>		
<b>Ответьте на вопрос</b>		
10.	Вставьте вместо * в числе 2341* цифру, чтобы оно делилось на 15.	5
11.	Решите задачу: Даша и Маша пропалывают грядку за 12 минут, а одна Маша — за 20 минут. За сколько минут пропалывает грядку одна Даша?	30
12.	Решите задачу: Сколько трехзначных чисел, используя цифры 1, 3, 5, 7 можно составить при условии, что цифры в записи числа не должны повторяться?	24
13.	В чем заключается пропедевтическая роль изучения геометрического материала в начальном курсе математики: а) в рассмотрении различных геометрических фигур; б) в проведении практической работы с геометрическими фигурами; в) в подготовке к изучению систематического курса геометрии; г) в обучении решению текстовых задач на основе составления чертежа?	Г
14.	От каких показателей зависит выбор типа урока? а) от желания учителя, б) наполняемости класса, в) основной дидактической цели, г) желания учащихся, д) уровня подготовки учащихся, е) места урока в системе уроков по теме.	В
15.	Формируя представления об отрезке, учитель добивается осознания того, что отрезок это: а) прямая линия, ограниченная с двух сторон; б) часть прямой линии, ограниченная двумя точками; в) линия, соединяющая две данные точки; г) часть прямой линии.	Б
16.	Определите тип задачи с тройкой пропорционально связанных величин: «На клумбе высадили 60 луковиц тюльпанов и 40 луковиц нарциссов в одинаковые ряды. Всего получилось 10 рядов. Сколько рядов занято тюльпанами и нарциссами в отдельности?» а) нахождение четвертого пропорционального; б) нахождение неизвестного по двум разностям; в) не является типовой задачей; г) на пропорциональное деление.	Г
17.	Какая работа должна непосредственно предшествовать знакомству с единицей площади 1 кв. см? а) разъяснение понятия «площадь фигуры»;	В

	б) сравнение площадей фигур наложением; в) сравнение площадей с помощью различных мерок.									
18.	Назовите предметную область, обозначенную во ФГОС НОО, к которой относится математика.	Математика и информатика								
19.	Вставьте недостающий раздел: Примерная программа по начальному курсу математики предлагает следующее содержание, представленное крупными разделами: «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с данными».	«Числа и величины»								
20.	К какому типу задач, направленных на формирование пространственных представлений учащихся, можно отнести задачу: «Соотнеси коробку с ее разверткой»	Переход от трехмерных моделей к двухмерным и обратно.								
21.	Восстановите методическую схему изучения величин, которая состоит из следующих этапов: 1. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования (в связи с решением задач). 2. Знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором. 3. Сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, наложением, путем использования различных мерок) 4. Формирование измерительных умений и навыков 5. Выяснение и уточнение имеющихся у детей представлений о данной величине (обращение к опыту ребенка) 6. Знакомство с новыми единицами величины в тесной связи с изучением нумерации по центрам, перевод однородных величин в другие и наоборот. 7. Умножение и деление величин на число. 8. Сложение и вычитание величин, выраженных единицах двух наименований.	5,3,2,4,1,6,8,7								
22.	Выберите этапы изучения чисел первого десятка и расположите их по порядку 1) изучение нумерации 2) изучение арифметических действий 3) подготовительный период 4) заключительный 5) сравнительный	3, 2, 1								
23.	Соотнесите этап работы над текстовой задачей с приемами, которые можно использовать на этом этапе: <table border="1" data-bbox="156 1921 1236 2049"> <thead> <tr> <th colspan="2">Этап работы над текстовой задачей</th> <th colspan="2">Приемы выполнения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Восприятие и</td> <td>А</td> <td>Рассматривание модели</td> </tr> </tbody> </table>	Этап работы над текстовой задачей		Приемы выполнения		1	Восприятие и	А	Рассматривание модели	1 – Б Д Е 2 – А В 3 – Г Ж 4 – З И
Этап работы над текстовой задачей		Приемы выполнения								
1	Восприятие и	А	Рассматривание модели							

	анализ задачи	Б	Постановка вопросов	
		В	Рассуждение	
	2	Поиск и составление плана решения	Г	Запись числового выражения и нахождение его значения
	Е	Моделирование ситуации		
	Ж	Составление и решение уравнения		
	4	Проверка решения задачи	З	Решение задачи другим способом
			И	Прикидка

*Критерии оценки выполнения теста:*

При тестировании все верные ответы оцениваются по 1 баллу. Максимальное количество баллов – 20, что соответствует 100%. Оценка выставляется следующим образом:

95% и более - отлично

80-94% - хорошо

66-79% - удовлетворительно

менее 66% - неудовлетворительно

Количество баллов % правильно выполненных заданий оценка

19-20 100% – 95% «отлично»

16-18 94% – 80% «хорошо»

10-15 79% - 66% «удовлетворительно»

менее 10 менее 66% «неудовлетворительно».

### **2.3.2 Примерное экзаменационное задание по междисциплинарному курсу**

1. Перечислите этапы работы при изучении любой величины, дайте краткую характеристику каждого этапа.

2. Опишите методику введения любой новой единицы измерения величины, кроме первой.

3. Определите, какая задача относится к названным выше видам типовых составных задач.

Задача 1. С одной и той же станции в одно и то же время вышли в противоположных направлениях два поезда. Скорость одного поезда 50 км/ч, а другого 85 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 3 часа?

Задача 2. За рубашку и галстук заплатили 40 р. Рубашка дороже галстука в 4 раза. Сколько стоит галстук?

Задача 3. В первой пачке было на 10 тетрадей больше, чем во второй, а всего 70 тетрадей. Сколько тетрадей было во второй пачке?

Задача 4. В двух комнатах было 56 человек. Когда в первую пришли ещё 12 человек, а во вторую – 8 человек, то людей в комнатах стало поровну. Сколько человек было в каждой комнате первоначально?

Задача 5. Для санатория купили 12 кресел и 50 стульев на общую сумму 9880 руб. Сколько стоит одно кресло, если один стул стоит 86 руб.?

Приведите примеры задач на зависимость между величинами. Дайте им название. Решите арифметическим и алгебраическим путем

### **2.3.3 Перечень тем курсовых работ по междисциплинарному курсу**

1. Приемы формирования алгебраических понятий в начальной школе.
2. Методика обучения математике для начальных классов.
3. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания.
4. Теория и методика обучения математике.
5. Теория и методика обучения предмету.
6. Эстетическое воспитание на уроках математики в начальных классах.
7. Методика применения словесных методов обучения на учебных занятиях по математике в начальных классах.
8. Методика изучения элементов математического анализа в школьном курсе.
9. Разнообразные формы внеклассной работы по математике (на примере младших классов).
10. Различные способы решения алгебраических задач в курсе математики.