

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

Кафедра общей и профессиональной педагогики

И. И. БУРЕНОК

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

**Методические материалы
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов 3-го курса ,
обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки – Начальное образование,
Дошкольное образование)
очной и заочной форм обучения**

Славянск-на-Кубани
Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
2018

ББК 74.262.21
М545

Рекомендовано к печати кафедрой общей и профессиональной педагогики
филиала Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани

Протокол № 1 от 31 августа 2013 г.

Рецензент:

Кандидат исторических наук, доцент

Л. А. Яшкова

Буренок, И. И.

М545 **Методика преподавания математики** : методические материалы к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 3-го курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки – Начальное образование, Дошкольное образование) очной и заочной форм обучения / И. И. Буренок. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 133 с. 1 экз.

Методические материалы составлены в соответствии с ФГОС высшего образования, учебным планом и учебной программой курса, содержат методические рекомендации к организации процессов освоения дисциплины, к изучению теоретической и практической части, самостоятельной работе студентов, а также по подготовке к зачету и экзамену.

Издание адресовано студентам 3-го курса, обучающимся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки – Начальное образование, Дошкольное образование) очной и заочной форм обучения.

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 74.262.21
М545

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи изучения дисциплины	5
1.1 Цель освоения дисциплины	5
1.2 Задачи дисциплины.....	5
1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
2. Содержание разделов дисциплины	7
2.1 Занятия лекционного типа.....	7
2.2 Занятия семинарского типа.....	10
2.3 Лабораторные занятия	14
2.4 Примерная тематика рефератов.....	16
2.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	18
3 Образовательные технологии	19
3.1 Образовательные технологии при проведении лекций.....	19
3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий.	21
3.3 Образовательные технологии при проведении лабораторных занятий	23
4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	25
4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	26
4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов.....	26
4.1.2 Примерные вопросы для устного опроса	28
4.1.3 Задания для самостоятельной работы.....	32
4.1.4 Контрольные работы	61
4.1.5 Примерные тестовые задания для текущей аттестации.....	64
4.1.5 Примерные задания для проверки вычислительных навыков.....	88
4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	103
4.2.1 Вопросы на зачет.....	104
4.2.2 Вопросы на экзамен	106
4.2.3 Практические задания к экзамену	108
4.2.4 Макет билета.....	115
5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	118
5.1 Основная литература	118
5.2 Дополнительная литература.....	118
5.3 Периодические издания.....	119

6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	120
7 Методические указания для студентов по освоению дисциплины	121
7.1 Лекция	121
7.2 Практическое (семинарское занятие)	121
7.3 Устный опрос	122
7.4 Лабораторная работа	122
7.5 Самостоятельная работа.....	123
7.6 Портфолио	123
7.7 Тестовые задания	125
7.8 Реферат.....	125
7.9 Консультация	128
7.10 Экзамен	128
7.11 Методические рекомендации по обучению лиц с ОВЗ и инвалидов	129
8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	130
8.1 Перечень информационных технологий	130
8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.....	131
8.3 Перечень информационных справочных систем	131
9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	131

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методика преподавания математики» является формирование профессиональной компетенции ПК-1 на основе формируемой системы знаний, умений и навыков в области методики преподавания математики в начальной школе.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Методика преподавания математики» направлено на формирование компетенции ПК-1 (готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов).

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

1. Формирование знания о системе начального математического образования.
2. Содействие освоению теоретических основ преподавания математики в начальной школе:
 - приоритетных целей математического образования младших школьников в условиях его вариативности;
 - ориентированности на ценности гуманистической педагогики;
 - содержания основных программ, учебников и учебных пособий федерального комплекта по математике;
 - современных технологий начального математического образования;
 - наиболее трудных для младших школьников вопросов школьного курса математики;
 - руководства внеклассной работой учащихся по предмету;
 - формирования у учащихся глубокого интереса к предмету, творческих способностей, навыков продуктивного учебного труда.
3. Мотивирование студентов к применению теоретических знаний при проектировании образовательного процесса в начальной школе.
4. Развитие умения осуществлять профессиональную деятельность в области начального математического образования.
5. Формирование мотивационной готовности студентов к обучению математике младших школьников.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к вариативной части учебного плана.

Для освоения дисциплины «Методика преподавания математики» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Методика обучения дошкольников и младших школьников», «Математика».

Освоение данной дисциплины является основой для прохождения педагогической практики.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение учебной дисциплины «Методика преподавания математики» направлено на формирование профессиональной компетенции ПК-1.

	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	математические основы ведущих (базовых) понятий начального курса математики.	ориентироваться в предметном содержании методической деятельности (базовые понятия начального курса математики, последовательность их изучения, в каком виде они предлагаются младшим школьникам).	современными методиками и технологиями, в том числе и информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы	Форма текущего контроля
5 семестр			
1.	<i>Лекция 1.</i> Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет.	1. Методика обучения математике младших школьников как учебный предмет. 2. Исторический обзор развития методики арифметики в России. 3. Наука об обучении математике. 4. Роль психологических и дидактических исследований в развитии методики научного обучения математики.	Т
2.	<i>Лекция 2.</i> Различные концепции начального курса математики. Принципы построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.	1. Государственный образовательный стандарт начального общего образования. Содержание образовательного минимума образования по математике в начальной школе. 2. Принципы построения начального курса математики. 3. Основные понятия начального курса математики и пути их формирования. 4. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы традиционных и развивающих систем.	Т
3.	<i>Лекция 3.</i> Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. <i>Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.</i>	1. Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. 2. Организация математического развития ребенка как способ реализации «Концепции непрерывного образования». 3. Приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение). 4. Способы обоснования истинности суждений.	Т КР

		<p>5. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления.</p> <p>6. Развитие познавательных способностей при обучении математике младших школьников.</p>	
4.	<p><i>Лекция 4–5.</i> Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.</p>	<p>1. Метод изучения количественных и порядковых чисел. Понятие счета.</p> <p>2. Изучение нумерации чисел в центре «Десяток».</p> <p>3. Десятичная система счисления. Изучение нумерации чисел в центре «Сотня».</p> <p>4. Изучение нумерации чисел в центре «Тысяча».</p> <p>5. Изучение нумерации многозначных чисел.</p> <p>6. Число как результат измерения величин.</p>	Т
5.	<p><i>Лекция 6–7.</i> Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел.</p>	<p>1. Смысл действия сложения и вычитания.</p> <p>2. Переместительное и сочетательное свойство сложения.</p> <p>3. Взаимосвязь компонентов и результатов действия сложения и вычитания.</p> <p>4. Таблица сложения и вычитания в пределах 10.</p> <p>5. Таблица сложения однозначных чисел (с переходом через десяток).</p> <p>6. Приемы устного сложения и вычитания чисел. Сложение и вычитание в пределах 100.</p> <p>7. Алгоритм письменного сложения и вычитания.</p> <p>8. Сложение и вычитание в пределах «Тысяча» и «многозначных чисел».</p> <p>9. Ошибки, допущенные учащимися при сложении и вычитании чисел.</p>	Т
6 семестр			
6.	<p><i>Лекция 8.</i> Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел.</p>	<p>1. Смысл действия умножения.</p> <p>2. Смысл действия деления.</p> <p>3. Переместительное свойство умножения. Умножение и деление на 1.</p> <p>4. Таблица умножения (соответствующие случаи деления).</p>	Т

		<p>5. Сочетательное и распределительное свойство умножения. Деление суммы на число.</p> <p>6. Приемы устного умножения и деления.</p> <p>7. Деление с остатком.</p> <p>8. Алгоритм письменного умножения.</p> <p>9. Алгоритм письменного деления.</p> <p>10. Ошибки, допущенные учащимися при умножении и делении.</p>	
7.	<i>Лекция 9.</i> Формирование вычислительных умений и навыков в начальных классах.	<p>1. Устные и письменные вычисления в начальном курсе математики.</p> <p>2. Особые приемы устных вычислений.</p> <p>3. Формирование вычислительных навыков у младших школьников.</p>	Р, Т
8.	<i>Лекция 10.</i> Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов.	<p>1. Числовое выражение и выражение с переменной в курсе математики начальных классов.</p> <p>2. Порядок выполнения действий в выражениях.</p> <p>3. Равенства и неравенства в курсе математики начальных классов.</p> <p>4. Методика изучения уравнений.</p>	КР, Т
9.	<i>Лекция 11.</i> Методика изучения геометрического материала в начальных классах.	<p>1. Принципы построения системы обучения младших школьников элементам геометрии.</p> <p>2. Геометрические представления и понятия.</p> <p>3. Прямая, кривая, отрезок прямой, ломаная.</p> <p>4. Многоугольники и их элементы. Круг и его элементы. Окружность.</p> <p>5. Знакомство младших школьников с геометрическими телами.</p>	Т
10.	<i>Лекция 12.</i> Методика работы над величинами в начальной школе.	<p>1. Общая характеристика методики изучения величин в начальных классах.</p> <p>2. Изучение мер длины.</p> <p>3. Изучение мер массы.</p> <p>4. Изучение мер времени.</p> <p>5. Изучение мер площади и объема.</p>	Т
11.	<i>Лекция 13.</i> Методика обучения младших школьников решению задач.	<p>1. Понятие «задача» в начальном курсе математики.</p> <p>2. Различные методические подходы к формированию умения решать задачи.</p>	Т

		3. Методические приемы обучения младших школьников решению задач. 4. Виды простых арифметических задач в начальном курсе математики. 5. Решение составных арифметических задач в начальных классах. 6. Этапы работы над задачей. 7. Организация деятельности учащихся при решении задач на движение. 8. Использование приема графического моделирования при решении задач. 9. Логические и занимательные задачи в курсе математики начальных классов.	
12.	<i>Лекция 14.</i> Урок математики в начальных классах. Внеклассная работа по математике.	1. Различные подходы к построению урока математики. 2. Подготовка учителя к уроку математики. 3. Методический анализ урока математики. 4. Внеклассная работа в начальной школе.	Т

Примечание: Т – тестирование, КР – контрольная работа.

2.2 Занятия семинарского типа

Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы	Форма текущего контроля
5 семестр		
<i>Практическое занятие 1.</i> Становление методики преподавания математики в начальной школе как науки.	1. Об одном из первых учебников математики «Арифметика» Л. Ф. Магницкого. 2. Педагогические идеи Я. А. Коменского, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинского в применении к преподаванию математики. 3. Работы по методике арифметики П. С. Гурьева. 4. Монографический (метод изучения чисел и вычислительный (методика изучения действий) методы обучения арифметики. 5. Роль В. А. Латышева и С. И. Шохор-Троцкого в разработке теории методики арифметики. 6. Достижения советской методики начального обучения математике.	Р, Т

	<p><i>Практическое занятие 2.</i> Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Универсальные учебные действия и методика их формирование при обучении математике. 2. Анализ и синтез как основа мыслительной деятельности при обучении математике. 3. Прием сравнения и классификации. 4. Прием аналогии и обобщения. 	У, П, Т
	<p><i>Практическое занятие 3.</i> Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способ обоснования истинности суждений. 2. Логаритмы в начальном курсе математики. 3. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления. 	У, П, Т
	<p><i>Практическое занятие 4–6.</i> Методика изучения целых неотрицательных чисел.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи изучения нумерации чисел. 2. Подготовка первоклассников к изучению чисел. 3. Особенности изучения чисел до 10. 4. Изучение нумерации чисел до 100. 5. Изучение нумерации чисел в пределах 100. 6. Методика изучения нумерации многозначных чисел. 	У, П, Т
	<p><i>Практическое занятие 7–8.</i> Методика изучения сложения и вычитания чисел (устные приемы) в пределах 10 и 100.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смысл действия сложения и вычитания. 2. Знакомство учащихся с названием компонентов и результатов сложения и вычитания. 3. Свойства сложения. 4. Обучение приемам сложения в пределах 10. 5. Таблица сложения и вычитания в пределах 10. 6. Взаимосвязь между сложением и вычитанием. 7. Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. 8. Приемы устного сложения и вычитания чисел. 	У, П, Т

	<p><i>Практическое занятие 9–10.</i> Методика обучения учащихся приемам письменного сложения и вычитания.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительная работа по ознакомлению с письменными приемами сложения и вычитания. 2. Объяснение алгоритма письменного сложения и вычитания. 3. Изучение отдельных случаев сложения и вычитания в порядке возрастающей трудности. 4. Наиболее трудные случаи сложения и вычитания многозначных чисел. 5. Ошибки, допущенные учащимися при письменных вычислениях (сложение и вычитание). Их причины. Пути устранения и предупреждения. 	<p>У, П, Т</p>
6 семестр			
	<p><i>Практическое занятие 11.</i> Методика изучения умножения и деления чисел в пределах 100.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительная работа к изучению умножения и деления. 2. Смысл действия умножения. 3. Смысл действия деления. 4. Связь между делением и умножением. 5. Свойства умножения. 6. Методика изучения табличного умножения и деления. 7. Внетабличное умножение и деление в пределах 100. 	<p>У, П, Т</p>
	<p><i>Практическое занятие 12.</i> Методика обучения учащихся приемам письменного умножения и деления.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Деление с остатком. 2. Прием письменного умножения на однозначное число. 3. Прием письменного деления на однозначное число. 4. Изучение отдельных случаев умножения в порядке возрастания трудностей. 5. Деление на двухзначное и трехзначное число. 6. Ошибки, допущенные учащимися при письменных вычислениях и пути их предупреждения. 	<p>У, П, Т</p>
	<p><i>Практическое занятие 13.</i> Методика изуче-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи изучения алгебраического материала. 2. Методика изучения числового выражения в начальном курсе математики. 	<p>У, П, Т</p>

	ния алгебраического материала.	3. Методика изучения равенств и неравенств. 4. Методика изучения буквенных выражений. 5. Методика изучения уравнений.	
	<i>Практическое занятие 14.</i> Методика изучения геометрического материала в начальной школе.	1. Цели изучения геометрического материала. 2. Основные геометрические понятия изучения по программе М. И. Моро и др. 3. Геометрические понятия изучения по альтернативным программам. 3. Методы и приемы раскрытия содержания основных геометрических понятий. 4. Методы и приемы раскрытия содержания основных геометрических понятий. 5. Упражнения и задачи с геометрическими материалами.	У, П, Т
	<i>Практическое занятие 15.</i> Методика изучения величин в начальных классах.	1. Общий подход к формированию представлений о величинах в начальных классах. Этапы изучения величин. 2. Формирование системы мер длины. 3. Порядок усвоения учащимися мер массы. Методика знакомства с единицами измерения массы. 4. Знакомство младших школьников с емкостью и единицами её измерения. 5. Особенности знакомства учащихся с измерением времени и мерами времени. 6. Знакомство учащихся с измерением мер площади. 7. Вычисления площади прямоугольника и квадрата. 8. Знакомство учащихся единицами измерения объема.	У, П, Т
	<i>Практическое занятие 16.</i> Обучение младших школьников решению простых арифметических задач.	1. Понятие «задача» в начальном курсе математики. 2. Различные методические подходы к формированию умений решать задачи. 3. Способы решения задач в начальном курсе математики. 4. Методические приемы обучения младших школьников решению задач. 5. Типы простых задач и методика работы с ними.	У, П, Т

	<i>Практическое занятие 17.</i> Составные задачи и методика работы с ними.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы решения задач и приемы их выполнения. 2. Первое знакомство с составной задачей. 3. Составные задачи, основанные на свойствах арифметических действий. 4. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами. 5. Методика работы с задачами на пропорциональное деление, на нахождение неизвестных по двум разностям. 	У, П, Т
	<i>Практическое занятие 18.</i> Использование приема схематического моделирования при решении задач.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды моделей, используемых при решении задач. 2. Моделирование при обучении решению задач на движении. 3. Влияние графического моделирования на формирование умения решать задачи разными способами. 4. Использование приема моделирования при решении задач более сложных. 	У, П, Т
	<i>Практическое занятие 19–20.</i> Урок математики в начальной школе.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к современному уроку математики. 2. Типы уроков математики. Внешняя структура урока математики. 3. Внутренняя структура урока математики. 4. Личностно-ориентированное обучение на уроках математики в начальных классах. 	У, П, Т

Примечание: У – устный опрос, Т – тестирование, Р – реферат, П – портфолио.

2.3 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
5 семестр		
1.	<i>Лабораторное занятие 1.</i> Государственный образовательный стандарт начального общего образования.	ЛР

2.	<i>Лабораторное занятие 2.</i> Анализ примерной программы по математике для начальной школы. Формирование универсальных учебных действий при обучении математике младших школьников.	ЛР
3.	<i>Лабораторное занятие 3.</i> Анализ программ по математике для начальной школы.	ЛР
4.	<i>Лабораторное занятие 4.</i> Развитие логического мышления учащихся при обучении математике.	ЛР
5.	<i>Лабораторное занятие 5.</i> Развитие познавательных способностей младших школьников при обучении математике.	ЛР
6.	<i>Лабораторное занятие 6.</i> Методика изучения нумерации чисел в пределах 10. Использование наглядности при изучении нумерации. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10.	ЛР
7.	<i>Лабораторное занятие 7.</i> Устные приемы сложения и вычитания чисел. Устные приемы сложения и вычитания чисел.	ЛР
6 семестр		
8.	<i>Лабораторное занятие 8.</i> Методика изучения умножения и деления чисел в пределах 100.	ЛР
9.	<i>Лабораторное занятие 9.</i> Конкретный смысл умножения и деления. Взаимосвязь умножения и деления. Таблицы умножения и соответствующие случаи деления. Устные приемы умножения и деления. Алгоритм письменного умножения и деления.	ЛР
10.	<i>Лабораторное занятие 10.</i> Методика изучения рациональных чисел в начальной школе.	ЛР
11.	<i>Лабораторное занятие 11.</i> Уравнения в начальном курсе математики.	ЛР
12.	<i>Лабораторное занятие 12.</i> Изучение единиц длины в начальной школе. Изучение единиц площади. Методика изучения объемных тел в начальной школе.	ЛР
13.	<i>Лабораторное занятие 13.</i> Знакомство с задачей в начальной школе по различным программам. Этапы работы над задачами. Пути повышения самостоятельности и творчества учащихся при решении задач.	ЛР

14.	<p><i>Лабораторное занятие 14.</i></p> <p>Комбинированный урок математики начальной школе. Организация внеклассной работы начальной школе.</p>	ЛР
-----	--	----

Примечание: ЛР – защита лабораторной работы, П – портфолио.

2.4 Примерная тематика рефератов

5 семестр

Тема 1. Становление методики преподавания математики в начальной школе как науки.

1. Использование историко-научного материала при изучении математики в начальной школе.
2. Основные тенденции и перспективы развития школьного математического образования в нашей республике в XXI веке.
3. Школьное математическое образование России и ПМР: сравнительный анализ. Становление и развитие методики обучения математике в нашем регионе.
4. Педагогическое наследие математиков-методистов нашем городе.
5. Формирование математической культуры младших школьников.
6. Методы научного познания в обучении математике младших школьников.
7. Проблемы методики обучения математике в сельской начальной школе.
8. Дифференциация процесса обучения математике в современной начальной школе.
9. Личностно-ориентированное обучение математике младших школьников.
10. Практико-ориентированный подход к обучению учащихся начальных классов математике.
11. Единство обучения и воспитания в процессе изучения математики в начальных классах.

6 семестр

Тема 5. Формирование вычислительных умений и навыков в начальных классах.

1. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников при изучении арифметических операций с числами (или при формировании вычислительных умений и навыков; при усвоении алгоритмов письменного умножения и деления).
2. Роль устного счета в формировании у младших школьников вычислительных умений и навыков.
3. Развитие познавательной самостоятельности младших школьников в процессе закрепления знаний об арифметических действиях с числами.

4. Особенности формирования у младших школьников рефлексивной деятельности при формировании вычислительных умений и навыков.

5. Работа по предупреждению ошибок в процессе изучения младших школьников арифметических действий.

6. Использование дидактических игр при организации контроля знаний таблиц сложения и умножения чисел младшими школьниками.

7. Формирование у младших школьников учебной деятельности в процессе изучения арифметических действий (или в процессе изучения сложения и вычитания чисел; при формировании вычислительных умений; при усвоении алгоритмов письменного умножения и деления).

8. Организации устного счета на уроках математики в начальной школе.

9. Методические возможности приемов сравнения и классификации при изучении у младших школьников свойств арифметических действий (или при формировании вычислительных умений и навыков; при усвоении алгоритмов письменного умножения и деления).

10. Возможности создания проблемных ситуаций при знакомстве младших школьников с новыми вычислительными приемами (или конкретной темы).

11. Развитие мышления младших школьников в процессе формирования вычислительных умений.

12. Развитие алгоритмического мышления младших школьников при изучении арифметических действий (или конкретной темы).

13. Развитие логического мышления младших школьников при формировании вычислительных умений и навыков (или конкретной темы).

14. Активизация познавательной деятельности младших школьников в процессе усвоения табличного умножения и деления (или при формировании вычислительных умений и навыков; при усвоении алгоритмов письменного умножения и деления).

15. Организация дифференцированной работы с учащимися при формировании вычислительных умений и навыков (или при изучении свойств арифметических действий; при контроле усвоения таблиц сложения и умножения чисел).

16. Методика организации индивидуального подхода к учащимся на уроках математики при формировании вычислительных навыков (или при изучении сложения и вычитания чисел в центре «Десяток»).

17. Организация продуктивного повторения при изучении арифметических действий в начальных классах (или конкретной темы).

18. Возможности использования компьютера при формировании вычислительных умений и навыков у младших школьников.

19. Активизация деятельности учащихся при изучении арифметических действий в начальных классах (или конкретной темы).

20. Формирование приемов умственной деятельности в процессе формирования вычислительных умений и навыков.

2.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	2	3
1.	Подготовка к практическим занятиям по темам дисциплины.	1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 207 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00407-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E011F0C2-2411-4AEE-AD29-2D932ADFBC45 .
2.	Написание реферата – краткое письменное изложение содержания научного труда (трудов), литературы по теме.	1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 207 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00407-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E011F0C2-2411-4AEE-AD29-2D932ADFBC45 .
3.	Наполнение содержания индивидуального портфолио - способ фиксации, накопления и оценки индивидуальных достижений учащегося в определённый период его обучения.	1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 207 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00407-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E011F0C2-2411-4AEE-AD29-2D932ADFBC45 . 2. Бойкина, М. В. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе [Электронный ресурс]: методические рекомендации / М. В. Бойкина, Ю. И. Глаголева. — Санкт-Петербург : КАРО, 2016. — 128 с. : ил. — (Петербургский вектор внедрения ФГОС НОО). ISBN 978-5-9925-1120-8. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461765

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть дополнен и конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий.

Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Суммарное количество интерактивных часов (ЛК+ПР+ЛБ) соответствует учебному плану и равно 32 часам.

Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

3.1 Образовательные технологии при проведении лекций

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол-во часов
5 семестр			
1.	<i>Лекция 1.</i> Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет.	Информационная лекция	2

2.	<i>Лекция 2.</i> Различные концепции начального курса математики. Принципы построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.	Лекция с рефлексивно-самооценочным компонентом	2
3.	<i>Лекция 3.</i> Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.	Лекция с использованием средств мультимедиа. Интерактивная лекция.	2*
4.	<i>Лекция 4–5.</i> Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	Лекция с использованием элементов деловой игры	4
5.	<i>Лекция 6–7.</i> Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел.	Лекция с использованием элементов деловой игры	4
Итого по курсу			14
в том числе интерактивное обучение*			2*
6 семестр			
1.	<i>Лекция 8.</i> Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел.	Лекция с рефлексивно-самооценочным компонентом. Групповая дискуссия. Технология мультимедиа-презентаций.	2
2.	<i>Лекция 9.</i> Формирование вычислительных умений и навыков в начальных классах.	Лекция с рефлексивно-самооценочным компонентом. Групповая дискуссия. Технология мультимедиа-презентаций.	2
3.	<i>Лекция 10.</i> Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов.	Лекция с рефлексивно-самооценочным компонентом. Групповая дискуссия. Технология мультимедиа-презентаций.	2

4.	<i>Лекция 11.</i> Методика изучения геометрического материала в начальных классах.	Лекция с рефлексивно-самооценочным компонентом. Групповая дискуссия. Технология мультимедиа-презентаций.	2
5.	<i>Лекция 12.</i> Методика работы над величинами в начальной школе.	Лекция с рефлексивно-самооценочным компонентом. Групповая дискуссия. Технология мультимедиа-презентаций.	2
6.	<i>Лекция 13.</i> Методика обучения младших школьников решению задач.	Лекция с рефлексивно-самооценочным компонентом. Групповая дискуссия. Технология мультимедиа-презентаций.	2
7.	<i>Лекция 14.</i> Урок математики в начальных классах. Внеклассная работа по математике.	Лекция с использованием средств мультимедиа. Интерактивная лекция.	2*
Итого по курсу			14
в том числе интерактивное обучение*			2*

3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол-во часов
5 семестр			
1.	<i>Практическое занятие 1.</i> Становление методики преподавания математики в начальной школе как науки.	Групповая дискуссия	2
2.	<i>Практическое занятие 2.</i> Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике.	Групповая дискуссия. Технология мультимедиа-презентаций	2
3.	<i>Практическое занятие 3.</i> Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления.	Групповая дискуссия. Технология мультимедиа-презентаций	2

4.	<i>Практическое занятие 4–6.</i> Методика изучения целых неотрицательных чисел.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	6
5.	<i>Практическое занятие 7–8.</i> Методика изучения сложения и вычитания чисел (устные приемы) в пределах 10 и 100.	Технология развития критического мышления	4*
6.	<i>Практическое занятие 9–10.</i> Методика обучения учащихся приемам письменного сложения и вычитания.	Технология развития критического мышления	4*
Итого по курсу			20
в том числе интерактивное обучение*			8*
6 семестр			
7.	<i>Практическое занятие 11.</i> Методика изучения умножения и деления чисел в пределах 100.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
8.	<i>Практическое занятие 12.</i> Методика обучения учащихся приемам письменного умножения и деления.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
9.	<i>Практическое занятие 13.</i> Методика изучения алгебраического материала.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
10.	<i>Практическое занятие 14.</i> Методика изучения геометрического материала в начальной школе.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах).	2
11.	<i>Практическое занятие 15.</i> Методика изучения величин в начальных классах.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах).	2
12.	<i>Практическое занятие 16.</i> Обучение младших школьников решению простых арифметических задач.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах).	2
13.	<i>Практическое занятие 17.</i> Составные задачи и методика работы с ними.	Технология развития критического мышления.	2*

14.	<i>Практическое занятие 18.</i> Использование приема схематического моделирования при решении задач.	Технология развития критического мышления.	2*
15.	<i>Практическое занятие 19 - 20.</i> Урок математики в начальной школе.	Групповая дискуссия.	4*
Итого по курсу			20
в том числе интерактивное обучение*			8*

3.3 Образовательные технологии при проведении лабораторных занятий

№	Тема	Виды, применяемых образовательных технологий	Кол-во часов
5 семестр			
1.	<i>Лабораторное занятие 1.</i> Государственный образовательный стандарт начального общего образования.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
2.	<i>Лабораторное занятие 2.</i> Анализ примерной программы по математике для начальной школы. Формирование универсальных учебных действий при обучении математике младших школьников.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
3.	<i>Лабораторное занятие 3.</i> Анализ программ по математике для начальной школы.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
4.	<i>Лабораторное занятие 4.</i> Развитие логического мышления учащихся при обучении математике.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
5.	<i>Лабораторное занятие 5.</i> Развитие познавательных способностей младших школьников при обучении математике.	«Жужжащие группы», творческая мастерская, групповая дискуссия, презентации, рефлексия	2*

6.	<i>Лабораторное занятие 6.</i> Методика изучения нумерации чисел в пределах 10. Использование наглядности при изучении нумерации. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10.	«Жужжащие группы», творческая мастерская, групповая дискуссия, презентации, рефлексия	2*
7.	<i>Лабораторное занятие 7.</i> Устные приемы сложения и вычитания чисел.	«Жужжащие группы», творческая мастерская, групповая дискуссия, презентации, рефлексия	2*
Итого по курсу			14
в том числе интерактивное обучение*			6*
6 семестр			
8.	<i>Лабораторное занятие 8.</i> Методика изучения умножения и деления чисел в пределах 100.	«Жужжащие группы», творческая мастерская, групповая дискуссия, презентации, рефлексия	2
9.	<i>Лабораторное занятие 9.</i> Конкретный смысл умножения и деления. Взаимосвязь умножения и деления. Таблицы умножения и соответствующие случаи деления. Устные приемы умножения и деления. Алгоритм письменного умножения и деления.	«Жужжащие группы», творческая мастерская, групповая дискуссия, презентации, рефлексия	2*
10.	<i>Лабораторное занятие 10.</i> Методика изучения рациональных чисел в начальной школе.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
11.	<i>Лабораторное занятие 11.</i> Уравнения в начальном курсе математики.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2

12.	<i>Лабораторное занятие 12.</i> Изучение единиц длины в начальной школе. Изучение единиц площади. Методика изучения объемных тел в начальной школе.	Технология коллективных способов обучения (работа в малых группах)	2
13.	<i>Лабораторное занятие 13.</i> Знакомство с задачей в начальной школе по различным программам. Этапы работы над задачами. Пути повышения самостоятельности и творчества учащихся при решении задач.	«Жужжащие группы», творческая мастерская, групповая дискуссия, презентации, рефлексия	2*
14.	<i>Лабораторное занятие 14.</i> Комбинированный урок математики начальной школе. Организация внеклассной работы начальной школе.	«Жужжащие группы», творческая мастерская, групповая дискуссия, презентации, рефлексия	2*
Итого по курсу			14
в том числе интерактивное обучение*			6*

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет данной дисциплины, освоенной в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Оценивание происходит по формуле:

$$O_{\text{итоговая}} = 0,2 * O_{\text{накопленная}} + 0,3 * O_{\text{внутрисеместровая аттестация}} + 0,5 * O_{\text{промежу-}}$$

точного контроля

Накопленная оценка проставляется за активность обучающегося на практических занятиях, прохождении текущего контроля и выполнение самостоятельной работы.

Внутрисеместровая аттестация проставляется за прохождение компьютерного тестирования по курсу.

Оценка промежуточного контроля проставляется за прохождение контрольного испытания по курсу в формате, определенным рабочим учебным планом (в 5 семестре – зачет, в 6 семестре – экзамен).

Оценки ставятся по 100-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента.

Итоговая оценка	Оценка по 100-балльной шкале
неудовлетворительно	менее 60
удовлетворительно	60–69
хорошо	70–84
отлично	85–100

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов 5 семестр

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
1	2	3	4
1.	Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет.	Устный опрос. Реферат	2 3
2.	Различные концепции начального курса математики. Принципы построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.	Устный опрос. Защита лабораторной работы.	2 3
3.	Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.	Устный опрос. Активная работа на занятиях. Защита лабораторной работы. Контрольная работа.	5 5 5 5

4.	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	Устный опрос. Активная работа на занятиях. Защита лабораторной работы.	5 5 5
5.	Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел.	Устный опрос. Активная работа на занятиях. Защита лабораторной работы.	5 5 5
Компьютерное тестирование (внутрисеместровая аттестация)			40
ВСЕГО			100

6 семестр

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
1	2	3	4
6.	Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел.	Устный опрос. Защита лабораторной работы.	2 3
7.	Формирование вычислительных умений и навыков в начальных классах.	Устный опрос. Реферат Защита лабораторной работы.	2 5 3
8.	Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов.	Защита лабораторной работы. Контрольная работа.	5 5
9.	Методика изучения геометрического материала в начальных классах.	Устный опрос. Активная работа на занятиях. Защита лабораторной работы.	2 3 5
10.	Методика работы над величинами в начальной школе.	Устный опрос. Защита лабораторной работы.	2 3
11.	Методика обучения младших школьников решению задач.	Устный опрос. Защита лабораторной работы.	2 3
12.	Урок математики в начальных классах.	Активная работа на занятиях. Защита лабораторной работы. Портфолио.	2 3 10
Компьютерное тестирование (внутрисеместровая аттестация)			40
ВСЕГО			100

4.1.2 Примерные вопросы для устного опроса

№	Тема	Вопросы для обсуждения на практических занятиях
5 семестр		
1.	<p>Практическая работа № 1. Тема: «Становление методики преподавания математики в начальной школе как науки».</p>	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Об одном из первых учебников математики «Арифметика» Л. Ф. Магницкого. 2. Педагогические идеи Я. А. Коменского, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинского в применении к преподаванию математике. 3. Работы по методике арифметики П. С. Гурьева. 4. Монографический (метод изучения чисел и вычислительный (методика изучения действий) методы обучения арифметики. 5. Роль В. А. Латышева и С. И. Шохор-Троцкого в разработке теории методики арифметики. 6. Достижения советской методики начального обучения математике.
2.	<p>Практическая работа № 2. Тема: «Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике».</p>	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Универсальные учебные действия и методика их формирование при обучении математике. 2. Анализ и синтез как основа мыслительной деятельности при обучении математике. 3. Прием сравнения и классификации. 4. Прием аналогии и обобщения.
3.	<p>Практическая работа № 3. Тема: «Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления».</p>	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способ обоснования истинности суждений. 2. Логаритмы в начальном курсе математики. 3. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления.
4.	<p>Практическая работа № 4. Тема: «Методика изучения целых неотрицательных чисел».</p>	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи изучения нумерации чисел. 2. Подготовка первоклассников к изучению чисел.

5.	Практическая работа № 5. Тема: «Методика изучения целых неотрицательных чисел».	Вопросы для обсуждения: 1. Особенности изучения чисел до 10. 2. Изучение нумерации чисел до 100.
6.	Практическая работа № 6. Тема: «Методика изучения целых неотрицательных чисел».	Вопросы для обсуждения: 1. Изучение нумерации чисел в пределах 100. 2. Методика изучения нумерации многозначных чисел.
7.	Практическая работа № 7. Тема: «Создание диагностических материалов для оценки достижения планируемых результатов по ФГОС НОО».	Вопросы для обсуждения: 1. Смысл действия сложения и вычитания. 2. Знакомство учащихся с названием компонентов и результатов сложения и вычитания. 3. Свойства сложения. 4. Обучение приемам сложения в пределах 10. 5. Таблица сложения и вычитания в пределах 10. 6. Взаимосвязь между сложением и вычитанием.
8.	Практическая работа № 8. Тема: «Создание диагностических материалов для оценки достижения планируемых результатов по ФГОС НОО».	Вопросы для обсуждения: 1. Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. 2. Приемы устного сложения и вычитания чисел.
9.	Практическая работа № 9. Тема: «Методика обучения учащихся приемам письменного сложения и вычитания».	Вопросы для обсуждения: 1. Подготовительная работа по ознакомлению с письменными приемами сложения и вычитания. 2. Объяснение алгоритма письменного сложения и вычитания.
10.	Практическая работа № 10. Тема: «Методика обучения учащихся приемам письменного сложения и вычитания».	Вопросы для обсуждения: 1. Изучение отдельных случаев сложения и вычитания в порядке возрастающей трудности. 2. Наиболее трудные случаи сложения и вычитания многозначных чисел. 3. Ошибки, допущенные учащимися при письменных вычислениях (сложение и вычитание). Их причины. Пути устранения и предупреждения.
6 семестр		
11.	Практическая работа № 11. Тема: «Методика изучения умножения и деления чисел в пределах 100».	Вопросы для обсуждения: 1. Подготовительная работа к изучению умножения и деления. 2. Смысл действия умножения. 3. Смысл действия деления.

		<p>4. Связь между делением и умножением. 5. Свойства умножения. 6. Методика изучения табличного умножения и деления. 7. Внетабличное умножение и деление в пределах 100.</p>
12.	Практическая работа № 12. Тема: «Методика обучения учащихся приемам письменного умножения и деления».	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деление с остатком. 2. Прием письменного умножения на однозначное число. 3. Прием письменного деления на однозначное число. 4. Изучение отдельных случаев умножения в порядке возрастания трудностей. 5. Деление на двухзначное и трехзначное число. 6. Ошибки, допущенные учащимися при письменных вычислениях и пути их предупреждения.
13.	Практическая работа № 13. Тема: «Методика изучения алгебраического материала».	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи изучения алгебраического материала. 2. Методика изучения числового выражения в начальном курсе математики. 3. Методика изучения равенств и неравенств. 4. Методика изучения буквенных выражений. 5. Методика изучения уравнений.
14.	Практическая работа № 14. Тема: «Методика изучения геометрического материала в начальной школе».	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели изучения геометрического материала. 2. Основные геометрические понятия изучения по программе М.И. Моро и др. 3. Геометрические понятия изучения по альтернативным программам. 3. Методы и приемы раскрытия содержания основных геометрических понятий. 4. Методы и приемы раскрытия содержания основных геометрических понятий. 5. Упражнения и задачи с геометрическими материалами.
15.	Практическая работа № 15. Тема: «Методика изучения величин в начальных классах».	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общий подход к формированию представлений о величинах в начальных классах. Этапы изучения величин.

		<p>2. Формирование системы мер длины.</p> <p>3. Порядок усвоения учащихся мер массы. Методика знакомства с единицами измерения массы.</p> <p>4. Знакомство младших школьников с емкостью и единицами её измерения.</p> <p>5. Особенности знакомства учащихся с измерением времени и мерами времени.</p> <p>6. Знакомство учащихся с измерением мер площади.</p> <p>7. Вычисления площади прямоугольника и квадрата.</p> <p>8. Знакомство учащихся единицами измерения объема.</p>
16.	<p>Практическая работа № 16. Тема: «Обучение младших школьников решению простых арифметических задач».</p>	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <p>1. Понятие «задача» в начальном курсе математике.</p> <p>2. Различные методические подходы к формированию умений решать задачи.</p> <p>3. Способы решения задач в начальном курсе математики.</p> <p>4. Методические приемы обучения младших школьников решению задач.</p> <p>5. Типы простых задач и методика работы с ними.</p>
17.	<p>Практическая работа № 17. Тема: «Составные задачи и методика работы с ними».</p>	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <p>1. Этапы решения задач и приемы их выполнения.</p> <p>2. Первое знакомство с составной задачей.</p> <p>3. Составные задачи, основанные на свойствах арифметических действий.</p> <p>4. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами.</p> <p>5. Методика работы с задачами на пропорциональное деление, на нахождение неизвестных по двум разностям.</p>
18.	<p>Практическая работа № 18. Тема: «Использование приема схематического моделирования при решении задач».</p>	<p>Вопросы для обсуждения:</p> <p>1. Виды моделей, используемых при решении задач.</p> <p>2. Моделирование при обучении решению задач на движении.</p>

		3. Влияние графического моделирования на формирование решать задачи разными способами. 4. Использование приема моделирования при решении задач более сложных.
19.	Практическая работа № 19. Тема: «Урок математики в начальной школе».	Вопросы для обсуждения: 1. Требования к современному уроку математики. 2. Типы уроков математики. Внешняя структура урока математики.
20.	Практическая работа № 20. Тема: «Урок математики в начальной школе».	Вопросы для обсуждения: 1. Внутренняя структура урока математики. 2. Личностно-ориентированное обучение на уроках математики в начальных классах.

4.1.3 Задания для самостоятельной работы

5 семестр

Задание для самостоятельной работы по теме «Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет»

1. Изучить историю становления методики преподавания математики как педагогической науки в учебниках по методике преподавания математики и выделить основные достижения по методике математике в:

- период до 1917 года;
- период после 1917 года;
- реформы школы 1969 года, 1984 года;
- модернизация современного образования.

2. Подготовить компьютерную презентацию на тему «Становление преподавания математики как педагогической науки».

3. Знакомясь с педагогическими идеями Я. А. Коменского, И. Г. Песталлоцци, К. Д. Ушинского, выявить, как предлагали великие педагоги обучать детей счету.

4. Выявить значение работ по методике арифметики П. С. Гурьева в развитии методики преподавания математики.

5. Сравнить монографический и вычислительный методы обучения арифметике, которые использовались при обучении математике в XIX веке.

6. Какова роль В. А. Латышева в разработке теории методики преподавание арифметики?

7. Выявить значение методических идей С. И. Шохор-Троцкого в развитии методики преподавания математики.

8. Каковы достижения советской методики начального обучения математике?

9. Написать реферат на тему: «Современное математическое образование».

10. Познакомиться с перечисленными ниже статьями и написать аннотацию на них: Гуня О. А. Из истории становления и развития математического образования младших школьников в России // НШ. – 2010. – № 7. – С. 105.

Гуня О. А. История становления и развития курса математики в отечественной начальной школе // НШ. – 2011. – № 11. – С. 208.

11. Составить кластер «Что даёт методика учителю».

12. Соотнести полученную информацию и имеющиеся знания, составить синквейн «МЕТОДИКА».

Задание для самостоятельной работы по теме: «Различные концепции начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики»

1. Из курса «Теория обучения в начальной школе» вспомнить систему принципов обучения и составить кластер «Принципы обучения математике».

2. Просмотреть тему «Принципы и правило обучения» из педагогики и проанализируйте деятельность учителя начальной школы в процессе обучения математике выделив правила реализации принципов.

3. Написать реферат по одной из тем:

а) «Реализация системно-деятельностного подхода при обучении математике в начальной школе»;

б) «Гуманизация и гуманитаризация процесса обучения математике в начальной школе»;

в) «Осуществление преемственности при обучении математике младших школьников»;

г) «Реализация компетентностного подхода при обучении математике младших школьников».

4. Ознакомиться с системой развивающего обучения Л. В. Занкова, с УМК «Школа России», «Школа 2100», «Гармония» (можно воспользоваться материалами представленными на сайтах: www.prosv.ru, www.school2100.ru, www.zankov.ru, www.umk-garmoniya.ru, school-russia.prosv.ru) и выделить те основные принципы на которых опираются процесс обучения в данной системе.

5. Выделите в тексте государственного образовательного стандарта начального общего образования требования к усвоению предмета «Математика».

6. Ознакомиться с государственными образовательными стандартами начального общего образования первого (Начальная школа. – 2004. – № 10) и второго поколения (можно использовать материалы сайта министерство просвещения ПМР (<http://www.minpros.info/>), раздел «Новые образовательные

стандарты», или сайт standart.ru в предметной области «Математика» и сравнить основные цели и содержание обучения математике в начальной школе.

7. Выделить структуру примерной программы по математике государственного образовательного стандарта начального общего образования? Каковы основные цели обучения математике в начальной школе согласно стандарту?

8. Сравнить требования к знаниям, умения и навыкам учащихся, представленные в программе по математике авторов М. И. Моро и др., опубликованная в 2008 году (государственный образовательный стандарт начального общего образования первого поколения) и в программе этих же авторов, опубликованная в 2012 году (государственный образовательный стандарт начального общего образования второго поколения).

9. Ознакомиться со статьями за последние 5 лет и выполнить реферирование трех из них («Начальная школа», «Начальная школа: плюс-минус»), написать аннотацию на одну статью.

10. Ознакомиться со способами раскрытия содержания понятий в начальном курсе математики.

11. Ознакомиться с программами по математике для начальных классов Н. Б. Истоминой, Л. Г. Аргинской и объяснительной запиской к ним, выделив в них основные идеи программы. Сделайте сравнения логики построения содержания курса. По результатам анализа составьте кластеры «Чем похожи и отличаются программы».

12. Познакомиться со статьями из журнала «Начальная школа» и сделать их аннотирование.

13. Выполните сравнительный анализ программ по математике для начальной школы авторов М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова и др. («Школа России»), Т. Е. Демидова, С. А. Козлова, А. П. Тонких (Школа 2100), Н. Б. Истоминой («Гармония») с точки зрения содержания основных разделов. Можно воспользоваться материалами, представленными на сайтах: www.prosv.ru, www.school2100.ru, www.zankov.ru, www.umk-garmoniya.ru, school-russia.prosv.ru. Как представлен в данных программах раздел «Работа с информацией»?

14. Произведите анализ рекомендованных учебников по математике для начальной школы по плану:

- а) выходные данные учебника;
- б) обложка, титульный лист, форзац: их оформление, возможности использования материала в работе с учащимися;
- в) аппарат ориентировки учебника (какие условные сигналы используются, что они обозначают, как отделяется урок от урока, материал для запоминания и т.п.);

г) ознакомившись с оглавлением учебника, сделайте вывод о его соответствии программе данного класса;

д) ознакомившись с содержанием учебника, оцените:

– соответствие его содержания основным дидактическим принципам;
– наличие и возможность реализации внутрипредметных и межпредметных связей;

– политехническую направленность учебного материала (изложение основных направлений научно-технического прогресса; наличие примеров, связанных с перспективными направлениями развития науки и техники, с массовыми профессиями; наличие материалов, необходимых для формирования системы ценностей учащихся и т.п.);

– логичность изложения материала (очерёдность формирования и раскрытия понятий; преемственность в раскрытии учебного материала; логическая связь между разделами и т.п.);

– методическую полноту (методическая ценность приведённых вопросов, заданий и упражнений, иллюстративного материала; наличие системы средств, побуждающих учащихся к развитию их мыслительных и познавательных способностей, к творческой деятельности);

– генерализацию материала (наличие в соответствии с действующей программой материала, обеспечивающего усвоение, систематическое повторение и закрепление его основных понятий);

– структурирование учебного материала (согласованность объёма структурных элементов со спецификой классно-урочной формы организации образовательного процесса; ориентировка структуры учебника на освобождение ученика от необходимости механического заучивания материала);

– методическую ценность иллюстративного материала (виды иллюстраций: заменяющие текст объяснения, помогающие представить и уяснить смысл учебной задачи, знакомящие с окружающим миром и др.; роль иллюстраций в формировании представлений и понятий; эмоциональное воздействие иллюстраций; качество полиграфического оформления);

– управленческую функцию учебника (степень разработанности учебника как средства управления учебной деятельностью учащихся; наличие критериев и заданий для самоконтроля и самооценки; возможность проверки учителем усвоения знаний учащихся с помощью учебника);

– гигиенические качества учебника (качество переплёта, обложки, размер учебника, размер шрифта и иллюстраций и т.п.).

15. Произведите анализ вариативных тетрадей с печатной основой по математике для начальной школы по плану:

– выходные данные тетради;

– обложка, титульный лист, форзац: их оформление, возможности использования материала в работе с учащимися;

– аппарат ориентировки тетради (какие условные сигналы используются, что они обозначают, как отделяется урок от урока и т.п.);

– познакомившись с содержанием тетради, сделайте вывод о её соответствии программе и учебнику данного класса.

16. Сделайте сравнительный вывод о дидактической направленности, структуре построения и содержании учебных пособий по математике для учащихся начальных классов. Результаты отразите в таблице:

	Учебник	Тетрадь с печатной основой
Сходство		
Различие		

Задание для самостоятельной работы по теме «Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики».

1. Выделите из «Государственного образовательного стандарта начального общего образования» понятие и перечень основных универсальных учебных действий (УУД), которыми должен овладеть младший школьник (коммуникативные, регулятивные, личностные, познавательные).

2. Выберите из текста примерной программы по математике характеристику каждой группы УУД [6]. Как они связаны с метапредметными результатами изучения математики? Какие УУД в большей степени будут формироваться на уроках математики?

3. Выделите основные направления развития личности младшего школьника на уроках математики, раскрытые Н. Б. Истоминой. Какие способы развития мышления представлены автором?

4. Определите базовые составляющие понятия математическое развитие.

5. Каковы инструменты реализации развивающей функции обучения математике в действующих вариантах программ для начальной школы?

6. Определите группу методов обучения, систематическое использование которых способствует реализации развивающей функции обучения математике.

7. Охарактеризовать основные принципы системы развивающего обучения Л. В. Занкова. и возможность их реализации в практике начального обучения математике.

8. Осветить основные положения теории учебной деятельности (В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин) и возможности её реализации в обучении младших школьников математике.

9. Выполните анализ учебников математики (авторы М. И. Моро и др., Н. Б. Истомина) с точки зрения возможностей для формирования у младших

школьников основных групп УУД (коммуникативные, регулятивные, личностные, познавательные).

10. Определите, какие УУД формируются у младших школьников при выполнении следующих упражнений:

а) проверь, верно ли неравенство $3 < 5$;

б) запиши числа: 3, 5, 8, 10, 11, 12, 15. Верно ли, что:

– все числа имеют по два соседних слагаемых;

– все числа однозначные (двузначные);

– некоторые числа однозначные;

– некоторые числа четные?

в) Чем похожи и чем отличаются числа?

1 и 101 5 и 505

20 и 200 14 и 41

11. Охарактеризовать основные приёмы умственных действий (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, аналогия), пути их развития при изучении математического материала.

12. Подберите задания из учебников математики для начальных классов, выполнение которых связано с использованием приемов сравнения, классификации, анализа, синтеза, аналогии. Составьте задания, направленные на овладение учащимися приемами мыслительных операций.

13. Какими логическими умениями в соответствии с программой по математике должен овладеть младший школьник? Почему цель развития словесно-логического мышления является приоритетной? Какой учебник, по Вашему мнению, более целенаправлен на развитие словесно-логического мышления?

14. Для формирования у младших школьников умений грамотно использовать терминологию можно использовать следующие способы:

– математический диктант;

– систематическое использование при формулировке заданий в учебнике;

– коррекция учителем высказываний в процессе фронтальной работы;

– грамотное использование терминов учителем;

– использование тестовых заданий с выбором правильного ответа.

Составьте или подберите задания, иллюстрирующие данные способы.

15. Раскрыть сущность понятий: «алгоритм», «алгоритмическое мышление». Охарактеризовать приёмы формирования понимания алгоритма при изучении математики.

16. На примере изучения какого-либо математического материала выделить средства развития математических способностей младших школьников.

17. Провести сопоставительный анализ нескольких учебников математики, осуществляющих развивающее обучение и выявить наличие учебных заданий развивающей направленности.

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

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

$$64:2$$

$$64:4$$

$$64:8$$

б) Найди значения выражений в каждом столбике. Каким свойством ты пользовался? Проверь, выполняется ли это свойство для умножения?

$$3+4$$

$$9+2$$

$$8+3$$

$$4+3$$

$$2+9$$

$$3+8$$

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

20. Учитель предлагает задания:

а) Не вычисляя, сравни выражения:

$$5 \cdot 3 \text{ и } 3 \cdot 5$$

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

$$28-(3+5) \text{ и } 28-3+5$$

Проверь результат сравнения вычислением.

б) Как вы считаете, равны ли значения выражений в каждой троеке?

$$3+4+7 \quad (3+4)+7 \quad 3+(4+7)$$

$$16+18+19 \quad (16+18)+19 \quad 16+(18+19)$$

$$15+5+2 \quad (15+5)+2 \quad 15+(5+2)$$

Что общего в выражениях каждой строчки? Сделай вывод.

Сформулируйте развивающие цели выполнения заданий. Приведите примеры рассуждений учащихся.

21. Какие способы обоснования истинности математических суждений используются в следующих упражнениях?

а) Докажи, что у прямоугольника диагонали равны.

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

в) Как изменяется значение разности? Почему?

$$16-6=10$$

$$16-8=8$$

$$16-10=6$$

22. Выполнить практико-ориентированный проект: «Программа развивающего факультатива».

23. Подготовить реферат на тему: «Сохранение и развитие математических способностей как методическая проблема».

Задание для самостоятельной работы по теме «Методика изучения целых неотрицательных чисел. Методика изучения дробей».

1. Изучите теоретические положения методики ознакомления младших школьников с нумерацией чисел в учебниках по методике преподавания математики.

2. Изучите содержание одной из программ по математике для начальной школы по разделу «Нумерация целых неотрицательных чисел». Выделить время изучения, объём учебного материала и требования к ЗУН учащихся по нумерации чисел в концентриках «десяток», «сотня», «тысяча», «многозначных чисел». Установить внутрипредметные связи в изучении нумерации чисел с другими разделами программы.

3. Определите границы подготовительного этапа в изучении нумерации чисел (до введения терминов «число» и «цифра») в учебниках Н. Б. Истоминой и М. И. Моро. Какими темами он представлен? Обоснуйте необходимость изучения данных вопросов на подготовительном этапе.

4. По учебникам математики 1 класса авт. М. И. Моро и др., авт. Н. Б. Истомина, авт. Э. И. Александрова проследите и запишите последовательность изучения чисел в пределах 10 и методику знакомства с цифрами. Какие математические подходы к определению натурального числа являются ведущими в учебниках М. И. Моро и др.? В учебниках Н. Б. Истоминой? В учебниках Э. И. Александровой?

5. Сформулируйте, пользуясь учебником математики для 1-го класса, по 2 задания, которые можно использовать:

- для формирования навыка счета (прямая последовательность чисел) и воспроизведения чисел в обратной последовательности;
- для усвоения отношений «больше», «меньше», «равно»;
- для формирования представлений о количественном, порядковом числе и взаимосвязи между количественными и порядковыми числами;
- для формирования пространственных (в том числе геометрических) и временных представлений.

6. Составьте различные задания, подготавливающие детей к написанию цифр. Уясните элементы каждой цифры и ее написание. Пропишите на отдельном листке показ каллиграфического изображения цифр, написав каждую цифру по 2 строчки.

7. Составьте различные варианты беседы на всех этапах изучения отрезка натурального ряда:

- образование натурального числа;
- ознакомление с цифрой, используемой для записи числа;
- определение места числа в натуральном ряду;
- сравнение чисел разными способами;
- выделение состава числа.

8. Используя литературу, определите перечень наглядных средств, которые необходимы при изучении нумерации. Изготовьте набор дидактических материалов:

- образцы написания прописных (формат А4 + описание комментирования) и печатных цифр (меньший формат);
- предметные картинки (одинаковые или отличающиеся определенными признаками) - 4 набора по 10 штук (для классификации по 7–8);
- геометрические фигуры (по 10 квадратов, 10 треугольников, 10 кругов) одинакового размера, но разного цвета;
- пособие для иллюстрации состава чисел в пределах 10.

9. Используя книгу В. В. Волиной «Праздник числа» и другие методические пособия подберите стихи, сказки, считалки и др. материал для активизации учащихся при знакомстве с числами.

10. Подберите и выпишите несколько дидактических игр способствующие формированию знаний, умений и навыков учащихся о числах.

11. Составить аннотированный список литературных источников, статей из методической периодической литературы по темам: «Из истории счёта», «Позиционные и непозиционные системы счисления».

12. Написать реферат по теме: Как люди научились считать. Подготовить беседу для учащихся по этой же теме.

13. Разработать фрагмент урока по знакомство учащихся первого класса с числом и цифрой.

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

15. Подберите задания из учебников математики М. И. Моро и др., Н. Б. Истоминой задания, необходимые для усвоения следующих вопросов:

- принципа образования чисел в натуральном ряду;
- образование новой счетной единицы и установление соотношения между различными счетными единицами;
- усвоение структуры многозначного числа;
- осознание значения цифры в записи числа;
- усвоение последовательности чисел в натуральном ряду чисел.

16. Учитель предлагает проверочную самостоятельную работу:

- а) сравнить числа 3207 и 3702, 345904 и 904345;
- б) записать числа в порядке возрастания: 5472, 28050, 4752, 50280, 5247, 80052;
- в) записать наименьшее шестизначное число, наибольшее четырехзначное число.

Какие знания, умения и навыки проверяются при выполнении каждого задания?

Опишите, какие методы и приемы проверки самостоятельной работы учитель может использовать.

17. Составьте проверочную работу по теме: «Нумерация в концентре «сотня». Поясните, какие знания, умения и навыки вы будете проверять каждым заданием.

18. Выполните анализ фрагмента урока по теме «Нумерация четырехзначных чисел» (программа Н. Б. Истоминой). Выделите цели фрагмента, используемые методические приемы и способ постановки учебной задачи.

19. Разработать конспект фрагмента урока на тему «Класс единиц, класс тысяч».

20. Разработайте серию тестовых заданий (7–8) различных форм, направленных на проверку знаний и умений учащихся по теме «Четырехзначные числа».

21. Учитель предлагает задания:

а) Сравни числа 1 и 101, 2 и 102, 3 и 103; 14 и 114, 15 и 115. Чем они похожи? Чем различаются?

б) Рассмотрите числа 82, 85, 67, 89. Все ли они будут стоять в числовом ряду между числами 80 и 90? Объясни.

в) Запиши пятизначное число, используя разные цифры. Сколько еще пятизначных чисел можно записать, используя эти же цифры?

Каковы возможные дидактические и развивающие цели выполнения каждого задания? Разработать вариант реализации поставленных целей.

22. Составьте арифметические диктанты, направленные на проверку знаний нумерации чисел: в пределах 10, в пределах 100, в пределах 1000, больше 1000.

23. Составить или подобрать задания развивающего характера для изучения основных вопросов нумерации:

- на выполнение сравнительного анализа чисел;
- на классификацию;
- на конструирование чисел;
- на выявление правил (закономерности) построения ряда чисел.

24. Проанализируйте фрагмент урока, сформулируйте дидактическую цель фрагмента. Какие методы и приемы использует учитель? Какие средства обучения используются?

Тема: «Письменная нумерация многозначных чисел».

На доске таблица разрядов и классов.

1) Запиши в таблицу следующие числа, в которых:

- 30 единиц второго класса и 75 единиц первого класса;
- 750 единиц первого класса и столько же единиц второго класса;
- 5 единиц первого класса и 73 единицы второго класса

Как должна быть дополнена запись в таблице? Сколько всего цифр использовано в записи числа? Сколько различных цифр использовано? Что означает каждая цифра в записи числа? Что обозначает нуль в записи числа?

2) Запиши под диктовку числа: 307003, 700053.

Используя данные цифры, запиши в тетради различные многозначные числа. Как следует проконтролировать себя, чтобы не допустить ошибку или обнаружить ее?

3) Составь задания для товарища, чтобы научить его правильно записывать многозначные числа.

25. Схема анализа многозначного числа включает:

- чтение числа;
- выделение числа единиц каждого разряда и каждого класса;
- выделение всех единиц, десятков, сотен, тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч в числе;
- запись числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- выделение чисел между которыми стоит данное число;
- выделение наибольшего и наименьшего чисел, имеющих столько же разрядов;
- выделение общего количества цифр, используемых в записи данного числа,
- сколько среди них различных цифр;
- запись наибольшего и наименьшего числа с использованием цифр данного числа.

Выполните анализ любого многозначного числа по схеме. Какие трудности могут возникнуть у учащихся? Какие средства необходимо использовать для предупреждения этих трудностей?

26. Составьте фрагменты уроков для ознакомления:

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

27. Проработайте статьи журнала «Начальная школа» и подберите материал по вопросам:

а) наиболее трудные вопросы нумерации многозначных чисел для усвоения детей и упражнения, помогающие их усвоению;

б) средства обучения, используемые учителем при изучении нумерации многозначных чисел.

Дайте определение понятия «дробь» с точки зрения аксиоматического подхода и как результата измерения длин отрезков.

29. Изучить содержание, объём изучаемого материала по теме «Дроби» в рекомендованных вариантах программ по математике для начальной школы, выявить требования к ЗУН учащихся по данной теме. Заполнить таблицу:

Вариант программы	Содержание материала по концентрам	Требования к ЗУН	Примечания

30. Дайте сопоставительный анализ содержания и последовательности изучения темы «Дроби» в рекомендованных вариантах учебников: в УМК Л. Г. Петерсон («Школа 2000»), И. И. Аргинской (система РО Л. В. Занкова), М. И. Моро («Школа Росси») и УМК Н. Б. Истоминой («Гармония»).

31. Разработать конспекты уроков на тему:

- а) образование и обозначение дробей;
- б) сравнение дробей;
- в) нахождение доли числа и числа по его доле;
- г) нахождение дроби числа.

32. Подготовить реферат на тему «Из истории дробей».

33. Изучить содержание изучения темы «Дроби» в программе по математике 5–6 класса школы. Сделать вывод о значении ознакомления с дробями в начальной школе.

34. Составить список статей из журналов «Начальная школа» и «Начальная школа плюю до и после», в которых представлены материалы по теме «Дроби». Напишите аннотации на три статьи.

Задание для самостоятельной работы по теме: «Методика изучения арифметических действий и формирования вычислительных навыков».

а) Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел.

1. Изучите теоретические положения методики ознакомления младших школьников со сложением и вычитанием в учебниках по методике преподавания математики.

2. Охарактеризовать сложение и вычитание с точки зрения теории множеств. Исходя из теоретической основы сложения и вычитания с точки зрения теоретико-множественного подхода, подобрать задания для разъяснения учащимся конкретного смысла этих арифметических действий.

3. В математической теории существуют различные подходы к определению понятий «сложение» и «вычитание». Какие из определений лежат в основе разъяснения смысла этих действий? Подтвердить свою точку зрения

примерами из учебников математики разных авторов (М. И. Моро и др., Н. Б. Истоминой).

4. В чем состоят особенности изучения смысла арифметических действий в программах Н. Б. Истоминой и М. И. Моро? Какой методический подход, по Вашему мнению, способствует реализации развивающих целей начального математического образования, в частности, развитию универсальных учебных действий у младшего школьника?

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

6. Составить кластеры: «Сложение», «Вычитание», «Свойства сложения», «Свойства вычитания».

7. Какую математическую терминологию усваивают учащиеся в ходе изучения конкретного смысла арифметических действий? Найти в учебниках задания, направленные на усвоение этой терминологии. Составьте свои задания с этой же целью.

8. Пользуясь учебниками математики авт. М. И. Моро и др. и Н. Б. Истоминой, расположите все случаи сложения в порядке их изучения. Аналогично для вычитания. Проведите сравнение логики изучения сложения и вычитания чисел в этих учебниках.

9. Конкретизируйте на примере изучения таблиц сложения и вычитания этапы формирования навыков табличных вычислений:

- 1) произвольное запоминание;
- 2) установка на запоминание;
- 3) самоконтроль;
- 4) контроль.

Приведите примеры заданий, которые можно предложить учащимся на каждом этапе. 10. Охарактеризовать законы сложения и вычитания с точки зрения теории множеств. Какова цель включения в программу по математике изучения свойств арифметических действий? Почему изучение свойств арифметических действий распределено по всем годам изучения математики в начальной школе?

11. Разработать фрагменты уроков, предусмотрев организацию продуктивной деятельности учащихся:

– введение конкретного смысла арифметических действий сложение и вычитание;

- изучение свойств арифметических действий;
- вычитание вида: 30-6;
- знакомство с письменным приемом сложения.

13. Разработать контрольные задания по теме «Изучение конкретного смысла действия сложения и вычитания».

14. Изучить последовательность введения табличных случаев сложения и вычитания в концентрех «десяток» и «сотня» в двух из рекомендованных учебников, заполнить таблицу:

Класс, концентр	Вычислительный приём	Теоретическая основа	Подготовительные упражнения

15. Какие знания и умения необходимо сформировать у учащихся для составления таблиц сложения и соответствующих случаев вычитания. В чем особенность составления таблиц в программах Н. Б. Истоминой и М. И. Моро? Чем обусловлены эти особенности?

16. Какие приемы запоминания таблиц сложение предлагаются в учебниках Н. Б. Истоминой и М. И. Моро?

17. Составить задания для проверки сформированности навыка табличного сложения и вычитания: скорости и правильности вычислений.

18. В качестве подготовки к изучению вычислительного приема учитель предлагает задания:

– Какие числа можно вставить: $6 = \dots + \dots$, $7 = \dots + \dots$, $8 = \dots + \dots$, $9 = \dots + \dots$, $10 = \dots + \dots$?

– Объясни запись: $3 + 5 = 8$ $8 - 3 = 5$ $8 - 5 = 3$.

– Закончи запись: $2 + 7 = 9$ $9 - \dots = \dots$ $9 - \dots = \dots$

Сформулировать:

– тему урока: какой вычислительный прием подлежит усвоению;

– цель урока в соответствии с темой;

– задачу подготовительного этапа к введению данного вычислительного приема.

19. Найти значение выражения $37 + 5$ можно разными способами:

$$37 + 5 = 37 + (3 + 2) = (37 + 3) + 2 = 42$$

$$37 + 5 = (30 + 7) + 5 = 30 + (7 + 5) = 30 + 12 = 42$$

Какие теоретические положения являются основой каждого варианта выполнения приема? Какие вычислительные приемы можно выполнить разными способами? С какой целью предлагаются учащимся разные варианты вычислений?

20. По вариантам учебных программ по математике, рекомендованных Министерством образования изучить требования к ЗУН учащихся. по теме «Сложение и вычитание чисел».

21. Проследите и выпишите последовательность предложенных в учебниках заданий при рассмотрении наиболее трудных случаев вычитания многозначных чисел.

22. Объясните решение следующих примеров: 4800-2185; 60050-5806. Продумайте, какая подготовительная работа должна предшествовать рассмотрению этих случаев вычитания. Выясните, предусмотрена ли такая работа учебником (Учебник на выбор студента). Покажите это.

23. Изучите содержание материала по теме «Сложение и вычитание» в концентраторах «сотня», «тысяча» и «многозначные числа» по одному из учебнику и заполните таблицу (выпишите в той последовательности устные и письменные приемы сложения и вычитания, в которой они представлены в данном учебнике).

Класс, концентр	Вычислительный приём, алгоритм его вычисления	Теоретическая основа	Подготовительные упражнения

24. Выполните проекты:

- а) игровой проект «Табличное сложение и вычитание»;
- б) практико-ориентированные проекты:
 - «Проверочная работа по теме “Сложение и вычитание (в концентре 10 (или двухзначные числа и т. д.))”»;
 - «Дидактические материалы для изучения таблицы сложения»;
 - «Алгоритмы табличного сложения и вычитания»;
 - «Математический диктант».

25. Составить тестовые задания для проверки знаний, умений и навыков учащихся по теме «Сложение и вычитание в пределах 100».

26. Используя материалы журнала «Начальная школа», выпишите различные виды учебных заданий и дидактических игр, предназначенных для заучивания таблицы сложения в пределах 10 и 20.

27. Проработайте статьи журнала «Начальная школа» и подберите материал по вопросам:

- ошибки, которые допускают учащиеся при выполнении письменного сложения и вычитания чисел; их причины и пути предупреждения;
- приемы самоконтроля, которые можно использовать при изучении сложения и вычитания чисел.

6 семестр

б) Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел

1. Изучите теоретические положения методики ознакомления младших школьников с умножением и делением в учебниках по методике преподавания математике.

2. Исходя из теоретической основы умножения и деления (с точки зрения теоретико-множественного подхода), подобрать подготовительные упражнения для разъяснения учащимся конкретного смысла этих арифметических действий.

3. Какую математическую терминологию усваивают учащиеся в ходе изучения конкретного смысла арифметических действий умножение и деление? Найти в учебниках задания, направленные на усвоение этой терминологии. Составьте свои задания с этой же целью.

4. Выделите, какие существенные признаки понятия «умножения» должны быть осознаны учащимися в процессе формирования изучения темы. Какие признаки должны варьироваться? Выделить из учебников математики (программа Н. Б. Истоминой и М. И. Моро и др.) задания, при выполнении которых учащиеся усваивают данные существенные признаки. Какие методические приемы используются в этом случае?

5. В математике частное чисел a и b трактуется разными способами. При выполнении каких заданий в учебниках математики учащиеся усваивают теоретико-множественный смысл частного? При изучении каких вопросов и в каком виде предлагается определение частного, которое приводится в аксиоматической теории?

6. Разработать контрольные задания по теме «Изучение конкретного смысла действия умножения и деления».

7. Какие знания и умения необходимо сформировать у учащихся для составления таблиц умножения, для нахождения соответствующих случаев деления? В чем особенность составления таблиц в программах Н. Б. Истоминой и М. И. Моро? Чем обусловлены эти особенности?

8. Учитель предложил детям задание: «Пользуясь данным равенством, найдите значение выражения:

а) $6 \cdot 8 = 48$

б) $4 \cdot 6 = 24$

в) $9 \cdot 5 = 45$

$7 \cdot 8 =$

$5 \cdot 6 =$

$8 \cdot 5 = \dots$ »

Как вы организуете работу с заданием, если его выполнение вызовет у учащихся затруднение? При изучении какой темы можно использовать данное задание для постановки учебной задачи? Напишите конспект такого урока.

9. Сравнить содержание, объем материала и требования к ЗУН учащихся по теме «Табличное умножение и деление» предложенный в учебниках по математике авторов М. И. Моро и др. и Н. Б. Истоминой.

10. Найдите и выпишите вопросы, на которые опирается учитель при изучении таблицы умножения и деления. Какие приемы запоминания таблиц умножения предлагаются в учебниках Н. Б. Истоминой и М. И. Моро?

11. Составить кластеры: «Умножение» и «Деление», «Свойства умножения», «Свойства деления».

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

– введение конкретного смысла арифметических действий умножение и деление.

– изучение свойств арифметических действий.

13. Разработайте конспект фрагмента урока:

– зависимость между компонентами и результатом действия умножения и деления;

– таблица умножения и деления с числом 5 (или другое число);

– деление с остатком.

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

15. По трем рекомендованным вариантам учебных программ по математике изучить содержание, объём изучаемого материала по теме «Внетабличное умножение и деление», требования к ЗУН учащихся.

16. Определить содержание материала в учебниках М. И. Моро и др. и Н. Б. Истоминой по теме «Деление с остатком»: количество уроков, тематику уроков, алгоритм деления с остатком, задания для формирования умения выполнить деления с остатком.

17. Изучить последовательность введения приёмов устного умножения и деления в концетрах «сотня», «тысяча» и «многозначные числа», определить теоретическую основу вычислительных приёмов, подобрать подготовительные упражнения к их введению. Заполнить таблицу:

Класс, концентр	Вычислительный приём	Теоретическая основа	Подготовительные упражнения
-----------------	----------------------	----------------------	-----------------------------

18. Выполнить проекты:

а) игровой проект «Табличное умножение и деление»;

б) практико-ориентированные проекты:

– «Проверочная работа»;

– «Дидактические материалы для изучения таблицы умножения и деления».

19. Проследите по учебнику математики (автора на выбор студента) и выпишите, в какой последовательности рассматриваются различные случаи умножения и деления многозначных чисел.

20. Разработайте учебные задания для усвоения алгоритмов письменных вычислений:

- а) тренировочные задания;
- б) частично-поисковые задания;
- в) творческие задания.

21. Разработать конспект фрагмента урока:

- знакомство с письменным приемом умножения многозначного числа на однозначное;
- умножение круглых чисел на однозначное число;
- умножение многозначного числа на круглое;
- умножение многозначного числа на трехзначное число.

23. Приведите примеры приемов работы учителя и заданий (из литературы и из своего опыта), помогающих изучения наиболее трудных случаев умножения и деления чисел.

24. Составьте контрольные задания для выявления уровня сформированности навыков письменных вычислений умножения и деления чисел. Выбор заданий обоснуйте.

26. Проверка самостоятельной письменной работы должна носить обучающий характер. Для этого учитель может использовать различные приемы исправления ошибок учащихся:

- подчеркнуто выражение, при нахождении значения которого допущена ошибка;
- зачеркнут неверный результат;
- неверное вычисление зачеркнуто и написан правильный вариант (или дано указание, какие вопросы необходимо повторить);
- на полях указан тип выражений, в которых допущена ошибка;
- подчеркнута та операция (для письменных вычислений), где допущена ошибка.

Расположите эти приемы по степени самостоятельности в исправлении собственных ошибок учащимися. Чем вы будете руководствоваться при выборе приема исправления ошибок?

27. Используя материалы журнала «Начальная школа» и другие учебно-методические пособия, выпишите различные виды учебных заданий и дидактических игр, предназначенных для заучивания таблицы умножения и деления.

в) Формирование вычислительных умений и навыков у младших школьников

1. Изучите теоретические положения методики формирования у младших школьников вычислительных умений и навыков в учебниках по методике преподавания математики.

2. Проанализировав темы «Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел» и «Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел» выяснить, с какими приемами вычислений знакомиться младшие школьники.

3. Изучить последовательность введения вычислительных приемов по одному из рекомендованных учебников и заполнить таблицу:

Класс, центр	Вычислительный приём сложения	Вычислительный приём вычитания	Вычислительный приём умножения	Вычислительный приём деления

4. Ознакомившись с понятиями «умение» и «навык» в педагогике, выделить содержание понятия «вычислительные умения» и «вычислительный навык».

5. Составить кластеры: «Вычислительные умения», «Вычислительный навык».

6. По вариантам учебных программ по математике, рекомендованных Министерством Просвещения изучить содержание и требования к вычислительным умениям и навыкам учащихся.

7. Проанализируйте учебники математики для начальных классов и опишите методику формирования навыков табличного сложения и вычитания, умножения и деления в каждом из них.

8. Формирование вычислительных навыков — одна из главных задач начального курса математики. В отличие от умений, которые включают определенную последовательность действий, навык — это способ действия, доведенный до автоматизма. Соотношения между умениями и навыками могут быть различны:

а) действия всегда выполняются развернуто (умение никогда не трансформируется в навык); б) действие первоначально выполняется развернуто, а затем свернуто; в) формируемое действие сразу выполняется свернуто.

К какому из описанных вариантов относятся табличные случаи умножения и деления. Подтвердите свой ответ примерами из учебников.

9. Непроизвольному запоминанию табличных случаев умножения и деления способствуют задания, связанные с наблюдением, сравнением, поиском закономерностей. Также они могут быть связаны как с индуктивными, так и с дедуктивными умозаключениями. Найдите в учебниках Н. Б. Истоминой и М. И. Моро и др. соответствующие задания и разработайте различные варианты организации познавательной деятельности младших школьников при выполнении этих заданий.

10. Процесс формирования вычислительных навыков связан с выполнением следующих учебных задач:

а) овладением приемами нахождения результата (на основе имеющихся знаний, умений и навыков)

б) с составлением таблицы, используя усвоенные вычислительные приемы;

в) с запоминанием табличных случаев.

Провести сравнительный анализ учебных заданий из двух УМК по математике способствующих выполнения данных задач.

11. Составьте задания, которые учитель может использовать:

– для запоминания таблиц умножения и деления;

– для воспроизведения табличных случаев умножения и деления;

– для отработки скорости и правильности вычислений.

12. Разработать контрольные задания (различные по способу организации познавательной деятельности учащихся), которые используются для проверки качества вычислительных умений и навыков в 1-м классе, во 2-м классе, в 3-м классе, в 4-м классе.

13. Дайте сопоставительный анализ содержания и последовательности знакомства младших школьников с особыми приемами вычислений в рекомендованных вариантах учебников: в УМК Л. Г. Петерсон («Школа 2000»), И. И. Аргинской (система РО Л. В. Занкова), М. И. Моро («Школа России»), УМК Н. Б. Истоминой («Гармония»).

14. Уточните содержание и методику организации коррекционной работы с учащимися при формировании вычислительного навыка в учебниках И. И. Аргинской (система РО Л. В. Занкова) и М. И. Моро («Школа России»).

15. Разработать методику выполнения заданий продуктивного характера, реализующих дидактические и развивающие цели урока: формирование навыка устных вычислений и развитие мыслительных операций.

16. Написать реферат на тему: «Формирование приёмов самоконтроля в процессе формирования вычислительных навыков».

17. Выполните проекты:

а) игровой проект «Устный счет»,

б) практико-ориентированные проекты:

– «Карточки для устного счета»;

– «Задачи для устного счета»;

– «Арифметический диктант».

Задание для самостоятельной работы по теме «Изучение величин, алгебраического и геометрического материала»

а) Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов

1. Изучите теоретические положения методики ознакомления младших школьников с алгебраическим материалом в учебниках по методике преподавания математики.

2. Дайте определение и охарактеризуйте основные алгебраические понятия: «числовое выражение», «числовые равенства», «числовые неравенства», «выражение с переменной», «тождественно равные выражения», «уравнения с одной переменной», «неравенства с переменной».

3. По действующим вариантам учебных программ по математике изучите содержание, объём изучаемого материала по разделу «Элементы алгебры», требования к ЗУН учащихся.

4. Подготовить реферат на тему «Алгебраическая пропедевтика в начальной школе».

5. Выявите последовательность введения алгебраических понятий по центрам в учебниках по математике двух разных авторов. Укажите во взаимосвязи с каким материалом вводится то или иное алгебраическое понятие. Заполнить таблицу:

Класс, центр	Алгебраический материал	Внутрипредметные связи

6. Разработать фрагмент урока по введению алгебраического понятия («Числовое выражение», «Выражение с переменной», «Уравнение») раскрыть этапы: подготовка к введению алгебраического понятия, изучение нового материала, первичное закрепление.

7. Составить и записать в рабочей тетради набор примеров для каждого алгебраического понятия, вводимого в начальной школе, так, чтобы он отражал общий принцип изучения «от простого к сложному».

8. Разработать фрагмент урока на тему: «Правило выполнения действий в числовых выражений, содержащих различные арифметические операции». Подберите задания, которые можно использовать с целью усвоения данного правила.

9. Познакомьтесь со статьями журнала «Начальная школа», выполните реферирование нескольких из них.

б) Методика изучения геометрического материала в начальных классах

1. Изучите теоретические положения методики ознакомления младших школьников с геометрическим материалом в учебниках по методике преподавания математики.

2. Охарактеризовать основные геометрические понятия, изучаемые в начальной школе и выделить их свойства.

3. Дать характеристику основных принципов изучения геометрического материала в начальной школе.

4. По рекомендованным Министерством Образования вариантам учебных программ по математике изучить содержание, объём изучаемого материала по разделу «Элементы геометрии», требования к ЗУН учащихся.

5. Подготовить реферат на темы:

– «Совершенствование геометрической подготовки учащихся в начальной школе»;

– «Развитие пространственных представлений (воображения или мышления) учащихся в процессе изучения геометрического материала».

6. Выявить последовательность введения геометрических понятий по концентрам в двух вариантах учебников. Указать во взаимосвязи с каким материалом вводится то или иное геометрическое понятие. Заполнить таблицу:

Класс, концентр	Геометрический материал по учеб. Н. Б. Истоминой	Геометрический материал по учеб. М. И. Моро и др.

7. Из учебников математики выпишите различные задания геометрического содержания, укажите их характер.

8. Выполнить практико-ориентированный проект:

а) «Графический диктант»;

б) «Проверочная работа»;

в) «Практическая работа»;

г) «Геометрические головоломки»;

д) «Сказки о геометрических фигурах».

9. Разработать фрагменты уроков (раскрыть этапы: подготовка к введению геометрического понятия, изучение нового материала, первичное закрепление) по введению геометрических понятий: «Круг и окружность», «Куб», «Шар».

10. Познакомьтесь со статьями журнала «Начальная школа», выполните реферирование нескольких из них.

в) Изучение величин и формирование измерительных навыков

1. Изучите теоретические положения методики ознакомления младших школьников с величинами и их измерением в учебниках по методике преподавания математики.

2. Охарактеризовать понятие «величина» и составить кластер: «Величина».

3. По действующим вариантам учебных программ по математике изучить содержание, объём изучаемого материала по теме «Величины и их измерение», требования к ЗУН учащихся.

4. Выделить, какие методы обучения целесообразно использовать при ознакомлении младших школьников с величинами?

5. Изучить последовательность ведения величин в курсе математики начальной школы в учебниках М. И. Моро и др. и в учебниках Н. Б. Истоминой. Заполнить таблицу (по каждому из учебников):

Класс, концентр	Величина	Единица измерения

6. В изучении основных величин в начальных классах можно выделить общий подход, который включает ряд этапов. Найдите в учебниках математики и выпишите для каждой величины задания, при выполнении которых:

- а) уточняются представления детей о величине;
- б) раскрываются способы сравнения величин;
- в) происходит знакомство с первой единицей измерения величины;
- г) формируются измерительные навыки;
- д) вводятся новые единицы измерения величины;
- е) закрепляются знания соотношений между единицами измерения величины;
- ж) формируются умения выполнять арифметические действия с составными именованными числами.

Результаты выполнения задания оформите в виде таблицы:

№	Этапы изучения основных	Длина (класс, № упр.)	Масса (класс, № упр.)	Время (класс, № упр.)	Площадь (класс, № упр.)
1.	Выявление и уточнение представлений детей о величине. Введение понятия и термина.				
2.	Сравнение однородных величин (способы).				
3.	Знакомство с первой единицей измерения и измерительным прибором.				

4.	Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования. Формирование измерительных навыков.				
5.	Знакомство с новыми единицами измерения.				
6.	Перевод одних единиц измерения в другие.				
7.	Сложение и вычитание составных чисел.				
8.	Умножение и деление именованных чисел.				

7. Привести примеры внутриспредметных связей в изучении величин с другими разделами программы начального курса математики.

8. Укажите роль практических работ, и методику их проведения при изучении основных величин.

9. Выписать не метрические единицы измерения величин, встречающиеся в систему.

10. Выполнить информационный проект «Старинные русские меры».

11. Разработать фрагмент конспекта урока на темы:

а) «Масса тела. Единица массы – килограмм»(1 класс);

б) «Литр»;

в) «Площадь»;

г) «Единицы времени – год. Календарь».

12. Изготовьте набор дидактических материалов необходимых при знакомстве младших школьников с единицами измерения площади.

13. Какое значение имеет изучение величин в формировании вычислительных умений и навыков учащихся? Конкретизируйте ответ примерами упражнений из учебника математики (вариант учебника по выбору студента).

14. Составить задания для проверки усвоения учащимися 4 класса темы «Величины».

15. Познакомьтесь со статьями журнала «Начальная школа», выполните реферирование трех из них.

Задание для самостоятельной работы по теме «Методика обучения младших школьников решению задач».

1. Изучите теоретические положения методике обучения младших школьников решения задач в учебниках по методике преподавания математики.

2. Обобщить полученные представления в кластере и синквейне «Задача».

3. По действующим вариантам программ изучить содержание, объём изучаемого материала по теме «Текстовые задачи», требования к ЗУН учащихся.

4. Разработать фрагменты двух уроков на тему «Первое знакомство с задачей» по учебнику авторов М. И. Моро и др. (УМК «Школа России») и Н. Б. Истоминой (УМК «Гармония»).

5. Подобрать задания, направленные на усвоение понятия «задача» и её структуры.

6. Из курса «Теория обучения в начальной школе» вспомните виды моделей, используемы при обучении младших школьников, охарактеризуйте те, которые используются при решении задач.

7. Сделать сравнительный анализ подходов к организации деятельности по формированию умения решать задачи в учебниках по математике авторов М. И. Моро и др. (УМК «Школа России») и Н. Б. Истоминой (УМК «Гармония»).

8. Охарактеризовать основные виды составных задач с пропорциональными величинами, заполнить таблицу:

Тип задачи	Краткая запись условия	Особенности подготовительной работы	Способ поиска решения	Способ исследования решения задачи

9. Выявить последовательность введения задач с пропорциональными величинами по центрам в действующих вариантах учебников для начальной школы.

10. Конкретизировать основные этапы работы над текстовой задачей на примере обучения решению задач:

а) на нахождение четвёртого пропорционального;

б) на пропорциональное деление;

в) на нахождение неизвестного по двум разностям;

11. Выполнить практико-ориентированные проекты:

а) «Памятка «Как решать задачу»;

б) «Проверочная работа».

12. Выявить роль приема моделирования в формировании умения решать задачи.

13. Выполнить практико-ориентированный проект: «Решение задач различными способами».

14. Подготовить компьютерную презентацию на тему «Использование графов при обучении решению задач».

15. Написать реферат на тему: «Пути повышения самостоятельности и творчества при решении задач».

16. Охарактеризуйте основные типы задач на движение. Составьте кластер: «Типы задач на движение».

17. Составить модель краткой записи и описать методику работы над задачей № (тексты представлены ниже), конкретизируя каждый этап:

1. Двум классам поручено расчистить школьный каток, длина которого 20 м, а ширина 9 м. В одном классе 23 ученика, а в другом – 22. Сколько квадратных метров должен расчистить каждый класс, если распределить работу по числу учеников.

2. От двух пристаней, расстояние между которыми 350 км, в 11 ч отправились два теплохода. Средняя скорость первого – 32 км/ч, средняя скорость второго – 38 км/ч. В какое время теплоходы встретятся?

3. Два велосипедиста отправились из одного посёлка одновременно в противоположных направлениях. Через 30 мин расстояние между ними было 15 км. Средняя скорость одного из них 260 м/мин. Узнай среднюю скорость другого велосипедиста. (Вырази 15 км в метрах.)

4. Выпуская каждый день одинаковое количество машин, завод изготовил 2800 машин за 20 дней. Сколько машин выпустит завод за следующие 36 дней, если он ежедневно будет выпускать на 12 машин больше, чем раньше?

5. Площадь первого поля 56 га, второго – 60 га. На первом поле высеяли семян ржи на 432 кг меньше, чем на втором. Сколько килограммов семян ржи высеяли на каждом поле?

6. Теплоход за два дня прошёл 375 км. В первый день он был в пути 8 ч, а во второй – 7 ч. Какое расстояние он прошёл в каждый из дней, если шёл с одинаковой средней скоростью?

7. Теплоход за два дня был в пути 15 ч. В первый день он прошёл 200 км, а во второй – 175 км. Сколько часов теплоход был в пути каждый день, если шёл с одинаковой средней скоростью.

8. Из двух городов выехали одновременно навстречу друг другу два мотоциклиста. Один из них двигался со средней скоростью 70 км/ч и проехал до встречи 140 км, а другой двигался со средней скоростью 65 км/ч. Найди расстояние между городами.

9. На первом тракторе работали 60 ч, на втором – 55 ч. На втором тракторе израсходовали на 35 л меньше горючего, чем на первом. Сколько литров горючего израсходовали на каждом тракторе при одинаковой норме расхода горючего в час?

10. Машинистка в первый день напечатала 24 страницы, а во второй – 32 страницы. На эту работу она затратила 7 ч, печатая в каждый час одинаковое количество страниц. Сколько часов работала машинистка каждый день?

19. Познакомьтесь со статьями журнала «Начальная школа» и выполните реферирование некоторых из них.

Задание для самостоятельной работы по теме «Урок математики в начальных классах»:

а) Организации урока математике

1. Изучите теоретические положения методики организации современного урока математики в начальной школе в учебниках по методике преподавания математики.

2. Из курса «Теория обучения в начальной школе» вспомните основные и дополнительные формы организации образовательного процесса, охарактеризуйте их.

Дайте определение уроку математике как основной форме организации процесса обучения математике в начальной школе.

3. По материалу прочитанного составьте кластер «Урок математики в начальной школе».

4. Выпишите в виде памяток (в тетрадь или на карточки) типологию уроков (6 основных типов). В памятки указать тип урока, этапы урока и задачи каждого этапа.

5. Опишите различные подходы к построению комбинированного урока математики в начальной школе.

6. Подготовьте реферат на тему «Нестандартные уроки как средство активизации познавательной деятельности учащихся при обучении математике».

7. Составьте структуру урока деятельностной направленности.

8. Соотнесите полученную информацию и имеющиеся знания и составьте синквейны: «Урок», «Домашняя работа».

9. Перечислите виды контроля, методы и приемы его организации на уроках математике.

10. Законспектируйте нормы оценки знаний, умений и навыков в 1–4 классах.

11. Составьте комбинированную тематическую контрольную работу (урок контроля знаний, умений и навыков учащихся). Укажите проверяемые знания, умения и навыки учащихся. Разработайте схему анализа результатов.

12. Разработать схему методического анализа урока математики и самоанализа.

13. Провести анализ провиденного урока или просмотренного во время практики.

14. Разработать урок математике (тему может выбрать студент) по следующей схеме:

- а) класс;
- б) тема урока;
- в) тип урока;
- г) общеобразовательные, развивающие и воспитательные цели урока;
- д) универсальные учебные действия, планируемые для формирования;
- е) перечень наглядных пособий, учебного оборудования, раздаточного материала, информационных технологий;
- ж) литература;
- з) ход урока:
 - название этапа, задача этапа;
 - формулировка задания (или вопроса) учителем и методика организации деятельности учителя и учащихся при выполнении задания;
 - предполагаемые действия учеников по выполнению задания (или предполагаемые ответы учеников);
 - вопросы и дополнительные задания учителя.

15. Составить план урока математике для классов комплектов. Можно воспользоваться рекомендациями из учебника по методике преподавания математике.

16. Познакомьтесь со статьями журнала «Начальная школа» и напишите аннотацию на трех из них.

б) Взаимосвязь технологий, методов, средств и форм организации деятельности учащихся при обучении математики

1. Из курса «Теория обучения в начальной школе» вспомните классификацию и характеристику методов обучения и средств обучения. Раскройте наиболее обоснованные классификации методов обучения.

2. Оцените возможность использования каждой группы методов и средств обучения для изучения начального курса математики. Назовите факторы, определяющие выбор методов обучения.

3. Составьте кластеры: «Методы обучения», «Средства обучения».

4. Назовите методы обучения, которые чаще используются учителями при обучении математике. Покажите на примере, какую функцию они выполняют в процессе обучения математике (стимулирующую, организационно-действенную, контрольно-оценочную).

5. Назовите факторы, определяющие выбор технологий обучения математике младших школьников.

6. Приведите примеры проблемных ситуаций, при постановке которых используется прием обращение к опыту ребенка.

7. Приведите примеры использования дифференцированного подхода при организации самостоятельной работы учащихся.

8. Выполнить практико-ориентированные проекты:
- «Дифференцированные задания для самостоятельной работы учащихся на уроках математики во 2 классе (или другом)»;
 - «Использование технологии С. В. Лысенковой при обучении математике младших школьников».
 - «Использование игровых технологий при обучении математике младших школьников»;
 - «Использование технологии “Коллективный способ обучения (КСО)”» при обучении математике младших школьников;
 - «Использование групповых технологий при обучении математике младших школьников»;
 - «Использование технологии укрупненных дидактических единиц при обучении математике младших школьников»;
 - «Использование информационных технологий при обучении математике младших школьников».

9. Подготовьте реферат на тему:

- а) «Использование активных методов обучения младших школьников математике»;
- б) «Современные средства обучения математике»;
- в) «Проектная деятельность как средство развития творческих способностей учащихся при изучении математики»;
- г) «Использование метода моделирование при обучении младших школьников математике»;
- д) «Проектная деятельность как средство расширения математического кругозора младших школьников»;
- е) «Работа с учебником как средство формирования учебной деятельности младших школьников (на примере изучения какой-либо темы)»;
- ж) «Реализация дифференцированного подхода к учащимся при изучении арифметического материала в начальной школе (или на примере какого-либо другого раздела программы)»;
- з) «Реализация дифференцированного подхода к учащимся при изучении табличного сложения и вычитания чисел в пределах 20 (или на примере какого-либо другого раздела программы)»;
- и) «Реализация интегрированного подхода к обучению математике в начальной школе»;
- к) «Элементы проблемного обучения на уроках математики».

10. Познакомьтесь с оболочкой для электронного тестирования учащихся начальной школы по математике CoolTest. Каковы ее основные характеристики? Какие способы обработки результатов теста может использовать учитель? Есть ли возможности для организации работы над ошибками?

- в) Внеклассная работа по математике с младшими школьниками

1. Охарактеризуйте основные формы внеклассной и внеурочной деятельности по предмету. Составьте кластеры: «Внеклассная работа по математике», «Внеурочная работа по математике».

2. Пронаблюдайте и запротоколируйте внеклассное занятие по математике в начальной школе.

3. Проанализируйте просмотренное занятие по схеме.

4. Выполните практико-ориентированные проекты:

– «Кружок математики в 4 классе»,

– «Математический утренник: Числа первой десятки».

– «КВН по математике» (или «Игра «Умники и умницы»).

5. Составить список статей из журналов «Начальная школа» и «Начальная школа плюс до и после» по данной теме и написать аннотацию на три из них.

4.1.4 Контрольные работы

Контрольная работа по теме «Развитие учащихся при обучении математике»

1. Определите базовые составляющие понятия «математическое развитие».

2. Охарактеризовать основные принципы системы развивающего обучения Л. В. Занкова и возможность их реализации в практике начального обучения математике.

3. Сформулируйте развивающую функцию учебного задания (Номер задания – это последняя цифра номера зачетной книжки студента):

1) используя равенство $4568 \cdot 12 = 54816$, вставь пропущенное делимое: $\dots : 12 = 4568$ (ост. 10);

2) выполни умножение в столбик $347 \cdot 29$. Используя полученную запись, найди значения выражений:

а) $347 - 9$; б) $347 \cdot 20$; в) $3123 + 6940$; г) $10063 - 3123$; д) $10063 - 6940$.

3) Сравни записи умножения «в столбик». Почему в одном случае три неполных произведения, а в другом – два?

$\begin{array}{r} \times 607 \\ \underline{549} \\ 5463 \\ + 2428 \\ \underline{3035} \\ 333243 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 549 \\ \underline{607} \\ 3843 \\ + 3294 \dots \\ \underline{333243} \end{array}$
--	--

4) Сравни выражения (поставить знаки $>$, $<$, $=$), не вычисляя их значений: $36972:4$ и $56096:8$; $3500:4$ и $40510:5$; $316216:4$ и $49638:6$.

5) Используя числа 9, 8, 72, запиши четыре верных равенства.

6) Чем похожи и чем отличаются выражения в каждой паре? Найди их значения:

96:3 84:7 68:4

96:6 84:2 68:2

7) Чем похожи и чем отличаются пары чисел? Прочитай по-разному числа:

2900 7400 5100

970 7440 5120

8) Запиши пять различных чисел, в которых 78 сотен.

9) Вставь пропущенные числа, чтобы получились верные равенства:

$$14-4-\dots=8$$

$$14-4-\dots=9$$

$$14-\dots=8$$

$$14-\dots=9$$

Составь свой столбик, используя данную закономерность.

10) Выбери пары чисел, разность которых равна 32: 72, 8, 4, 39, 6, 40, 30, 7, 36, 2.

11) Назови «лишнее» число:

а) 222, 555, 666, 785, 333, 444; б) 708, 903, 104, 230, 609, 401.

4. Придумайте (составить) задание, в процессе выполнения которого учащиеся будут рассматривать данные в них математические объекты с различных точек зрения.

5. Составить из данных математических выражений различные пары, в которых дети могут выявить признаки сходства и различия: $9+4$; $529-1$; $9+1$; $4+9$; 371 ; $520+1$; 33 ; $13+1$; $520:1$; 333 ; 173 ; $9+1$; $520+1$; 222 ; $13:1$.

6. Составить задание на классификацию предметов, которые вы могли бы предложить учащимся:

а) изучение геометрического материала; б) изучение величин; в) изучение чисел; г) изучение арифметических действий.

7. Составьте фрагмент урока, цель которого будет знакомство учащихся с определенным математическим понятием (класс и тема – на ваш выбор), укажите развивающую цель урока.

8. Выберите последовательность заданий (или составьте одно задание), которые можно использовать для выполнения индуктивных умозаключений (выводов):

а) сумма двух последовательных чисел есть число нечетное (2 кл.);

б) если из последующего числа вычесть предыдущее, то получится 1 (1 кл.);

в) если к любому числу прибавить, а затем вычесть из него одно и то же число, то получим первоначальное число (2 кл.).

Опишите работу с этим заданием (составьте фрагмент урока: вопросы учителя, примерные ответы учащихся).

9. Какой общей посылкой соответствует каждая частная? Ответьте на вопрос, соединив общую посылку (№ 1–5) с частной (№ а–д), по примеру 1-в.

Общие посылки:

1. Если уменьшаемое увеличить на несколько единиц, не изменяя при этом вычитаемое, то разность увеличится на столько же единиц.

2. Если делитель уменьшить в несколько раз, не изменяя при этом делимого, то частное увеличится в столько же раз.

3. Если одно из слагаемое увеличить на несколько единиц, не изменяя при этом другое, то сумма увеличится на столько же единиц.

4. Если каждое слагаемое делится на какое то число, то сумма тоже делится на это же число.

5. Если из данного числа вычесть предшествующее ему число, то получим 1. Частные посылки:

а) найдите разность: $84-83$; $32-31$; $47-46$; $13-12$;

б) назови суммы которые делятся на 3: $9+27$; $6+9$; $5+18$; $12+24$; $3+4$; $6+6$.

в) сравни выражение поставь знаки $>$, $<$ или $=$:

$125-87$ $127-87$

$246-83$ $249-83$

$584-121$ $588-121$;

г) сравни выражение поставь знаки $>$, $<$ или $=$:

$304:8$ $304:4$

$243:9$ $243:3$

$1088:4$ $1088:2$;

д) как быстро найти сумму в каждом столбике:

9	9	9	9
12	15	12	16
30	30	32	32
40	40	40	40?

Ответ: 91.

10. Сформулируйте в виде алгоритмических предписаний следующие математические задания и представьте их в виде схемы действий:

а) напиши четыре числа, первое из которых равно 1, каждое следующее в 2 раза больше предыдущего;

б) Напиши четыре числа, первое из которых равно 0, второе больше первого на 1, третье больше второго на 2, четвертое больше третье на 3.

6 семестр

Контрольная работа по теме «Методика изучения алгебраического материала в начальной школе»

1. Приведите примеры заданий, при выполнении которых ученики сравнивают числовые выражения, не вычисляя их значений, а используя знания:

- а) о свойствах сложения;
- б) о свойствах умножения;
- в) о смысле действия умножения;
- г) о смысле действия деления.

2. Учитель предложил ученикам задание: «Запишите уравнением предложение: сумму неизвестного числа и пяти увеличили в 3 раза и получили 27».

Наблюдая за самостоятельной работой учащихся, педагог обнаружил в тетради записи:

$$1) x+5 \cdot 3 = 27 \qquad 2) (x+5) \cdot 3 = 27.$$

Он выписал их на доске.

а) Как вы организуете деятельность учащихся при обсуждении записанных на доске уравнений?

б) Какие знания нужны учащимся для решения данных усложненных уравнений?

б) Приведите рассуждения учащихся начальных классов при решении каждого уравнения.

4.1.5 Примерные тестовые задания для текущей аттестации

Тестовые задания по теме 1 «Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет».

1. Объектом методики обучения математике в начальной школе является (являются):

- а) формы, методы и приемы обучения математике;
- б) процесс обучения математике;
- в) деятельность учителя и ученика при обучении математике.

2. Все многообразие проблем методики обучения математики в начальных классах можно сформулировать в виде вопросов. Из данных вопросов не относится к методике обучения математике в начальной школе вопрос:

- а) зачем обучать?
- б) кого обучать?
- в) чему обучать?
- г) как обучать?

3. В процессе обучения математике можно выделить четыре основных компонента:

- | | | |
|---------------|-----------------------|------------|
| а) содержание | б) цели | в) учитель |
| обучение | содержание | ученик |
| развитие | деятельность учителя | содержание |
| воспитание | деятельность учащихся | задачи |

4. Основу методики обучения математике в начальной школе поставил:

- а) Л. Ф. Магницкий;
- б) И. Г. Песталоцци;
- в) Я. А. Коменский.

5. Методика преподавания математики является отрасль педагогики, но как отдельная наука появилась в первой половине XIX века. Название «методика математики» (что обозначало «путь в математику») было предложено:

- а) А Дистервергом;
- б) И. Г. Песталоцци;
- в) П. С. Гурьевым.

6. Книга, которая служила учебником математики в России в течение всей первой половины XVIII век, – это книга Л. Ф. Магницкого:

- а) «Методика арифметики»;
- б) «Арифметические листки»;
- в) «Арифметика, сиречь наука числительная».

7. Впервые _____ знакомит детей с арабскими цифрами (точнее, с «индийскими») и десятичной системой нумерации натуральных чисел:

- а) П. С. Гурьев;
- б) Л. Ф. Магницкий;
- в) К. Д. Ушинский.

8. Впервые в России разработал теоретические и практические основы методики арифметики, обосновал необходимость концентрического расположения материала (выделяя при этом три центра: первый десяток, первая сотня и многозначные числа):

- а) К. Д. Ушинский;
- б) Л. Ф. Магницкий;
- в) П. С. Гурьев.

9. В числе исследований, которые сыграли особую роль в развитии методики начального обучения математике в советском периоде, следует назвать исследования педагогов и психологов:

- а) Н. А. Менчинской, Л. В. Занкова, Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова;
- б) М. И. Моро, А. С. Пчелко, М. А. Бантова, П. М. Эрдниева;
- 3) Н. А. Менчинской, М. И. Моро, М. А. Бантова, В. В. Давыдова.

Тестовые задания по теме 2 «Различные концепции начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики».

10. Автором программы и учебников по математике, по которым работает большинство школ первой ступени, является:

- а) Н. Б. Истомина;
- б) Л. Аргинская;
- в) М. И. Моро.

11. Из перечисленных признаков не положен в основу концепции обучения математики Л. В. Занкова принцип:

- а) обучение на высоком уровне трудности;
- б) обучение быстрым темпом;
- в) ведущая роль теоретических знаний;
- г) системности и последовательности;
- д) осознание процесса учения.

12. Программа по математике для начальных классов обозначает:

- а) документ, в котором указан порядок изучения математического материала, количество часов, начало и конец каждой четверти;
- б) документ, в котором указано содержание математического образования, количество часов для каждой темы;
- в) документ, в котором указаны содержание математического образования, требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся.

13. Под принципом развивающего и воспитывающего обучения математике понимается:

- а) обучение математике младших школьников направлено на формирование системы научных понятий, на воспитание самостоятельности и инициативности;
- б) обучение математике младших школьников направлено на цели всестороннего развития личности, на формирование не только знаний, умений и навыков, но и определенных нравственных и эстетических качеств;
- в) процесс закономерного изменения, перехода из одного состояния в другое, более совершенное.

14. Содержание обучения в примерной программе по математике для начальной школы представлено разделами:

- а) «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с данными»;
- б) «Числа и арифметические действия над ними», «Геометрические фигуры и величины»;
- в) «Арифметический материал», «Геометрический материал», «Алгебраический материал».

Ответы:

- 10. Правильный ответ: 3;
- 11. Правильный ответ: 4;
- 12. Правильный ответ: 3;
- 13. Правильный ответ: 2;
- 14. Правильный ответ: 1.

Тестовые задания по теме 3 «Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики»

15. Преемственность между дошкольным и младшим школьным возрастом выступает главным условием _____ ребенка.

- а) обучения;
- б) воспитания;
- в) непрерывного развития;
- г) образования.

16. Вид деятельности, который преобладает в процессе развивающего обучения математике:

- а) продуктивная;
- б) репродуктивная;
- в) творческая;
- г) вариативно-воспроизводящая.

17. Способность младших школьников к аналитико-синтетической деятельности в процессе обучения математике находит свое выражение в умении:

- а) разделить математический объект на части;
- б) включать математические объекты в новые связи;
- в) выделять признаки и элементы математического объекта или соединять элементы в единое целое;
- г) выделять признаки объектов, разделить математический объект на части или соединять элементы в единое целое, включать математические объекты в новые связи.

18. При организации деятельности учащихся, направленной на выделение признаков сходства и различия, ведется работа по формированию у детей логического приема:

- а) анализа;
- б) синтеза;
- в) сравнения;
- г) классификация.

19. Задание, связанное с выполнением приема классификации математических объектов, обычно формулируется:

- а) убери лишний;
- б) покажи;
- в) раздели на группы;
- г) найди основание классификации.

20. Вид обобщения, которое преобладает в процессе обучения математике младшего школьника:

- а) эмпирическое;
- б) теоретическое;
- в) обобщение-соглашение;
- г) дедуктивное.

21. В процессе изучения темы «Дроби» учащиеся начальных классов должны научиться сравнивать дроби, разделить их на группы. Проводить названные операции младшие школьники должны:

- а) опираясь на правило;
- б) абстрактно;
- в) с привлечением моделей;
- г) записывая числа.

22. Способ обоснования истинности суждений, который не используется при обучении математике младших школьников:

- а) дедуктивные рассуждения;
- б) вычисления;
- в) измерения;
- г) нисходящий анализ.

23. Задание «Найти 5 чисел, первое из которых равно 2, каждое следующее на 3 больше предыдущего» можно представить в виде алгоритмического предписания так:

1) а) запишем число 3; б) увеличим его на 2; в) полученный результат увеличиваем на 3; г) полученный результат увеличиваем на 3.

2) а) запишем число 2; б) увеличим его на 3; в) полученный результат увеличиваем на 3; г) повторяем третью операцию пока не запишем пять чисел.

3) а) запишем число 1; б) увеличим его на 2; в) полученный результат увеличиваем на 3; г) повторяем третью операцию пока не запишем пять чисел.

4) а) запишем число 2; б) увеличим его на 3; в) полученный результат увеличиваем на 3; г) полученный результат увеличиваем на 3.

24. Качества личности, которые наиболее полно характеризуют математические способности, являются:

а) умение самостоятельно добывать знания; сопоставлять, обобщать полученные выводы; умение точно, сжато выразить свои мысли;

б) способность абстрагировать, обобщать, специализировать, анализировать математические объекты; составлять суждения; способность мыслить свернутыми структурами;

в) умение находить пути решения поставленной задачи; способность отстаивать свои взгляды и убеждения; стремление к ясности, простоте, экономности и рациональности решений;

г) математическая память; способность к логическому мышлению; умение переключаться от одной умственной операции к другой; гибкость мыслительных процессов; способность мыслить математическими символами.

Ответы:

- 15. Правильный ответ: 3;
- 16. Правильный ответ: 1;
- 17. Правильный ответ: 4;
- 18. Правильный ответ: 5;
- 19. Правильный ответ: 3;
- 20. Правильный ответ: 1;

- 21. Правильный ответ: 3;
- 22. Правильный ответ: 4;
- 23. Правильный ответ: 2;
- 24. Правильный ответ: 4

Текстовые задания по теме 4 «Методика изучения целых неотрицательных чисел. Методика изучения дробей».

25. Установление взаимно однозначного соответствия между элементами непустого конечного множества A и отрезком натурального ряда называется:

- а) сложением чисел;
- б) натуральным числом A ;
- в) счетом элементов множества A ;
- г) количественной и порядковой характеристиками числа A .

26. _____ выступает как результат счета и характеризует количество предметов данного множества:

- а) элементы множества;
- б) число;
- в) порядковое число;
- г) цифра.

27. Из перечисленных ниже задач не входит в изучение темы «Методика изучения чисел от 1 до 10»:

- а) научить читать и записывать числа;
- б) сформулировать умение складывать и вычитать числа;
- в) сформулировать умение сравнивать числа;
- г) вести работу по усвоению состава числа.

28. Из нижеперечисленных высказываний:

- а) цифра пять больше, чем цифра четыре;
- б) запиши число, следующее при счете после числа четыре;
- в) цифра три меньше числа шесть;
- г) запиши цифру, следующую при счете после цифры шесть;
- д) запиши цифры от 1 до 5 по порядку – правильными являются:

- 1) а, б, г, д;
- 2) а, б, д;
- 3) б;
- 4) б, д.

29. Изучение чисел в центре «Сотня» осуществляется в два этапа: сначала изучаются числа от 11 до 20, а затем от 21 до 100. Это связано с:

- а) формированием умения считать предметы;
- б) уточнением представления учащихся о количественном и порядковом числе;
- в) особенностями образования числительных второго десятка;
- г) знакомством учащихся с новой счетной единицей – десятком.

30. Учитель предложил учащимся следующие вопросы:

Сколько единиц в сотне? в двух сотнях?

Сколько десятков в одной сотне? в двух? в пяти сотнях?

Сколько сотен в тысяче?

Данные вопросы были даны с целью

- а) усвоения десятичного состава числа;
- б) научиться читать и записывать трехзначные числа;
- в) познакомиться с новой счетной единицей – сотней;
- г) закрепить принцип поместного значения цифр.

31. При изучении нумерации многозначных чисел учащиеся знакомятся с новым понятием:

- а) разряд;
- б) класс;
- в) многозначные числа;
- г) тысяча.

32. Для разъяснения понятия «класс» учитель использует прием:

- а) «отбрасывания» и «приписывания» нулей;
- б) сопоставления класса единиц и класса тысяч;
- в) «закрытия» цифр низших разрядов;
- г) перечисления множества объектов, входящих в содержания понятия.

33. На этапе _____ изучения нумерации четырехзначных чисел целесообразно предложить учащимся задание:

«По какому правилу записаны числа в каждой паре:

375	708	481	540
1375	3708	6481	5540»?

- а) постановка учебной задачи;
- б) решение учебной задачи;
- в) самоконтроль;
- г) контроль.

34. При самостоятельном выполнении задания «Запишите наименьшее пятизначное число, наибольшее шестизначное число» у учащихся проверяются умения:

- а) сравнивать многозначные числа;
- б) читать многозначные числа;
- в) записывать многозначные числа;
- г) определять количество десятков, сотен, тысяч в многозначном числе.

Ответы:

25. Правильный ответ: 3;

26. Правильный ответ: 2;

27. Правильный ответ: 2;

28. Правильный ответ: 3;

- 29. Правильный ответ: 3;
- 30. Правильный ответ: 1;
- 31. Правильный ответ: 2;
- 32. Правильный ответ: 4;
- 33. Правильный ответ: 2;
- 34. Правильный ответ: 3.

Текстовые задания по теме 5 «Методика изучения арифметических действий и формирования вычислительных навыков»

а) Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел

35. Понятие «сумма двух целых неотрицательных чисел» в курсе математики начальной школы рассматривается с точки зрения теоретико-множественного подхода:

- а) как сложение двух чисел;
- б) как число элементов при объединении двух непересекающихся множеств;
- в) как увеличение данного множества на несколько единиц.

36. Понятие «разность двух натуральных чисел» в курсе математики начальной школы рассматривается с точки зрения теоретико-множественного подхода:

- а) как разность двух чисел;
- б) как число элементов при вычитании двух множеств, где вторая является подмножеством первой;
- в) как уменьшение данного множества на несколько единиц.

37. Число, пропущенное в записи $2 + \dots = 5$, называется:

- а) уменьшаемое;
- б) слагаемое;
- в) вычитаемое.

38. При формировании у детей представлений о вычитании можно условно ориентироваться на следующие предметные ситуации:

- а) уменьшение данного предметного множества на несколько предметов;
- б) уменьшение множества, равночисленного данному, на несколько предметов;
 - 1) составление данного предметного множества из двух данных;
 - 2) увеличение данного предметного множества на несколько единиц;
 - 3) сравнение двух предметных множеств.

39. Из приведенных ниже заданий нецелесообразно использовать при подготовке к составлению таблиц для случаев $+ 2$:

- а) вычислите значения числовых выражений: $4+1$, $9-1$, $5+1$, $7-1$;
- б) сравните числа: 8 и 9, 7 и 10, 5 и 6, 10 и 4;
- в) сравните пару выражений: $5-1$ и $5-1-1$, $8+1$ и $8+1+1$.

40. Теоретическим основанием приемов сложения чисел в пределах 10 вида $+5$, $+6$, $+7$, $+8$, $+9$ является:

- а) переместительное свойство сложения;
- б) смысл сложения и вычитания;
- в) присчитывание по частям.

41. Тему «Целое и части» в курсе математике начальных классов целесообразно включить для объяснения:

- а) понятий «доли» и «дроби»;
- б) смысла сложения и вычитания чисел;
- в) понятия числа.

42. С сочетательным свойством сложения младших школьников целесообразно познакомить при изучении:

- а) табличных случаев сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд;
- б) случаев сложения и вычитания вида $40+20$, $50-30$;
- в) случаев сложения вида $34+20$, $34+2$.

43. В учебниках по математике для начальной школы автора Н. Б. Истомина основным способом введения нового вычислительного приема при сложении и вычитании чисел в пределах 100 является:

- а) показ образца действий сложения и вычитания определенных чисел;
- б) выполнение учащимися действий с моделями десятков и единиц и соотнесение этих действий с математической записью;
- в) представление двухзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

44. Перед изучением вычислительного приема для случаев $48-30$, $48-3$ учитель запланировал повторить: таблицы сложения и соответствующие случаи вычитания; разрядный состав чисел; сложение и вычитание чисел, оканчивающихся нулями и:

- а) правила вычитания суммы из числа;
- б) взаимосвязь сложения и вычитания;
- в) правила вычитания числа из суммы.

45. Для усвоения алгоритма письменного сложения и вычитания чисел учащихся должны знать: разрядный состав числа, соотношение разрядных единиц и:

- а) приемы сложения и вычитания чисел в пределах 10 и 20;
- б) табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 10 и 20;
- в) устные приемы сложения и вычитания чисел.

46. При рассмотрении случаев письменного вычитания трехзначных чисел с переходом через разряд целесообразно использовать метод:

- а) объяснение;
- б) самостоятельная работа с учебником;
- в) частично поисковый.

47. При изучение темы «Вычитание многозначных чисел» следует уделить особое внимание:

- а) вычитанию многозначных чисел с переходом через несколько разрядов;
- б) вычитанию многозначных чисел, когда уменьшаемое содержит нули;
- в) вычитанию многозначных чисел с переходом через разряд.

Ответы:

- 35. Правильный ответ: 2;
- 36. Правильный ответ: 2;
- 37. Правильный ответ: 2;
- 38. Правильный ответ: 3;
- 39. Правильный ответ: 2;
- 40. Правильный ответ: 1;
- 41. Правильный ответ: 2;
- 42. Правильный ответ: 1;
- 43. Правильный ответ: 2;
- 44. Правильный ответ: 3;
- 45. Правильный ответ: 2;
- 46. Правильный ответ: 3;
- 47. Правильный ответ: 2.

6 семестр

б) Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел

48. Умножение в начальной школе определяется:

- а) как количество элементов декартового произведения двух множеств;
- б) как сумма одинаковых слагаемых;

в) $a \times 1 = a$

$$a \times b = a \times b + a$$

49. Для усвоения смысла умножения полезно использовать различные приемы выбора, преобразования и конструирования и:

- а) вычисления значения сумм;
- б) классификации;
- в) сравнения.

50. К изучению темы «Умножение и деление » учащиеся приступают в 2 классе, но подготовительные работы проводятся уже в 1 классе. Суть подготовительной работы сводится к:

- а) усвоению смысла сложения натуральных чисел;
- б) запоминанию таблиц сложения;
- в) практическому решению задач на нахождение суммы одинаковых слагаемых.

51. Задание «Решите второй пример каждой пары, пользуясь первой

$$2 \times 4 = 8 \qquad 2 \times 7 = 14$$

$2 \times 5 =$ $2 \times 8 =$ », полезно предложить второклассникам на этапе:

- а) объяснение смысла умножения;
- б) закрепление смысла умножения;
- в) применение знаний.

52. Смысл умножения тесно связан с понятием «увеличить в несколько раз». При введении этого понятия используется задание:

- а) на соотнесение рисунка и математической записи;
- б) на выбор рисунка, соответствующего данной записи;
- в) на сравнение числовых выражений.

53. В записи произведения $a \times b$ первый множитель (а) показывает, как число складывается, а второй множитель (b) показывает:

- а) значение умножения;
- б) сколько раз повторяется в сумме данное слагаемое;
- в) что от перемены мест слагаемых сумма не меняется.

54. Основой формирования у младших школьников представлений о смысле деления служит теоретико-множественный подход к трактовке частного, суть которого сводится:

- а) к разбиению конечных множеств на равночисленные подмножества, не имеющие общих элементов;
- б) к нахождению неизвестного множителя в произведении ($a \times X = b$);
- в) к решению практической задачи.

55. В начальном курсе математики при формировании представлений о смысле деления учащиеся решают практические задания на:

- а) сравнение числовых выражений;
- б) деление множеств на равные части и деление по содержанию;
- в) соотношение рисунка и математической записи.

56. Осознавая связь между умножением и делением в процессе решения различных заданий, учащиеся дают обобщение в виде 3 правил. Одно из них формируется:

- а) если делимое умножить на значение частного, то получим делитель;
- б) если значение суммы разделить на 1 множитель, то получим другой множитель;

в) если делимое разделить на значение частного, то получим делитель.

57. Для составления таблиц умножения учащиеся должны знать:

- а) название компонентов и результатов действий умножений и делений; таблицу сложения и соответствующие случаи вычитания; свойство сложения и умножения;

б) смысл действия умножения и деления; переместительное свойство умножения; взаимосвязь между компонентами и результатом действия умножения и деления;

в) смысл действия умножения и деления; таблицу сложения и соответствующие случаи вычитания; свойство сложения и умножения.

58. Для усвоения вычислительного приема «Умножение двухзначного числа на однозначное» учащиеся должны знать: разрядный состав чисел; таблицу умножения; умножение чисел, оканчивающихся нулями; сложение двухзначных чисел:

а) взаимосвязь между умножением и делением;

б) свойство деления суммы на число;

в) распределить свойство умножения.

59. Изучение темы «Деление с остатком» имеет особое значение для:

а) закрепления конкретного смысла деления;

б) усвоения алгоритма письменного деления;

в) усвоения таблицы умножения и деления.

Ответы:

48. Правильный ответ: 2;

49. Правильный ответ: 3;

50. Правильный ответ: 3;

51. Правильный ответ: 2;

52. Правильный ответ: 1;

53. Правильный ответ: 2;

54. Правильный ответ: 1;

55. Правильный ответ: 1;

56. Правильный ответ: 3;

57. Правильный ответ: 2;

58. Правильный ответ: 3;

59. Правильный ответ: 2.

в) Формирование вычислительных умений и навыков у младших школьников

60. Вычислительные умения – это:

а) владение соответствующими способами вычислений;

б) способ выполнения действий, доведенных до автоматизма;

в) умения находить значение числового выражения.

61. Вычислительный навык – это:

а) умение выполнить арифметические действия;

б) знание таблиц сложения и умножения чисел;

в) умение выполнить арифметические действия, доведенные до автоматизма.

62. Полноценный вычислительный навык характеризуется следующими качествами:

а) правильностью, осознанностью, обобщенностью, автоматизмом, прочностью, рациональностью;

б) автоматизмом, рациональностью, знанием таблиц сложения и вычитания, знанием правил выполнения действий в числовых выражениях;

в) знанием приемов вычислений, умения вычислять значение числовых выражений, знанием правил выполнения действий в числовых выражениях.

63. Основу числового умения составляет:

а) арифметические действия;

б) вычислительный прием;

в) знание таблиц сложения и умножения.

64. В начальном курсе математике учащиеся должны усвоить на уровне навыка:

а) таблицу сложения (и соответствующие случаи вычитания) в пределах 10, свойства сложения и умножения, таблицу умножения и деления;

б) устные приемы сложения (вычитания) и умножения (деления) чисел;

в) таблицу сложения и вычитания чисел в пределах 10 и 20, таблицу умножения и соответствующие случаи деления чисел.

65. При формировании вычислительных навыков сложения и вычитания чисел в пределах 10, в некоторых учебниках по математике для начальных классов работа организуется в соответствии со следующими этапами:

а) знакомство с конкретным смыслом сложения и вычитания чисел; составление таблиц сложения и соответствующих случаев вычитания; запоминание таблиц;

б) подготовка к знакомству с вычислительным приемом; ознакомление с вычислительным приемом; составление таблиц с помощью вычислительных приемов; установка на запоминание таблицы; закрепление таблиц в процессе тренировочных упражнений;

в) знакомство с конкретным смыслом сложения и вычитания чисел; ознакомление с вычислительным приемом; составление таблиц; запоминание табличных случаев сложения и вычитания.

Ответы:

60. Правильный ответ: 1;

61. Правильный ответ: 3;

62. Правильный ответ: 1;

63. Правильный ответ: 2;

64. Правильный ответ: 3;

65. Правильный ответ: 2.

Текстовые задания по теме 6 «Изучение величин, алгебраического и геометрического материала»

а) Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов

66. Построенная по определенным правилам последовательность математических символов, обозначающих числа и действия над ними, называют:

- а) равенством;
- б) неравенством;
- в) числовым выражением;
- г) буквенным выражением.

67. Выполняя тождественные преобразования вида «Замените примеры на сложение примерами на умножение: $5 + 5 + 5$, $9 + 9 + 9 + 9 + 9$, $4 + 4 + 4 + 4$ », учащиеся используют знания:

- а) конкретного смысла действия умножения;
- б) свойств арифметических действий;
- в) конкретного смысла действий сложения;
- г) о тождественном преобразовании выражений.

68. В методике ознакомления младших школьников с числовым выражением можно выделить три этапа. На третьем (последнем) этапе учащиеся знакомятся с выражениями, содержащими:

- а) одно арифметическое действие;
- б) два и более арифметических действия разных ступеней;
- в) два арифметических действия;
- г) два и более арифметических действий одной ступени.

69. Выполните следующие задания:

«– Найдите значения выражения $x+4$ при $x=1, 2, 3, 4$.

– Среди чисел 1, 2, 3, 4, 5, 6 найдите такое, при котором значение выражения $x+4$ равняется 6.

– Есть ли среди чисел 12, 5, 8, 16, 4 такие, при которых будут верны записи $b+5=13$, $96-x=88$?» способствует формированию у учащихся представления:

- а) об уравнении;
- б) о числовых выражениях;
- в) о буквенных выражениях;
- г) о букве как о переменной.

70. Вторым действием надо выполнить деление в примере:

- а) $23\ 567 + 480 : 8 \cdot 70$;
- б) $23\ 567 - (480 : 8) \cdot 70$;
- в) $(47\ 026 + 480) : 8 \cdot 70$;
- г) $(480 : 8 + 23\ 567) \cdot 70$.

71. При решении задания «Не выполняя арифметические действия, узнайте какое число надо записать вместо многоточия, чтобы неравенство $(12 + 18) : 3 > 12 : 3 + 18$ стало верным?» учащихся используют знания

- а) о сравнение чисел;
- б) о правиле деление суммы на число;
- в) о правиле выполнения действий в числовых выражений;
- г) о сложение и деления чисел

72. Подготовительный этап решения уравнений предусматривает задания, в которых даются примеры с окошками. Примеры с окошками первоклассники решают:

- а) способом подбора числа, на основе знания состава числа;
- б) опираясь на состав числа;
- в) используя связь между компонентами и результатом действий;
- г) используя знания таблицы сложения и соответствующие случаи вычитания.

Ответы:

- 66. Правильный ответ: 3;
- 67. Правильный ответ: 1;
- 68. Правильный ответ: 2;
- 69. Правильный ответ: 4;
- 70. Правильный ответ: 3;
- 71. Правильный ответ: 2;
- 72. Правильный ответ: 1.

б) Методика изучения геометрического материала в начальных классах

73. Обучение элементам геометрии младших школьников предполагает достижение следующей развивающей цели:

1. ознакомление ребенка с органичными для него геометрическими методами познания как естественной составляющей математических методов
2. развитие пространственного мышления детей и воображения
3. развитию практических умений и навыков, и подготовка школьников к усвоению систематического курса геометрии
4. формирования представлений о геометрических фигурах

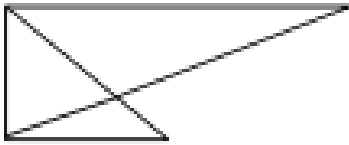
74. В основе усвоения учащимися свойств геометрических фигур и тел лежат практические действия:

1. наблюдение, сравнение, классификация
2. моделирование, измерение, вычерчивание
3. счет, составления взаимно однозначного соответствия
4. разделение геометрической фигуры на части, соединение частей геометрической фигуры.

75. Учащиеся могут пользоваться представлениями о отрезке при знакомстве с:

1. углом
2. квадратом
3. ломанной линией
4. четырехугольником

76. На рисунке _____ многоугольников:



1. 4
2. 3
3. 6
4. 1.

77. Методы и приемы, используемые на уроке, когда учащиеся делают вывод, что любой квадрат является прямоугольником, но не каждый прямоугольник может быть квадратом, являются:

1. беседа, сравнение, сопоставление
2. наглядный метод, классификация, беседа
3. наглядный метод, работа с учебником
4. показ геометрических фигур, беседа, работа с учебником

78. Замкнутая кривая линия, у которой все точки равноудалены от точки, которая находится в центре является:

1. кругом
2. окружностью
3. шаром
4. сферой

79. Фигура, которая не имеет в основании круга, – это:

1. пирамида
2. цилиндр
3. конус
4. шар

Ответы:

73. Правильный ответ: 2;
74. Правильный ответ: 2;
75. Правильный ответ: 3;
76. Правильный ответ: 3;
77. Правильный ответ: 2;
78. Правильный ответ: 2;
79. Правильный ответ: 1.

в) Изучение величин и формирование измерительных навыков

80. В основе формирования представлений о величинах лежат _____:

1. практические и наглядные методы
2. наглядные методы
3. практические методы

81. Методика изучения каждой величины имеет свои особенности, но общий подход к величине как свойству предметов и явлений позволяет выделить некоторые общие этапы изучения величин! Этап – выявление и уточнение имеющихся у детей представлений о данной величине (обращение к опыту ребенка). Второй этап – это:

1. Знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором.
2. Формирование измерительных умений и навыков.
3. Сравнение однородных величин.
4. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования.

82. Учитель предложил учащимся задание: «Коля, Миша и Дима измерили данный отрезок (отрезок в 8 клеток изображен на индивидуальных карточках). В результате Коля получил 8, Миша – 4, а Дима – 2. Кто из них оказался прав?»

Целью данного задания является:

1. показать взаимосвязь различных единиц длины;
2. осознание детьми того факта, что значение длины отрезка зависит от той мерки, которой выполняется измерение;
3. формировать измерительные навыки;
4. знакомить учащихся с измерительным прибором.

83. Выполняя упражнения на перевод величин, выраженных в одних единицах массы в другие, учащиеся закрепляют знания и умения:

1. о нумерации чисел, о умножении и деления величины на число;
2. о конкретном смысле действия умножения, о массе тела;
3. умножения и деления на 10, 100, 1000; переводить массы выраженных в единицах одних наименований, в единицах других наименований;
4. о массе тела; переводить массы выраженных в единицах одних наименований, в единицах других наименований.

84. Разгадай правило, по которому записан ряд численных значений величин, и продолжи этот ряд еще двумя численными значениями соответствующих величин 240 г, 1 кг 200г, 6 кг, 30 кг, 150 кг, 750 кг, 3 т 750 кг:

1. 4т 750 кг, 5т 750 кг;
2. 18т 750 кг, 93 т 750 кг;
3. 18 т 250 кг, 91т 250 кг;
4. 11250 кг, 33 750 кг.

85. Выполняя различные задания с использованием календаря, дети усваивают:

1. единицы измерения времени;
2. соотношение между единицами измерения времени (годом, месяцем, сутки, часом, минутой);
3. количество месяцев в году и их последовательность, количество дней в месяце, количество дней в недели и их последовательность;
4. сложение и вычитание единиц измерения времени.

86. Знакомство с единицей площади 1 кв. см должна предшествовать работа:

1. по наложению друг на друга различных фигур, измерение их площади;
2. измерение в см длины и ширины прямоугольника;
3. разъяснение понятия «площадь фигуры», сравнение площадей фигур наложением и с помощью различных мерок;
4. по нахождению количество кв. см в данной фигуре.

87. Для нахождения объема прямоугольного параллелепипеда надо:

1. умножить длину на ширину и высоту данного прямоугольного Параллелепипеда;
2. умножить длину на ширину прямоугольника;
3. сложить площади всех граней данного прямоугольного параллелепипеда;
4. умножить площадь основания на площадь одной грани.

Ответы:

80. Правильный ответ: 2;
81. Правильный ответ: 3;
82. Правильный ответ: 2;
83. Правильный ответ: 3;
84. Правильный ответ: 2;
85. Правильный ответ: 3;
86. Правильный ответ: 3;
87. Правильный ответ: 1

Текстовые задания по теме 7 «Методика обучения младших школьников решению задач»

88. В любой математической задачи можно выделить условие, т. е. ту часть задачи, где содержатся сведения об известных и неизвестных значениях величин, об отношениях между ними и требование, т. е.:

1. «найти» по « данным» вещам другие «искомые» вещи;
2. указание на то, что нужно найти, узнать, построить, доказать;
3. информация о какой-либо области действительности;
4. определенная система информационных процессов, несогласованное или даже противоречивое отношение между которыми вызывает потребность в их преобразование.

89. В методической литературе выделяются два подхода к формированию умения решать задачи. Цель одного подхода- научить детей выполнять семантический и математический анализ текстовых задач, выявлять взаимосвязи между условием и требованием, и представлять эти связи в схематических и символических моделях. Цель другого подхода является:

1. научить анализировать задачу и решить ее;
2. найти ответ на вопрос задачи;
3. формировать у учащихся умения решать задачи определенных типов;
4. научить правильно выбирать арифметические действия.

90. К решению задач арифметическим способом целесообразно приступить после того, как учащиеся овладеют навыками чтения, научится складывать и вычитать отрезки, овладеют приемами умственных действий и:

1. усвоят отношения «увеличить на», «уменьшить на»;
2. усвоят конкретный смысл действий сложение и вычитание;
3. приобретут опыт в соотнесение предметных, вербальных символических моделей;
4. научиться решать простые задачи.

91. При решения задач в начальной школе используются различные методы (способы действий): практический, графический, алгебраический, схематический, табличный, комбинированный и (который чаще всего используется):

1. словестный;
2. арифметический;
3. по действиям с письменным пояснениям;
4. выражением.

92. Эффективным приемов способствующим формированию осознанного подхода к решению задач, является прием:

1. преобразования задач;
2. составления задач по выражениям;
3. сравнения;
4. объяснение выражений составленных по данному условию.

93. Какая из приведенных записей решения задачи: «В одном букете 9 роз, а в другом 7 гвоздик. Каких цветов было меньше и на сколько?» является некорректной с математической точки зрения?

1. $9-7=2$ (р.)

Ответ: гвоздик на 2 меньше, чем роз.

2. $9-7=2$ (г.)

Ответ: гвоздик на 2 меньше, чем роз.

3. $9-7=2$ (ц.)

Ответ: гвоздик на 2 меньше, чем роз.

94. После чтения задачи «Блокнот, линейка и карандаш стоят 3 руб 70 коп. Линейка стоит 1 руб, а карандаш 70 коп. Сколько стоит блокнот?» учитель предложил учащимся пояснить, что обозначает выражения, составленные по условию данной задачи: 3руб 70коп – 70 коп? 3 руб 70 коп - 1 руб? (3руб 70коп – 70 коп) – 1 руб? (3 руб 70 коп – 1 руб) – 70 коп?. Цель использования приема пояснения выражений было:

1. научить анализировать задачи;
2. научить записывать решения задачи выражением;
3. научить оперировать с величинами;
4. показать возможность решения данной задачи различными способами.

95. Учитель предложил детям самостоятельно решить задачу: «В бочке 72 ведра воды. Когда отлили несколько ведер, то в бочке осталось воды в 8 раз больше, чем отлили. Сколько ведер воды осталось в бочке?» Закончив работу, ученики выходили к доске и записывали ответы. У некоторых было 8 ведер, у других – 9 ведер.

Какой прием работы должен использовать учитель в продолжение?

1. проанализировать задачу;
2. написать краткую запись условия задачи;
3. нарисовать схему, соответствующую задаче;
4. показать правильное решение задачи.

96. Составная задача называется задача:

1. которая решается в два и более действий;
2. при решение которой учащихся начальных классов встречают затруднения;
3. которая решается в третьих и четвертых классах.

97. Процесс решения составной задачи осуществляется поэтапно:

1. ознакомления с содержанием задачи; поиск решения задачи; запись решения; проверка ответа;
2. анализ задачи; решение задачи; проверка ответа;
3. подготовительный этап; чтение, восприятие и осмысление задачи; анализ задачи и составления плана решения; выполнения плана решения; проверка решения; работа с решенной задачей.

98. Текстовые задачи выполняют функцию:

1. научить младших школьников решить задачи;
2. развивающую, обучающую, воспитывающую, контролирующую;
3. развивать мышление школьников, научить использовать математические знания в практике.

99. Задача «Из 24 м ситца сшили 8 наволочек. Сколько таких же наволочек можно сшить из 15 м ситца?» относится к типу задач:

- 1) на пропорциональное деление;
- 2) на нахождение неизвестного по двум разностям;
- 3) на нахождение четвертого пропорционального.

100. Задачи на движение построены на функциональной зависимости между величинами:

- 1) длиной, временем, расстоянием;
- 2) скоростью, временем, расстоянием;
- 3) скоростью, расстоянием.

101. В начальной школе используются следующие 4 формы записи решения задач: по действиям с устным пояснением; по действиям с письменным пояснением; по действиям с вопросами:

- 1) графиком;
- 2) таблицей;
- 3) выражением.

102. В начальной школе используются следующие способы проверки решения задач (ответа):

- 1) установление соответствия между числами полученные в результате и данными в задачи; прикидка ответа; решение задач другим способом; составление и решение обратной задачи;
- 2) решение задач выражением; решение задач по действиям с пояснением; решение задач уравнением;
- 3) решение задач другим способом; установление соответствия между числами полученные в результате и данными в задачи.

103. Среди задач, при решении которых используется схематическое моделирование можно выделить задачи:

- 1) на нахождение двух чисел, когда известно их сумма и разность; на нахождение двух чисел, когда известно их сумма (или разность) и их частное;
- 2) на нахождение суммы, на нахождение остатка, на увеличение числа на несколько единиц; на разностное сравнение;
- 3) на движение; на пропорциональное деление.

104. В палатку привезли 42 кг красных яблок и 30 кг зеленых. Яблоки каждого сорта расфасовали в пакеты по 3 кг. Сколько всего пакетов яблок получилось? Выбери выражение, которое не является решением данной задачи:

- 1) $(42 + 30) : 3$;
- 2) $42 : 3 - 30 : 3 =$;
- 3) $42 : 3 + 30 : 3$.

105. На телеигру пригласили в качестве учителей 48 взрослых, а детей – в 2 раза больше. Всех приглашенных рассадили в несколько рядов, по 12 человек в каждом ряду. Сколько рядов было занято?

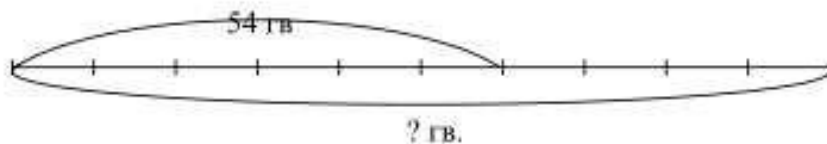
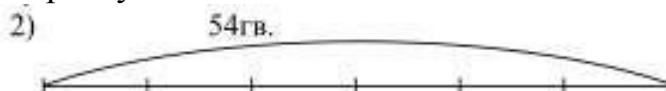
Найди правильное решение задачи.

- 1) 1) $48 : 2 = 24$ (чел.) 2) 1) $48 \cdot 2 = 96$ (чел.) 3) 1) $48 : 2 = 24$ (чел.);
- 2) $48 + 24 = 72$ (чел.) 2) $96 + 48 = 144$ (чел.) 2) $24 : 12 = 2$ (рядов);
- 3) $72 : 12 = 6$ (рядов) 3) $144 : 12 = 12$ (рядов).

106. Дана задача: «Для украшения сцены 54 гвоздики расставили поровну в 6 ваз. Сколько гвоздик в 4 таких ваз?»

Выбери неверную краткую запись данной задачи.

54 гв. – 6 в.
? гв. – 4 в.



Ответы:

88. Правильный ответ: 2;
89. Правильный ответ: 3;
90. Правильный ответ: 2;
91. Правильный ответ: 2;
92. Правильный ответ: 3;
93. Правильный ответ: 1;
94. Правильный ответ: 4;
95. Правильный ответ: 3;
96. Правильный ответ: 1;
97. Правильный ответ: 3;
98. Правильный ответ: 2;
99. Правильный ответ: 3;
100. Правильный ответ: 2;
101. Правильный ответ: 3;

102. Правильный ответ: 1;

103. Правильный ответ: 1;

104. Правильный ответ: 2;

105. Правильный ответ: 2;

106. Правильный ответ: 3.

Текстовые задания по теме 8 «Урок математики в начальных классах»

107. В начальной школе при обучении математике чаще всего проводятся уроки:

1) изучение новых знаний;

2) обобщение и систематизация изученных знаний;

3) комбинированные (смешанные).

108. Для комбинированного урока математике характерна следующая структура:

1) актуализация чувственного опыта и опорных знаний учащихся; мотивация учебной деятельности младших школьников; сообщение темы, цели и задач урока; восприятие нового материала; осмысление учебного материала; обобщение и систематизация знаний; подведение итогов урока и задание на дом;

2) организация работы; мотивация учебной деятельности младших школьников, сообщение цели, задач урока; применение полученных знаний в новых практических ситуациях; подведение итогов урока и задание на дом;

3) мотивация учебной деятельности младших школьников; сообщение темы, цели и задач урока; повторение и систематизация предыдущих знаний; подведение итогов урока и задание на дом.

109. Внутренняя структура урока математики – это:

1) определенные этапы урока;

2) цели урока и средства для их достижений;

3) определенная система заданий, в процессе выполнения которых ученики овладевают знаниями, умениями и навыками, продвигаются в своем развитии.

110. Учебные задания, используемые на уроке математике в начальной школе, в зависимости от характера познавательной деятельности подразделяются:

1) на актуализацию знаний, умений и навыков; связанные с изучением нового материала; на закрепление знаний, умений и навыков; на применение знаний, умений и навыков; на повторение; контролирующие;

2) репродуктивные; тренировочные; частично-поисковые; творческие;

3) решение задач; вычисление значений числовых выражений; сравнение числовых выражений; решение уравнений и др.

111. Критериями оценки развивающего урока математики являются:

1) логика построения урока, направленная на решение учебной задачи; вариативность предлагаемых заданий и взаимосвязь между ними, которая обеспечивается различными методическими подходами; продуктивная мыслительная деятельность учащихся, активное высказывание детьми самостоятельных суждений и способов их обоснования;

2) цели урока; учебные задания, которые выполнялись на уроке; методические приемы, которые использовал учитель на уроке;

3) цели урока; формы организации деятельности учащихся; технологии, которые использовал учитель на уроке.

112. Для эффективного управления и организации процесса обучения математики в начальной школе, для активизации и интенсификации учебной деятельности учащихся на уроках математики желательно использовать следующие технологии:

1) технология программированного обучения, технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного процесса (В. Т. Шаталова), гумано-личностная технология Ш. А. Амонашвили;

2) игровые технологии, технология уровней дифференциации, компьютерные технологии;

3) технология проблемного обучения, технология дифференцированного обучения, коллективный способ обучения, групповые технологии, метод проектов, игровые технологии, технология перспективно-опережающего обучения С. И. Лысенковой.

113. Внеклассная работа по математике предусматривает следующие цели:

1) развивать логическое мышление, воображение учащихся; решать учебные и практические задачи средствами математики;

2) развивать интересы учащихся к математике; расширять и углублять математические знания; развивать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с литературой; воспитать у учащихся чувство коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной;

3) формирование способностей к продолжительной умственной деятельности; формирование умения решать задач, проводить простейшие построения.

114. В начальной школе во внеурочное время организуется следующие коллективные формы внеклассной работы:

1) факультативные занятия, математические утренники, математические конкурсы (КВН, Юный математик, и др.), математические кружки, олимпиады, экскурсии;

2) консультации; беседы; работа с учениками, которые пропустили занятия;

3) внеклассные уроки, математические вечера, КВН.

Ответы:

- 107. Правильный ответ: 3;
- 108. Правильный ответ: 1;
- 109. Правильный ответ: 3;
- 110. Правильный ответ: 2;
- 111. Правильный ответ: 1;
- 112. Правильный ответ: 3;
- 113. Правильный ответ: 2;
- 114. Правильный ответ: 1.

4.1.5 Примерные задания для проверки вычислительных навыков 5 семестр

Проверяемые компетенции: ПК-1.

Тема: «Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел»

1. В каком числе содержится всего 300 десятков:
а) 300; б) 3 000; в) 30 000?
2. В каком числе подчеркнуты единицы второго класса:
а) 24 789; б) 78 924; в) 47 289?
3. Какое число надо увеличить на 1, чтобы получить 67 000:
а) 67 001; б) 66 999; в) 68 999?
4. Сколько единиц первого класса содержится в числе 67 489:
а) 67; б) 489; в) 9?
5. Между какими числами называют при счете число 64 799:
а) 64 798 и 64 800; б) 647 998 и 648 000; в) 64 790 и 64 791?
6. Число семьдесят три тысячи шестьдесят записывают цифрами так:
а) 7 300 060; б) 7 360; в) 73 060.
7. Сколько существует двухзначных чисел, которые записаны одной и той же цифрой:
а) 6; б) 9; в) 10?
8. Произведение одной тысячи и пяти тысяч пятисот пяти равно:
а) 5 500 500; б) 5 505 000; в) 550 500.
9. Если сложить 22 тысячи с 22 сотнями и с 22 единицами, тогда получим:
а) 24 222; б) 222 222; в) 22 422.
10. Число десять миллионов пять тысяч тридцать записывается следующим образом:
а) 10 050 030; б) 10 005 030; в) 1 000 530;
11. Число, которое содержит только 4 единицы третьего разряда, записывается цифрами следующим образом:
а) 4 000 000; б) 444; в) 400.

12. Число, которое содержит только 45 единиц второго класса и 45 единиц первого класса записывается цифрами следующим образом:

а) 450 045; б) 45 045; в) 4 545.

13. В числе 500 530 всего десятков:

а) 3; б) 30; в) 50 053.

14. Как можно прочитать число 32070:

а) 320 сот. 7 ед.; б) 32 тыс. 7 дес.; в) 3 тыс. 207 ед.?

15. Даны числа: 420 583, 402 840, 42 706, 4 283.

Выбери число, в котором 420 тысяч и увеличь его на 2 десятка. Какое число получится:

а) 440 583; б) 420 603; в) 42 726?

16. Разгадай правило, по которому записан ряд чисел: 12 364, 22 374, 32 384, 42 394,... Выбери число, которым нужно продолжить этот ряд:

а) 52 304; б) 62 404; в) 52 404.

17. Какое наибольшее шестизначное число можно записать цифрами 8, 0, 3, 4, 5, 2:

а) 854 320; б) 203 458; в) 805 432?

18. Выбери цифру, пропущенную в записи: $2\ 506\dots4 > 2\dots06\dots4$:

а) 5; б) 8; в) 3.

19. Выбери запись числа 702 605 в виде суммы разрядных слагаемых:

а) $702000 + 600 + 5$; б) $700000 + 2000 + 600 + 5$;

в) $700000 + 20000 + 600 + 5$.

20. Сколько знаков в записи любого числа, содержащего 83 единицы второго класса:

а) 6 знаков; б) 5 знаков; в) 4 знака?

21. На сколько уменьшили число 420 730, если в записи изменилась только цифра в разряде десятков тысяч:

а) на 20 тысяч; б) на 400 тысяч; в) на 600 тысяч?

22. Выбери знак, пропущенный в записи: $800\ 630 \quad 806\ 003$:

а) $>$; б) $<$; в) $=$.

23. Число 142 тысячи увеличили на 5 сотен и записали равенство. Выбери эту запись:

а) 142 500; б) $142\ 000 + 500$; в) $142\ 000 + 500 = 142\ 500$.

24. Как можно прочитать число 120 500:

а) двенадцать тысяч пятьсот; б) сто двадцать тысяч пятьсот ;

в) сто двадцать тысяч пятьдесят.

25. Верно ли утверждение, что число, которое следует за числом 999 999, является шестизначным:

а) да; б) нет; в) не знаю.

26. Выбери значение выражения $20\ 000 + 600 + 30$:
- а) 20 630; б) 260 304; в) 2 630.
27. Выбери число, в записи которого в разряде десятков тысяч и разряде сотен одна и та же цифра:
- а) 220 425; б) 130 325; в) 135 052.
28. Выбери наибольшее четырехзначное число, в записи которого используются цифры 9 и 8:
- а) 98 998; б) 9 989; в) 9 998.
29. Даны числа: 840, 12 080, 520 тысяч, 1 000. Выбери наименьшее трехзначное число и уменьши его в 10 раз. Какое число получится:
- а) 52; б) 100; в) 84?
30. Найди число, которое содержит 5 единиц первого разряда и которое больше, чем 216, но меньше, чем 239:
- а) 252; б) 225; в) 525?
31. В каком числе 380 тыс., 2 десятка, 7 единиц:
- а) 38 027; б) 380 027; в) 308 207?
32. Какое число предыдущее для числа 40 200:
- а) 40 201; б) 40 299; в) 40 199; г) 40 190?

6 семестр

Проверяемые компетенции: ПК-1.

Тема: «Методика изучения сложения, вычитания, умножения и деления целых неотрицательных чисел».

33. Если уменьшаемое равно 12 000, а вычитаемое – 3 000, то разность равна:
- а) 15 000; б) 9 000; в) 4 000.
34. На сколько 21 000 больше 7 000:
- а) на 14 000; б) на 20 000; в) на 3 000?
35. Какое число меньше 48 000 в 6 раз:
- а) 42 000; б) 8 000; в) 47 994?
36. Во сколько раз 63 000 больше 7:
- а) в 9 000 раз; б) 70 000 раз; в) в 900 раз?
37. Найди произведение чисел 1 500 и 5:
- а) 300; б) 1 505; в) 7 500.
38. Если делимое равно 79 000, а частное – 1 000, то делитель равен:
- а) 78 000; б) 80 000; в) 79?
39. Какое действие нужно выполнить, чтобы найти число, пропущенное в записи:
- $40\ 008 + \dots = 101\ 520?$
- а) сложение; б) деление; в) вычитание?

40. Выбери знак, пропущенный в записи: $(28 + 6) \cdot 9 \dots 9 \cdot (30 + 4)$:
 а) $<$; б) $>$; в) $=$.
43. Выбери выражение, значение которого равно 1:
 а) $36 : 6 \cdot 2 - 2$; б) $36 : 6 \cdot (2 - 2)$; в) $36 : (6 \cdot 2) - 2$.
44. На сколько уменьшили число 3 602, если в его записи изменились цифры в разряде тысяч и разряде сотен:
 а) на 600; б) на 700; в) на 500?
45. Выбери цифру, пропущенную в записи
- $$\begin{array}{r} 156\ 304 \\ + 41\ 836 \\ \hline 19\ \underline{\quad} 140: \end{array}$$
- а) 7; б) 8; в) 5?
46. Число 7 десятков тысяч увеличили в 5 раз. Какое число получили:
 а) 35 тысяч; б) 30 50 000; в) 350 000?
47. Выбери знак, пропущенный в записи: $(75 + 20) \cdot 5 \quad 75 : 5 + 20 \cdot 5$:
 а) $=$; б) $>$; в) $<$.
48. Найди число, пропущенное в записи: $630 : (\dots + 50) + 3 = 10$:
 а) 40; б) 90; в) 10.
49. Число 142 сотни увеличили на 7. Какое число получили:
 а) 1 427; б) 14 207; в) 14 270?
50. Какое число уменьшили в 600 раз, если получили 130:
 а) 730; б) 7 800; в) 78 000?
51. Во сколько раз увеличили 7 200, если получили 216 000:
 а) в 3 раза; б) в 13 раз; в) в 30 раз?
52. Выбери знак, пропущенный в записи $45\ 802 - 5\ 800 \dots 45\ 802 - 850$:
 а) $<$; б) $>$; в) $=$.
53. Выбери выражение, значение которого равно первому множителю:
 а) $3\ 451 + 0$; б) $415 \cdot 1$; в) $5\ 082 \cdot 0$.
54. Разгадай правило, по которому записан ряд чисел: 4, 12, 10, 30, 28, ... Выбери число, которым нужно продолжить этот ряд:
 а) 26; б) 84; в) 82.
55. Выбери результат второго действия в выражении $48 + 72 : 12 \cdot 3$:
 а) 18; б) 2; в) 10.
56. Выбери знак арифметического действия, пропущенный в записи $312 \dots 4 + 312 \dots 2 = 6 \dots 312$:
 а) $:$; б) $+$; в) $.$
57. Выбери цифру, пропущенную в записи
- $$\begin{array}{r} 68\ 013 \\ \cdot \quad \quad 5 \\ \hline 3\ 0\ 065: \end{array}$$
- а) 0; б) 1; в) 4.

58. Во сколько раз увеличили число 13 200, если получили 396 000:
 а) в 3 раза; б) в 30 раз; в) в 300 раз?
59. Выбери знак, пропущенный в записи $50\,311 \cdot 9 \dots 50\,311 \cdot 10 - 50\,311 \cdot 2$:
 а) $>$; б) $<$; в) $=$.
60. Верно ли утверждение, что значения произведений $3\,045 \cdot 4$ и $4\,060 \cdot 3$ одинаковы:
 а) да; б) нет?
61. Задумали два числа: одно – 24 000, а другое – в 3 раза больше. На сколько больше второе число, чем первое:
 а) на 72 000; б) на 48 000; в) на 24 000?
62. Сколько знаков будет содержать значение произведения $2\,873 \cdot 6$:
 а) 4 знака; б) 5 знаков; в) 6 знаков?
63. На сколько меньше значение произведения $83 \cdot 4$, чем значение произведения $183 \cdot 4$:
 а) на 100; б) на 300; в) на 400.
64. Правильно ли выполнено умножение: $9\,308 \cdot 7 = 65\,106$:
 а) да; б) нет?
65. Во сколько раз число 7 081 меньше, чем значение выражения $7\,081 \cdot (4 + 7)$:
 а) в 4 раза; б) в 7 раз; в) в 11 раз?
66. Наименьшее пятизначное число увеличили в 3 раза. На сколько полученное число больше данного:
 а) на 2 000; б) на 20 000; в) на 200 000?
67. Сколько знаков будет содержать значение произведения $4\,936 \cdot 2$:
 а) 6 знаков; б) 5 знаков; в) 4 знаков.
68. Верно ли равенство: $1\,623 \cdot 4 = 1\,000 \cdot 4 + 600 \cdot 4 + 20 \cdot 4 + 3$:
 а) да; б) нет?
69. Наименьшее пятизначное число увеличили в 7 раз. Какое число получили:
 а) 700 000; б) 63 000; в) 70 000?
70. Выбери значение выражения: $(30\,000 + 2\,000 + 400 + 10 + 3) \cdot 2$:
 а) 32 413; б) 604 826; в) 64 826?
71. Насколько больше значение выражения $2\,024 \cdot (10 + 2)$, чем значение выражения $2\,024 \cdot 2$:
 а) 2 024; б) 20 240; в) 4 048?
72. Верно ли утверждение, что значения произведений $7\,235 \cdot 7$ и $7\,237 \cdot 5$ одинаковы:
 а) да; б) нет?

73. Разгадай правило, по которому записан ряд чисел: 1 001, 3 003, 9 009, 27 027, ... Выбери число, которым нужно продолжить этот ряд:
 а) 54 054; б) 81 081; в) 82 082.
74. Выбери множитель, пропущенный в записи: $3 \dots = 30\,003$:
 а) 1 001; б) 10 001; в) 100 001.
75. Насколько меньше значение выражения $4\,036 \cdot 9$, чем значение выражения $4\,036 \cdot 10$:
 а) на 436; б) на 4 360; в) на 4 036?
76. Выбери запись, где умножение выполнено верно:
 а) $\begin{array}{r} 40\,127 \\ * \quad 3 \\ \hline 120\,367 \end{array}$; б) $\begin{array}{r} 40\,127 \\ * \quad 3 \\ \hline 120\,361 \end{array}$; в) $\begin{array}{r} 40\,127 \\ * \quad 3 \\ \hline 120\,381 \end{array}$.
77. Выбери число, пропущенное в записи: $28\,043 \dots < 28\,043$:
 а) 2; б) 1; в) 0.
78. Выбери остаток, который может получиться при делении любого числа на 6:
 а) 5; б) 9; в) 6.
79. Верно ли утверждение, что при делении 124 на 20 и при делении 124 на 6 получается один и тот же остаток:
 а) да; б) нет?
80. Выбери делимое, пропущенное в записи: $\dots : 8 = 7$ (ост. 3):
 а) 56; б) 59; в) 66.
81. На какое число разделили 70, если получили остаток 6:
 а) на 6; б) на 7; в) на 8?
82. Выбери неверную запись:
 а) $13 : 20 = 0$ (ост. 13); б) $62 : 10 = 6$ (ост. 2); в) $38 : 4 = 8$ (ост. 6).
83. Выбери число, при делении которого на 100 получится наибольший остаток:
 а) 4 552; б) 23 010; в) 13 825.
84. Выбери пару чисел, пропущенных в записи: $\dots : 6 = \dots$ (ост. 4):
 а) 20 и 3; б) 27 и 4; в) 22 и 3.
85. Какая цифра пропущена в записи: $4 \dots : 6 = 7$ (ост. 5):
 а) 1; б) 6; в) 7?
86. Выбери запись, в которой пропущенное делимое наименьшее:
 а) $\dots : 5 = 142$ (ост. 2); б) $\dots : 5 = 142$ (ост. 3); в) $\dots : 5 = 142$ (ост. 4).
87. Даны выражения: $36\,846 : 1\,000$; $36\,846 : 100$; $36\,846 : 10$. При каком делителе получится наименьший остаток?
 а) 1 000; б) 10; в) 100?
88. Какое число разделили на 6, если неполное частное равно 7, а остаток 5:
 а) 36; б) 41; в) 47?

89. Можно ли подобрать пропущенные числа, чтобы получилась верная запись:

$$52 : \dots = 9 \text{ (ост. } \dots \text{)}$$

а) да; б) нет; в) не знаю.

90. Сколько знаков содержит число, пропущенное в записи $\dots : 378 = 4$ (ост. 4):

а) 3; б) 4; в) 5?

91. Выбери цифру, пропущенную в записи: $432 \dots 8 : 5 = 8649$ (ост. 3)?

а) 0; б) 2; в) 4.

92. Найди значение произведения $22 \cdot 32$:

а) 664; б) 706; в) 704.

93. Выбери запись, в которой умножение выполнено без ошибок:

а) $\begin{array}{r} * \quad 25 \\ \hline 12\ 405 \\ + 4\ 962 \\ \hline 62\ 025 \end{array}$	б) $\begin{array}{r} * \quad 25 \\ \hline 1\ 240 \\ + 496 \\ \hline 62\ 000 \end{array}$	в) $\begin{array}{r} * \quad 25 \\ \hline 1\ 240 \\ + 496 \\ \hline 6\ 200 \end{array}$
--	--	---

94. Найди значение произведения $25 \cdot (40 + 80)$:

а) 2 500; б) 300; в) 3 000.

95. Выбери цифру, пропущенную в записи: 53

$$\begin{array}{r} * \quad \dots 7 \\ + 371 \\ \hline \underline{212} \\ 2491 \end{array}$$

а) 6; б) 8; в) 4.

96. Выбери запись, в которой умножение выполнено без ошибок:

а) $\begin{array}{r} * \quad 50 \\ \hline 91\ 000 \end{array}$	б) $\begin{array}{r} * \quad 50 \\ \hline 90\ 000 \end{array}$	в) $\begin{array}{r} * \quad 50 \\ \hline 910\ 000 \end{array}$
--	--	---

97. На какое число умножили 87, если получили 3 741:

а) на 44; б) на 38; в) 43?

98. На сколько меньше значение выражения $328 \cdot 641$, чем значение выражения $1\ 328 \cdot 641$:

а) на 1 000; б) на 64 1000; в) на 1 641?

99. Выбери цифру, пропущенную в записи: 321

$$\begin{array}{r} * \underline{4..8} \\ 2\ 568 \\ + \underline{1\ 284} \\ \hline 130\ 968 \end{array}$$

а) 6; б) 4; в) 0.

100. Каким числом будет значение произведения $222 \cdot 99$:
- а) трехзначным; б) четырехзначным; в) пятизначным?
101. Выбери выражение, в котором делитель – однозначное число, а значение частного будет четырехзначным:
- а) $1\ 326 : 2$; б) $148\ 322 : 22$; в) $13\ 989 : 3$.
102. Выбери выражение, значением которого является пятизначное число:
- а) $42\ 770 : 7$; б) $72\ 872 : 9$; в) $540\ 666 : 6$.
103. Какая цифра пропущена в записи делимого: $16 \dots 28 : 8 = 2\ 091$:
- а) 0; б) 9; в) 7?
104. Какие разрядные единицы обозначает первое неполное делимое: $73\ 061 : 8$:
- а) тысячи; б) сотни; в) десятки тысяч.
105. Выбери первую цифру в значении частного $485\ 324 : 7$:
- а) 7; б) 4; в) 6.
106. Какие разрядные единицы обозначают второе неполное делимое: $36\ 186 : 5$:
- а) тысячи; б) сотни; в) десятки.
107. Сколько цифр будет содержать значение частного $141\ 246 : 2$:
- а) 6 цифр; б) 4 цифры; в) 5 цифр?
108. Выбери выражение, в котором деление выполняется с остатком:
- а) $575\ 757 : 3$; б) $636\ 365 : 7$; в) $636\ 363 : 21$;
109. Сколько цифр будет содержать выражение частного $646\ 464 : 32$:
- а) 3 цифр; б) 6 цифр; в) 5 цифр?
110. Выбери выражение, в котором количество цифр в делимом и значении частного будет одинаково:
- а) $3\ 618 : 27$; б) $98\ 758 : 11$; в) $98\ 752 : 2$.
111. Сколько цифр в записи делимого: $\dots : 5 = 7\ 005$:
- а) 6 цифр; б) 4 цифры; в) 5 цифр?
112. Выбери пару частных, значения которых имеет одинаковое количество цифр:
- а) $85\ 048 : 4$ и $38\ 128 : 4$; б) $21\ 343 : 7$ и $7\ 364 : 7$; в) $58\ 435 : 5$ и $965 : 5$.
113. Какие разрядные единицы обозначает второе неполное делимое: $32\ 584 : 4$:
- а) сотни; б) тысячи; в) десятки?
114. Во сколько раз частное наименьшего четырехзначного числа и наименьшего трехзначного числа меньше их произведения:
- а) в 1 000 раз; б) в 10 000 раз; в) в 100 раз?

115. Значение частного $36\ 048 : 6$ увеличь на 2 сотни. Какое число получится:

- а) 6 208; б) 6 200; в) 6 028?

116. Выбери частное, значение которого содержит 4 цифры:

- а) $8\ 352 : 24$; б) $1\ 872 : 3$; в) $32\ 136 : 4$.

117. Верно ли выполнено деление с остатком: $7\ 365\ 8$

$$\begin{array}{r} 7\ 365\ 8 \\ - \underline{72} \quad 92 \\ \quad 16 \\ - \underline{16} \\ \quad \quad 5 \text{ ост.:} \end{array}$$

- а) да; б) нет.

118. На сколько разделили наибольшее шестизначное число, если получили 30 303:

- а) на 3; б) на 33; в) на 333?

119. Выбери частное, значение которого будет наименьшим:

- а) $7\ 744 : 64$; б) $3\ 536 : 221$; в) $5\ 215 : 745$.

120. Найди значение частного 45 сотен : 5 и увеличь его в 8 раз. Какое число получается:

- а) 900; б) 7 200; в) 72 000?

121. Какое число надо записать вместо многоточия, чтобы неравенство стало верным: $(12 + 18) : 3 > 12 : 3 + 18 : \dots$

- а) 3; б) 2; в) 9?

122. Найди выражение, в котором порядок действий указан верно:

- а) $48 : 6 + 12 : 3$; б) $12 + 48 : (3 \cdot 6)$; в) $12 + 48 : 3 \cdot 6$.

123. Как нужно расставить скобки в равенстве, чтобы оно стало верным: $8 + 12 : 4 - 2 = 10$:

- а) $(8 + 12) : 4 - 2$; б) $8 + (12 : 4 - 2)$; в) $8 + 12 : (4 - 2)$?

124. Какой знак арифметического действия надо записать вместо звездочки, чтобы равенство стало верным: $20 - 18 * 6 : 3 = 4$:

- а) +; б) : в) . г) -

125. Найди выражение, значение которого не изменится, если частное чисел 8 и 4 записать в скобках $(8 : 4)$:

- а) $32 : 8 : 4$; б) $8 : 4 + 4 : 2$; в) $4 \cdot 8 : 4$.

126. Найди выражение, в котором число 18 надо увеличить на частное чисел 24 и 3:

- а) $18 + 24 \cdot 3$; б) $(18 + 24) : 3$; в) $18 + 24 : 3$.

127. Выбери выражение, которое делает верным равенство: $(34 + 25) \cdot 3 =$

- а) $34 \cdot 3 + 25$; б) $34 \cdot 3 + 25 \cdot 3$; в) $(34 + 3) \cdot 25$; г) $34 + 25 \cdot 3$.

128. Какое действие выполняется последним в выражении: $300 - 64 : 4 \cdot (9 + 1)$:

а) вычитание; б) деление; в) умножение; г) сложение?

129. Каким выражением можно проверить правильность вычисления:
 $360 : 24 = 15$:

а) $15 + 24$; б) $360 - 15$; в) $360 : 15$?

130. Какой наибольший остаток может получиться при делении числа на 16:

а) 16; б) 15; в) 1; г) 17?

131. В каком из примеров первым действием надо выполнить вычитание:

а) $400 + 70 \cdot 3 - 350$; б) $640 - 270 + 280 + 3$;

в) $(400 + 70 \cdot 3) : 2 \cdot 70$; г) $(350 + 250 : 5) \cdot 70$?

132. Разность двух чисел равна 39, вычитаемое равно 13. Чему равно уменьшаемое:

а) 26; б) 52; в) 3; г) 507?

133. В каком из примеров вторым действием надо выполнить деление:

а) $23\ 567 + 480 : 8 \cdot 70$; б) $23\ 567 - (480 : 8) \cdot 70$;

в) $(47\ 026 + 480) : 8 \cdot 70$; г) $(480 : 8 + 23\ 567) \cdot 70$?

134. Выбери правильное значение выражения: $356 : 1 + 486 \cdot 0$:

а) 356; б) 0; в) 842; г) 486.

135. Выбери уравнение, где уменьшаемое 320, а разность 80:

а) $320 : x = 80$; б) $320 - x = 80$; в) $x + 80 = 320$; г) $x - 320 = 80$.

Тема: «Методика изучения величин, периметра многоугольника, площади прямоугольника»

1. 3 ч 40 мин – это:

а) 160 мин; б) 100 мин; в) 340 мин; г) 220 мин.

2. Сколько метров в 1 километре:

а) 1000 м; б) 5 м; в) 200 м; г) 500 м?

3. Укажи, как правильно выразить 86 ц 30 кг в тоннах и килограммах:

а) 8 т 630 кг; б) 8 т 63 кг; в) 86 т 30 кг; г) 8 т 603 кг.

4. Сколько граммов в 1 килограмме? Выбери верный ответ на вопрос задачи:

а) 1 г; б) 100 г; в) 10 г; г) 1000 г.

5). Сравни величины 9 дм и 90 см:

а) $9\text{ дм} > 90\text{ см}$; б) $9\text{ дм} = 90\text{ см}$; в) $9\text{ дм} < 90\text{ см}$.

6. Какой знак нужно записать вместо точек, чтобы запись стала верной:

$12\text{ дм } 2\text{ см} \dots 1\text{ м } 2\text{ дм } 2\text{ см}$

а) $>$ б) $<$ в) $=$

7. Сколько квадратных сантиметров содержится в 4 дм^2 :

а) 20 см^2 ; б) 400 см^2 ; в) 40 см^2 ?

8. Если 1 м уменьшить на 1 дм, то получится:
а) 1 см; б) 90 см; в) 9 см.
9. В коридоре длиной 15 м и шириной 3 м нужно покрыть пол квадратными плитками. Сколько потребуется плиток, если площадь каждой плитки 9 дм^2 . Выбери верный ответ на вопрос задачи:
а) 5 плиток; б) 50 плиток; в) 500 плиток.
10. 7т 3ц 28 кг – это:
а) 7328 кг; б) 70328 кг; в) 73028 кг; г) 73280 кг.
11. Из данных величин: 5 м, 27 дм, 180 см – выбери наибольшую и уменьши ее в 2 раза. Какая величина получится:
а) 90 см; б) 250 см; в) 1 м 35 см?
12. Разность величин 2 м и 2 дм увеличь на 40 см. Какая величина получится:
а) 140 см; б) 260 см; в) 220 см.
13. От доски отпилили 1 м 50 см и еще 4 дм. На сколько дм доска стала короче:
а) на 19 дм; б) на 11 дм; в) на 190 см?
14. Найти длину ломаной из четырех звеньев, если длина первого звена 8 см, а каждое последующее звено на 1 см короче предыдущего:
а) 29 см; б) 26 см; в) 28 см.
15. Выбери число, пропущенное в записи:
 $2 \text{ дм}^2 5 \text{ см}^2 = \dots \text{ см}^2$:
а) 25; б) 250; в) 205.
16. Таня едет к бабушке 80 минут на электропоезде, а затем 40 минут на автобусе. Сколько всего времени у неё уходит на дорогу:
а) 1 час 20 мин; б) 2 часа; в) 2 часа 10 мин?
17. Выбери знак, пропущенный в записи:
8005 г ... 8 кг 50 г:
а) > б) = в) <
18. Выбери пару величин, которые нельзя сравнить:
а) 253 кг и 300 км; б) 1080 г и 1 кг 800 г; в) 46 м^2 и 460 дм^2 .
19. В каких единицах измеряли рост человека, если получили 182:
а) в метрах; б) в сантиметрах; в) в дециметрах?
20. Найди сумму величин 36 дм^2 и 40 см^2 :
а) 76 см; б) 40 см^2 ; в) 3640 см^2 .
21. Выбери наибольшую величину:
а) 40 дм; б) 4000 см; в) 4 м.
22. В каких единицах ты выразишь площадь комнаты:
а) в сантиметрах; б) в метрах; в) в квадратных метрах.

23. Выбери пару верных величин:
а) 5 т 80 кг и 5800 кг; б) 13 ц и 13000 кг; в) 3 кг 40 г и 3040 г.
24. Масса девяти холодильников 2 т 7 ц. Чему равна масса одного тако-го холодильника:
а) 30 ц; б) 300 ц; в) 300кг.
25. Миша пробежал дистанцию за 1 минуту 45 секунд, Сережа – за 145 секунд, а Толя – за 115 секунд. Кто из них занял первое место:
а) Толя; б) Сережа; в) Миша?
26. Выбери запись величин в порядке возрастания:
а) 1 сут, 2 мин, 25 ч, 130 с; б) 130 с, 2 мин, 25 ч, 1 сут; в) 2 мин, 130 с, 1 сут, 25 ч.
27. Из данных величин: 1 месяц, 3 суток, 2 недели, 75 часов – выбери наименьшую и увеличь ее на 8 часов. Какая величина получится:
а) 83 часа; б) 80 часов; в) 38 часов?
28. Разгадай правило, по которому записан ряд величин: 15 т, 180 ц, 21 т, 240 ц, 27 т ... Выбери величину, которой нужно продолжить этот ряд:
а) 30 т; б) 300 ц; в) 310 ц.
29. Луком занято 18 м^2 земли, а укропом – в 30 раз меньше. Какую площадь занимает укроп:
а) 12 м^2 ; б) 60 дм^2 ; в) 6 м^2 .
30. На какую величину может опуститься ртутный столбик термометра при снижении температуры:
а) на 20 см; б) на 10 дм; в) на 15 мм?
31. Как вычислить периметр квадрата со стороной 5 см? Выбери выражение:
а) $5 \cdot 5$; б) $5 \cdot 4$; в) $5 \cdot 2$; г) $5 + 5$?
32. Как найти площадь садового участка прямоугольной формы, если его длина 24 м, ширина – 8 м? Выбери выражение:
а) $(24 + 8) \cdot 2$; б) $24 : 8$; в) $24 + 8$; г) $24 \cdot 8$.
33. Периметр квадрата 3 м 8 см. Чему равна его сторона:
а) 77 см; б) 154 см; в) 14 см; г) 707 см?
34. Найти площадь квадрата, периметр которого равен 20 см:
а) 16 см^2 ; б) 25 см^2 ; в) 100 см^2 ; г) 36 см^2 .
35. Даны квадрат со стороной 7 см и прямоугольник со сторонами 9 см и 5 см. Верно ли утверждение, что их периметры одинаковы:
а) да; б) нет; в) не знаю.
36. Периметр прямоугольника – 50 см. Верно ли утверждение, что его площадь может быть равна 24 см^2 :
а) да; б) нет; в) не знаю.

37. Длина прямоугольника 18 см, ширина в 6 раз меньше. Найти площадь прямоугольника:

а) 42 см^2 ; б) 54 см^2 ; в) 54 см .

38. Как изменится периметр прямоугольника, если его ширину увеличить на 1 м 30 см:

а) увеличится на 26 дм; б) увеличится на 520 см; в) увеличится на 5 м 2 см.

Тема: «Методика изучения алгебраического материала»

39. Выбери буквенное выражение:

а) $X + 302 = 540$; б) $(58 + 10) : 34$; в) $462 + a$.

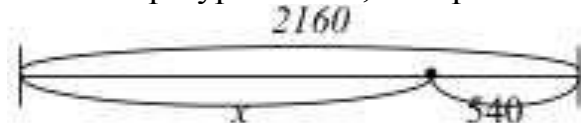
40. Выбери уравнение, корень которого равен 100:

а) $X \cdot 10 = 1000$; б) $200 \cdot X = 20 \cdot 100$; в) $(220 + 122) + X = 442$.

41. Выбери выражение для записи расстояния, если автомобиль шел а часов, со скоростью 80 км/ч:

а) $80 : a$; б) $a + 80$; в) $80 \cdot a$.

42. Выбери уравнение, которое соответствует схеме.



а) $x - 540 = 2160$; б) $540 + x = 2160$; в) $540 \cdot x = 2160$.

43. Выбери запись, которую нельзя назвать уравнением:

а) $14 \cdot x < 98$; б) $x - 36 = 112$; в) $540 + x = 600$.

44. Выбери пару уравнений, которые имеют разные корни:

а) $200 + x = 435$ и $x + 200 = 435$;

б) $435 - x = 200$ и $200 + x = 435$;

в) $435 - x = 200$ и $x - 435 = 200$.

45. Дано предложение: «Неизвестное число уменьшили на 602 и получили 1300». Выбери запись этого предложения уравнением:

а) $x + 602 = 1300$; б) $x - 602 = 1300$; в) $x - 1300 = 602$.

46. Выбери уравнение, которое соответствует задаче. Ежедневно на ферме коровам и лошадям раздают 900 кг сена. Корова за день съедает 4 кг сена, а лошадь – 10 кг. Сколько лошадей на ферме, если коров 15:

а) $4 \cdot x + 10 \cdot 15 = 900$; б) $4 \cdot 15 + 10 \cdot x = 900$; в) $(900 - 15 \cdot 4) : 10$.

47. Верно ли утверждение, что корни уравнений $5203 \cdot x = 5203$ и $748 \cdot x = 748$ одинаковы:

а) да; б) нет; в) не знаю.

48. Выбери уравнение, в котором значение x будет наибольшим:

а) $5000 - x = 548$; б) $5000 - x = 854$; в) $5000 - x = 485$.

49. Верно ли утверждение, что значения выражений $1025 \cdot (a - a)$ и $(a - a) \cdot 370$ одинаковы при любом значении a:

а) да; б) нет; в) не знаю.

Тема: «Методика работы над задачами»

50. Книга стоит 90 рублей. Сколько стоит альбом, если его цена составляет пятую часть от цены книги? Выберите верный ответ на вопрос задачи:

а) 18 рублей; б) 85 рублей; в) 108 рублей; г) 72 рубля.

51. За 6 одинаковых журналов заплатили 120 рублей. Сколько стоит 3 таких журнала? Выбери верный ответ на вопрос задачи:

а) 20 рублей; б) 60 рублей; в) 360 рублей.

52. В люстре 24 лампы, выключили третью часть всех ламп. Сколько ламп осталось гореть. Выбери верный ответ на вопрос задачи:

а) 8 ламп; б) 16 ламп; в) 32 лампы; г) 18 ламп.

53. Автомобиль ехал ИЗ Тирасполя до Рыбницы 2 ч со скоростью 60 км/ч, а с Рыбницы до Чадыр-Лунге 3 ч со скоростью на 20 км/ч больше. На сколько расстояние от Рыбницы до Чадыр-Лунге больше, чем расстояние от Тирасполя до Рыбницы? Выбери выражение, которое не является решением данной задачи:

а) $(60 + 20) \cdot 3 - 60 \cdot 2$; б) $20 \cdot 2 + (60 + 20)$; в) $60 \cdot 2 + (60 + 20) \cdot 3$.

54. Два одинаковых ящика с гвоздями весят вместе 160 кг. Бочка с краской на 30 кг тяжелее ящика с гвоздями. Сколько вместе весят четыре бочки с краской? Выбери верное решение:

а) 1) $160 : 2 = 80$ б) 1) $160 : 2 = 80$ в) 1) $160 + 30 = 190$

2) $80 - 30 = 50$ 2) $80 + 30 = 110$ 2) $190 \cdot 4 = 760$

3) $50 \cdot 4 = 200$ 3) $110 \cdot 4 = 440$

55. За 2 одинаковых блокнота заплатили 80 рублей. Сколько таких блокнотов можно купить за 160 рублей:

а) 3 блокнота; б) 4 блокнота; в) 20 блокнотов?

56. Альбом стоит 54 рубля, а блокнот в 9 раз дешевле. Сколько денег нужно заплатить за 20 альбомов и 3 блокнота:

а) 126 рублей; б) 117 рублей; в) 120 рублей; г) 1098?

57. Хватит ли 10 монет по 5 рублей, чтобы купить 4 порции мороженого по 12 рублей:

а) нет; б) да; в) не знаю.

58. В комплект входят пододеяльник и две наволочки. На сколько больше в 5 комплектах наволочек, чем пододеяльников:

а) в 2 раза; б) на 10 штук; в) на 5 штук?

59. После того как Наташа купила 4 кг мандаринов по 10 рублей и ананасов за 15 рублей, у нее осталось 20 рублей. Сколько денег было у Наташи:

а) 35 рублей; б) 75 рублей; в) 100 рублей?

60. Для участия в эстафете 12 девочек и 16 мальчиков разбили на 4 команды поровну. Сколько человек в одной команде:

а) 9 человек; б) 8 человек; в) 7 человек?

61. Арбуз в 5 раз тяжелее дыни и на 8 кг легче тыквы. Чему равна масса тыквы, если масса дыни 2 кг:

а) 15 кг; б) 18 кг; в) 14 кг?

62. В палатку привезли 42 кг красных яблок и 30 кг зеленых. Яблоки каждого сорта расфасовали в пакеты по 3 кг. Сколько всего пакетов яблок получилось? Выбери выражение, которое не является решением данной задачи:

а) $(42 + 30) : 3$; б) $42 : 3 - 30 : 3$; в) $42 : 3 + 30 : 3$.

63. Альбом для черчения и рисования упакованы в пачки по 16 штук. Купили 2 пачки альбомов для рисования и 3 пачки альбомов для черчения. Сколько всего альбомов купили? Можно ли данную задачу решить двумя способами:

а) нет; б) да; в) не знаю?

64. На 100 рублей купили 2 кг черной смородины по 25 рублей за килограмм и 5 кг красной смородины. Сколько стоит 1 кг красной смородины:

а) 50 рублей; б) 10 рублей; в) 20 рублей?

65. Сможет ли электропоезд пройти 400 км за 5 часов, если он будет двигаться со скоростью 80 км/ч и при этом 35 минут потратить на остановки:

а) да; б) нет; в) не знаю.

66. Из города выехали одновременно в одном направлении две легковые машины. Скорость одной машины – 100 км/ч, другой – 120 км/ч. На каком расстоянии друг от друга они будут находиться через 3 часа:

а) 20 км; б) 60 км; в) 40 км?

67. Черепаха прошла 45 метров за 5 минут. Какое расстояние она пройдет за 15 минут с той же скоростью? Выбери выражение, которое не является решением данной задачи:

а) $45 \cdot 5 \cdot 15$; б) $45 \cdot (15 : 5)$; в) $45 : 5 \cdot 15$?

68. Две девочки одновременно побежали навстречу друг другу и встретились на середине пути. Можно ли утверждать, что они бежали с одинаковой скоростью:

а) да; б) нет; в) не знаю?

69. Сколько метров проходит грузовой автомобиль за 1 минуту, если его скорость 72 км/ч:

а) 72 000 м; б) 200; в) 1200 м?

70. В автошколе занимаются 93 человека. 3 группы по 18 человек в каждой, занимаются утром, а остальные – вечером. Сколько человек занимаются в автошколе вечером? Найди правильное решение задачи:

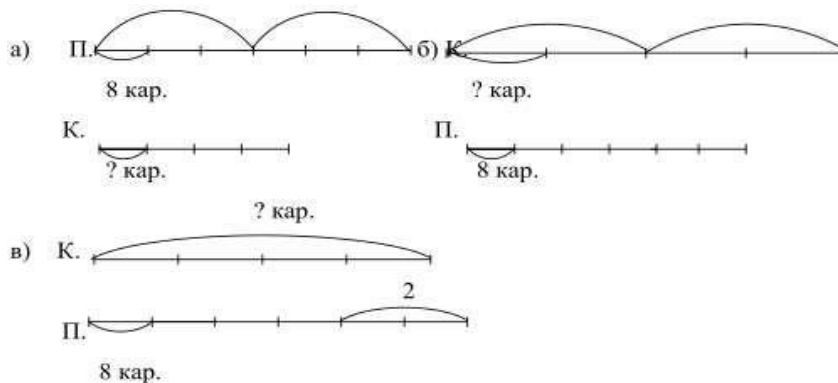
а) $(93 - 18) : 3 = 25$ (чел.); б) $(93 + 18) : 3 = 37$ (чел.); в) $93 - 18 \cdot 3 = 39$ (чел.).

71. На телеигру пригласили в качестве учителей 48 взрослых, а детей – в 2 раза больше. Всех приглашенных рассадили в несколько рядов, по 12 че-

людей в каждом ряду. Сколько рядов было занято? Найди правильное решение задачи:

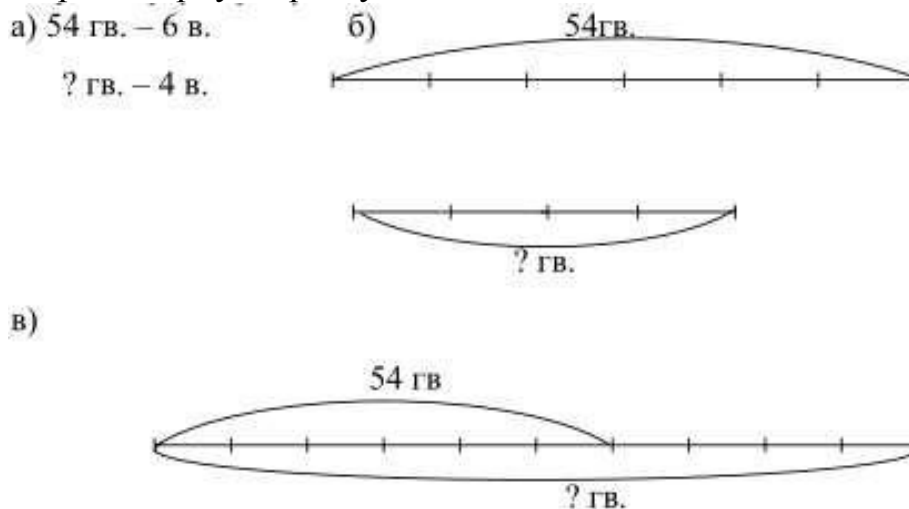
- а) 1) $48 : 2 = 24$ (чел.); б) 1) $48 \cdot 2 = 96$ (чел.); в) 1) $48 : 2 = 24$ (чел.)
 2) $48 + 24 = 72$ (чел.) 2) $96 + 48 = 144$ (чел.) 2) $24 : 12 = 2$ (рядов)
 3) $72 : 12 = 6$ (рядов) 3) $144 : 12 = 12$ (рядов)

72. В 4-х одинаковых коробках карандашей в 2 раза больше, чем в 6 одинаковых пеналах. Сколько карандашей в одной коробке, если в одном пенале 8 карандашей? Выбери верную краткую запись.



73. Для украшения сцены 54 гвоздики расставили поровну в 6 ваз. Сколько гвоздик в 4 таких вазах?

Выбери неверную краткую запись.



4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Студенты обязаны сдать в пятом семестре зачет, в шестом семестре – экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом.

Зачет и экзамен по дисциплине преследует цель оценить сформированность компетенции ПК-1, работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навы-

ков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый билет содержит один теоретический вопрос и одну задачу. Экзаменатор имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения экзамена устанавливается нормами времени. Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

4.2.1 Вопросы на зачет

5 семестр

Тема: «Методика обучения математике начальных классов как педагогическая наука и как учебный предмет».

1. Методика обучения математике младших школьников как учебный предмет и как научная область.

2. Исторический обзор развития методики арифметики в России. Арифметика Л. Ф. Магницкого – один из первых учебников арифметики в России.

3. Возникновение методики преподавания арифметики в России в первой половине XIX века.

4. Создания русской школы методики преподавания арифметики во второй половине XIX века.

5. Методические идеи С. И. Шохор-Троцкого.

6. Достижение советской методики начального обучения математике.

7. Роль психологических и дидактических исследований в развитии методики начального обучения математике.

Тема «Различные концепции начального курса математики».

8. Содержание образовательного минимума образования по математике в начальной школе.

9. Принципы построения начального курса математики.

10. Анализ программы и учебников по математике для начальной школы авторов М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова и др. (УМК Школа России).

11. Анализ программ и учебников по математике для начальной школы УМК Гармония (авт. Н. Б. Истомина) и УМК Школа 2100 (авторов Т. Е. Демидова, С. А. Козлова, А. П. Тонких).

12. Анализ программ и учебников по математике для начальной школы систем развивающего обучения Л. В. Занкова (авт. И. Аргинская) и Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова

Тема «Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики»

13. Организация математического развития ребенка как способ реализации «Концепции непрерывного образования».

14. Анализ и синтез как основные приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике младших школьников.

15. Формирования умения сравнивать и классифицировать математические объекты при обучении младших школьников математике.

16. Приемы умственной деятельности аналогия и обобщение, и их формирование при обучении математике.

17. Способы обоснования истинности суждений.

18. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления.

19. Развитие математических способностей при обучении младших школьников математике.

20. Развитие познавательных способностей при обучении математике младших школьников. Задание для развития внимания.

21. Развитие познавательных способностей при обучении математике младших школьников. Задание для развития воображения.

22. Развитие познавательных способностей при обучении математике младших школьников. Задание для развития памяти.

Тема: «Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования»

23. Процесс формирования основных математических понятий в начальной школе.

24. Подготовительная работа к изучению чисел, нумерации.

25. Методика изучения количественных и порядковых чисел. Понятие счета.

26. Изучение нумерации чисел в центре «Десяток».

27. Десятичная система счисления. Изучение нумерации чисел в центре «Сотня».

28. Изучение нумерации чисел в центре «Тысяча».

29. Изучение нумерации многозначных чисел.

30. Число как результат измерения величин.

Тема «Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел»

31. Смысл действия сложения и вычитания.

32. Переместительное и сочетательное свойство сложения.

33. Взаимосвязь компонентов и результатов действия сложения и вычитания.

34. Таблица сложения и вычитания в пределах 10.

35. Таблица сложения однозначных чисел (с переходом через десяток).

36. Приемы устного сложения и вычитания чисел. Сложение и вычитание в пределах 100.

37. Алгоритм письменного сложения и вычитания.

4.2.2 Вопросы на экзамен

6 семестр

Тема: «Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел»

1. Конкретный смысл умножения и деления.
2. Свойства операции умножения.
3. Предметные, графические, вербальные, схематические и символические модели в начальном курсе математики и их использование при изучении понятий: «увеличить в...», «уменьшить в...», «кратное сравнение».
4. Изучение табличного умножения и деления.
5. Приемы устного умножения и деления (внетабличное умножение и деление).
6. Изучение письменного умножения и деления.

Тема: «Формирование вычислительных умений и навыков в начальных классах»

7. Устные и письменные вычисления в начальном курсе математики.
8. Особые приемы устных вычислений.
9. Формирование вычислительных навыков у младших школьников.

Тема: «Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов»

10. Методика обучения числового выражения и выражения с переменными. Порядок выполнения действий в выражениях.
11. Равенства и неравенства в курсе математике начальной школы.
12. Методика изучения уравнений в начальной школе.
13. Методика изучения долей и дробей.

Тема: «Методика изучения геометрического материала в начальных классах»

14. Принципы построения системы обучения младших школьников элементам геометрии. Геометрические представления и понятия.
15. Организация деятельности учащихся при усвоении геометрического материала (точка, линия (кривая и прямая), луч, отрезок, ломаная).
16. Организация деятельности учащихся при усвоении геометрического материала (угол, многоугольник, прямоугольник, квадрат).
17. Организация деятельности учащихся при усвоении геометрического материала (круг, окружность, шар, куб).

Тема: «Изучение величин и формирование измерительных навыков»

18. Общая характеристика методов изучения величин в начальных классах.
19. Методика знакомства учащихся с измерением длины и системой мер длины.
20. Методика знакомства с измерением массы и системой мер измерения массы.
21. Знакомство младших школьников с периметром и площадью.
22. Методика знакомства младших школьников с измерением времени и системой мер времени.
23. Методика знакомства учащихся с измерением емкости и объема.

Тема: «Обучение младших школьников решению задач»

24. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Функции задач. Различные методические подходы к формированию умения решать задачи.
 25. Методические приемы формирования умения решать текстовые арифметические задачи и их конкретизация на примере задач, для решения которых используются сложение и вычитание.
 26. Методические приемы формирования умения решать текстовые арифметические задачи и их конкретизация на примере задач, для решения которых используются сложение, вычитание, умножение.
 27. Методические приемы формирования умения решать текстовые арифметические задачи и их конкретизация на примере задач, для решения которых используются сложение, вычитание, умножение и деление.
 28. Этапы работы над задачей и приемы их выполнения.
 29. Методика обучения решению задач на нахождение четвертой пропорциональной величины на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям.
 30. Виды задач на движение. Организация деятельности учащихся при решении задач различных видов.
 31. Использование приема схематического моделирования при решении задач.
 32. Логические и занимательные задачи в начальных классах
- Тема: «Урок математики в начальных классах»**
33. Различные подходы к построению урока математики. Требования к современному уроку математики.
 34. Внешняя структура урока математики. Внутренняя структура урока математики. Подготовка учителя к уроку математики.
 35. Методический анализ урока математики. Самоанализ урока.
 36. Внеклассная работа в начальной школе.

4.2.3 Практические задания к экзамену

1. Раскрыть основные этапы формирования понятия числа на примере одной из тем концентратора «десяток» (конспект урока).

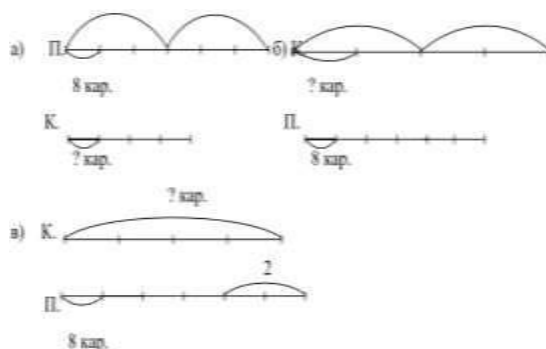
2. Определить теоретическую основу вычислений вида $15-7$, $8+7$, подобрать подготовительные упражнения к их введению.

3. Составить содержание проверочной работы по теме «Нумерация чисел в концентре «сотня».

4. Раскрыть основные этапы формирования понятия числа на примере одной из тем концентратора «сотня» (конспект урока по ознакомлению с устной нумерацией чисел от 11 до 20).

5. Определить теоретическую основу вычислений вида $36 - 2$, $36 - 20$, подобрать подготовительные упражнения к их введению.

6. В 4 одинаковых коробках карандашей в 2 раза больше, чем в 6 одинаковых пеналов. Сколько карандашей в одной коробке, если в одном пенале 8 карандашей? Выбери верную краткую запись.



7. Покажите методику работы над данным видом задачи: «В одном ящике было на 48 кг больше моркови, чем в другом. В первый ящик положили еще 35 кг, а во второй 57 кг. В каком ящике моркови больше и на сколько?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

8. Покажите методику работы над данным видом задачи: «За четырехместные столики в кафе могут сесть столько же человек, сколько за шестиместные в столовой. Сколько столиков в кафе, если в столовой их 8?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

9. Покажите методику работы над данным видом задачи: «У двух девочек 99 вкладышей. На каждую страницу альбома Наташа наклеивала по 5 вкладышей, Вера – по 6. Сколько вкладышей в альбоме у каждой девочки, если количество страниц с вкладышами у них одинаково?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

10. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Свитер, шапку и шарф связали из 1 кг 200 г шерсти. На шарф потребовалось на 100 г шерсти больше, чем на шапку, и на 400 г меньше, чем на свитер. Сколько шерсти израсходовали на каждую вещь?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

11. Покажите методику работы над данным видом задачи: «В магазин привезли 1340 бутылок минеральной воды, по 20 бутылок в ящике, и столько же ящиков с фруктовой водой, по 10 бутылок в каждом. Сколько бутылок фруктовой воды привезли в магазин?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

12. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Один трактор перевозит 192 бревна за 16 рейсов, другой — 162 бревна за 18 рейсов. За сколько рейсов, работая вместе, оба трактора могут перевезти 294 бревна?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

13. Покажите методику работы над данным видом задачи: «На спортивной базе живут 256 футболистов, а волейболистов на 56 меньше. Все спортсмены размещены в домах, по 24 человека в каждом. Сколько домов на спортивной базе?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

14. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Две моторные лодки отошли от пристани одновременно в противоположных направлениях. Через 3 ч расстояние между ними было 87 км. Найди скорость второй лодки, если скорость первой 14 км/ч.»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

15. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу. Первый ехал со скоро-

стью 15 км/ч. Второй проехал до встречи на 6 км больше, чем первый. С какой скоростью ехал второй велосипедист, если он встретился с первым через 3 часа?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

16. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Из двух городов, расстояние между которыми 5250 км, вылетели в 8 ч утра навстречу друг другу два самолета. Через 3 ч они встретились в пути. Один самолет летел со скоростью 850 км/ч. С какой скоростью летел второй самолет?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

17. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Туристы в первый день прошли на байдарках 24 км, двигаясь со скоростью 6 км/ч, а во второй день — 30 км с той же скоростью. Сколько всего часов они плыли на байдарках?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

18. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Мотоциклисту нужно проехать 800 км. Он проехал 500 км по шоссе, а остальной путь проделал по проселочной дороге со скоростью 50 км/ч. Сколько времени он ехал по проселочной дороге? С какой скоростью мотоциклист ехал по шоссе, если на весь путь он затратил 11 ч?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

19. Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

Покажите методику работы над данным видом задачи: «Скорость моторной лодки в 3 раза больше скорости лодки на веслах. За какое время моторная лодка пройдет 24 км, если на лодке с веслами это расстояние можно пройти за 6 часов? Какое расстояние пройдет моторная лодка за 5 часов?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

20. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Макароны упаковали в одинаковые коробки. Масса 17 коробок на 32 кг больше, чем масса 9 коробок. Хватит ли 214 коробок для упаковки 970 кг макарон?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

21. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Мастер может отштамповать 480 деталей за 4 часа, а ученику на выполнение этой работы потребуется времени в 3 раза больше. За сколько часов могут отштамповать 480 деталей мастер и ученик при совместной работе?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

22. Покажите методику работы над данным видом задачи: «В двух зрительных залах 900 мест. В малом зале 10 рядов, а в большом 15 таких же рядов. Сколько мест в каждом зрительном зале? На сколько мест в одном зале больше, чем в другом?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

23. Покажите методику работы над данным видом задачи: «В швейной мастерской было 14 кусков материи по 30 м в каждом, и 6 кусков по 40 м в каждом. На пошив изделий израсходовали 280 м 45 см материи. Сколько материи осталось?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

24. Покажите методику работы над данным видом задачи: «От Москвы до Пскова 760 км. Поезд вышел из Москвы в 19 ч и шел со скоростью 60 км/ч. С какой скоростью прошел поезд остальной путь, если он прибыл в Псков в 9 ч утра, при этом 3 ч в пути он потратил на остановки?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

25. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Два вертолета вылетели одновременно в противоположных направлениях. Через 3 ч расстояние между ними было 930 км. На сколько скорость первого вертолета меньше скорости второго, если первый пролетел 450 км?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

26. Покажите методику работы над данным видом задачи: «В двух зрительных залах 900 мест. В малом зале 10 рядов, а в большом 15 таких же рядов. Сколько мест в каждом зрительном зале? На сколько мест в одном зале больше, чем в другом?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

27. Покажите методику работы над данным видом задачи: «В швейной мастерской было 14 кусков материи по 30 м в каждом, и 6 кусков по 40 м в каждом. На пошив изделий израсходовали 280 м 45 см материи. Сколько материи осталось?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

28. Покажите методику работы над данным видом задачи: «От Москвы до Пскова 760 км. Поезд вышел из Москвы в 19 ч и шел со скоростью 60 км/ч. С какой скоростью прошел поезд остальной путь, если он прибыл в Псков в 9 ч утра, при этом 3 ч в пути он потратил на остановки?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

29. Покажите методику работы над данным видом задачи: «Два вертолета вылетели одновременно в противоположных направлениях. Через 3 ч расстояние между ними было 930 км. На сколько скорость первого вертолета меньше скорости второго, если первый пролетел 450 км?»

Опишите каждый этап работы над задачей:

Ознакомление с содержанием задачи.

Поиск решения задачи.

Составление плана решения.

Запись решения задачи.

Проверка решения задачи.

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

30. Разработать фрагмент урока (с использованием портфолио).

4.2.4 Макет билета

<p>Министерство образования и науки Российской Федерации Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет» в г. Славянске-на-Кубани Факультет <i>Педагогики и психологии</i> Кафедра <i>Общей и профессиональной педагогики</i> Направление подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль): Начальное образование, Дошкольное образование Дисциплина «<i>Методика преподавания математики</i>» <i>3 курс, 6 семестр</i></p> <p style="text-align: center;">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № _</p> <p>1. Конкретный смысл умножения и деления.</p> <p>2. Покажите методику работы над данным видом задачи: «В одном ящике было на 48 кг больше моркови, чем в другом. В первый ящик положили еще 35 кг, а во второй 57 кг. В каком ящике моркови больше и на сколько?»</p> <p>Опишите каждый этап работы над задачей:</p> <p>Ознакомление с содержанием задачи.</p> <p>Поиск решения задачи.</p> <p>Составление плана решения.</p> <p>Запись решения задачи.</p> <p>Проверка решения задачи.</p>
--

Укажите, какие методические приемы работы над задачей используются на каждом этапе.

Зав. кафедрой _____

Доцент _____ И.И. Буренок

Экзаменационные билеты утверждены на заседании кафедры (протокол № __ от « __ » _____ 201_ г.

Критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, использовал наглядные пособия, соответствующие ответу
- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики;
- продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, как на билет, так и на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие методического содержания ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправление по замечанию преподавателя;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленных по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, чертежах, выкладках, рассуждениях, исправленных после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного методического материала;
- обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах, в использовании и применении наглядных пособий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- допущены ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. – 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. – 207 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00407-6. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E011F0C2-2411-4AEE-AD29-2D932ADFBC45.

2. Бойкина, М. В. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе [Электронный ресурс]: методические рекомендации / М. В. Бойкина, Ю. И. Глаголева. – Санкт-Петербург : КАРО, 2016. — 128 с. : ил. – (Петербургский вектор внедрения ФГОС НОО). ISBN 978-5-9925-1120-8. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461765>

5.2 Дополнительная литература

1. Математика. 1 класс: система оценивания на всех этапах учебного года : пособие для учителя / А.Б. Воронцов, С.Ф. Горбов, В.М. Заславский и др. ; под ред. А.Б. Воронцов. – Москва : Вита-Пресс, 2013. – 112 с. – (Оценка образовательных результатов в начальной школе). – ISBN 978-5-7755-2876-8 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459111>.

2. Математика. 2 класс: система оценивания на всех этапах учебного года : пособие для учителя / А.Б. Воронцов, С.Ф. Горбов, В.М. Заславский и др. ; под ред. А.Б. Воронцов. – Москва : Вита-Пресс, 2016. – 160 с. : ил. – (Оценка образовательных результатов в начальной школе). – ISBN 978-5-7755-3112-6 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459115>.

3. Технологии развития универсальных учебных действий учащихся в урочной и внеурочной деятельности : учебно-методическое пособие /

под общ. ред. С. С. Татарченковой. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. – 112 с. : табл. – (Педагогический взгляд). – Библиогр. в кнБиблиогр.: с. – ISBN 978-5-9925-0914-4 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462686>.

4. Елькина, О.Ю. Мониторинг учебных достижений младших школьников как средство повышения качества начального образования : монография / О.Ю. Елькина, Н.Л. Сабурова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 162 с. : ил. – Библиогр.: с. 106-121. - ISBN 978-5-4475-4008-1 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276515>.

5.3 Периодические издания

1. Герценовские чтения. Начальное образование. – URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=29073.

2. Качество. Инновации. Образование. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1445651>.

3. Компьютерные инструменты в образовании. – URL: <http://ipo.spb.ru/journal/>.

4. Компьютерные инструменты в школе. – URL: <http://ipo.spb.ru/journal/>.

5. Математическое образование. Фонд математического образования и просвещения (Москва). – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1408321>.

6. Наука и школа. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79294/udb/1270>.

7. Начальная школа плюс до и после. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1293677>.

8. Начальная школа: проблемы и перспективы, ценности и инновации. – URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=52840.

9. Начальная школа. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=2190862>.

10. Новые педагогические технологии. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1433373>.

11. Педагогика. – URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/598/udb/4>.

12. Педагогические измерения. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/19029/udb/1270>.

13. Современная математика и концепции инновационного математического образования. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53797>.

14. Эксперимент и инновации в школе. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1513931>

6 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.

3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.

4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.

7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

10. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.

11. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

12. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

13. Российское образование : федеральный портал. – URL: <http://www.edu.ru/>.

14. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки [авторефераты – в свободном доступе] : сайт. – URL: <http://diss.rsl.ru/>.

15. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [на базе Российской государственной библиотеки] : сайт. – URL: <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>.

16. Academia : видеолекции ученых России на телеканале «Россия К» : сайт. – URL: http://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/20898/.

17. Лекториум : видеокolleкции академических лекций вузов России : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv>.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Лекция

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить обучающихся, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству обучающихся на самостоятельное изучение материала.

7.2 Практическое (семинарское занятие)

Семинарские (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным

темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Выступления и оппонирование выступлений проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

7.3 Устный опрос

Одной из форм текущего контроля является устный опрос, позволяющий оценить освоение лекционного материала.

Критерии оценивания устного опроса:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Обучающему *засчитывается* результат ответа при устном опросе, если обучающийся дает развернутый ответ, который представляет собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывает его умение применять определения, правила в конкретных случаях. *И не засчитывается*, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

7.4 Лабораторная работа

Практическая работа представляет собой перечень заданий, которые охватывают основные разделы дисциплины. Практическая работа предназначена для контроля теоретических знаний.

Критерии оценки практической работы:

- аккуратность выполнения;
- выполнение в положенные сроки;
- логичность изложения.

Исходя из полученной оценки, студенту начисляются рейтинговые баллы (в процентах от максимально возможного количества баллов).

7.5 Самостоятельная работа

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Домашнее задание оценивается по следующим критериям:

- степень и уровень выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- сдача домашнего задания в срок.

Оценивание домашних заданий входит в накопленную оценку.

7.6 Портфолио

Портфолио по дисциплине «Современные средства оценивания результатов обучения в начальной школе» представляет собой рабочую файловую папку, содержащую многообразную информацию: нормативные документы, план-конспекты уроков и внеклассных занятий, творческие работы, а также серию отзывов и самооценок самого обучающегося. Обучающийся, создающий портфолио, фиксирует, систематически собирает, накапливает, и демонстрирует приобретенный опыт и достижения. Портфолио создается в электронном виде и носит именной характер. Подобный механизм создания и ведения портфолио оказывается очень эффективным, так как накопленный материал в дальнейшем используется при прохождении практики и педагогической деятельности.

При создании и наполнении электронного портфолио от обучающегося требуются умения конструировать, моделировать и проектировать свою будущую профессиональную деятельность, учитывать требования, предъявляемые к разработке программно-методических комплексов (психолого-педагогические требования, эргономические требования и требования дизайна, программно-технологические и др.).

Структура и модель портфолио по предмету «Методика преподавания математики»:

Портфолио формируется в электронном виде и включает в себя:

Титульный лист (ФИО студента, название предмета (дисциплины), период создания, специальность, ссылки);

Учебно-методические материалы: тематическое планирование по различным учебникам; план-конспекты, различные методические рекомендации; раздаточные материалы; цифровые образовательные ресурсы; пример паспорта кабинета информатики; правила ТБ и ПБ в кабинета информатики; требования СанЭпидНадзора.

Нормативные документы: базовый учебный план, государственный образовательный стандарт по информатике, закон об образовании; права ребенка, концепция информатизации образования; образовательный стандарт.

Научно-исследовательская работа: выступления/презентация на практических занятиях и семинарах, разработка программного обеспечения.

Педагогическая практика: «пробные уроки».

Творческая работа: разработка компьютерной динамической зарисовки, разработка электронных ресурсов; выполнение междисциплинарных работ; создание слайд-фильма, фотодизайна и т. д.

Достижения в освоении основной образовательной программы: успехи в освоении дисциплины.

В результате разработки и заполнения электронного портфолио студент должен: решать задачи ключевого уровня профессиональной компетентности:

– уметь работать с традиционными и цифровыми источниками информации;

– пользоваться стандартными офисными программами обработки информации;

– владеть практическими умениями и навыками самостоятельного моделирования и создания, а так же структурирования электронного портфолио решать задачи базового уровня профессиональной компетентности:

– методически грамотно формулировать цели и задачи обучения;

– для решения поставленных задач отбирать содержание учебных занятий и в соответствии с современными подходами и дидактическими принципами использовать наиболее эффективные методы и приемы обучения; решать задачи специальной профессиональной компетентности:

– овладеть методикой создания цифрового продукта – сайтостроительство.

Этапы и критерии разработки электронного портфолио:

Этап 1. Мотивация и целеполагание по созданию портфолио.

Этап 2. Разработка структуры материалов портфолио.

Этап 3. Планирование деятельности по сбору, оформлению и подготовке материалов.

Этап 4. Сбор и оформление материалов.

Этап 5. Презентация в рамках цели создания и использования портфолио.

Этап 6. Оценка результатов деятельности по оформлению и заполнению материалов портфолио.

Суммарное количество баллов, подсчитанное студентом по завершению обучения, представляет собой индекс достижений. Каждый студент может подводить итог своих достижений в конце семестра. Результаты сравнения своего индекса с индексами однокурсников, способствуют развитию созидательной соревновательности, позволяют настроить студента на повышение результативности достижений.

Максимальный индекс достижений 15 баллов. Результаты, отраженные в портфолио, позволяют судить о готовности к успешной педагогической деятельности.

7.7 Тестовые задания

Тест представляет собой набор тестовых заданий, отражающих вопросы по аттестуемому разделу или в целом по учебной дисциплине. Из предложенных вариантов ответов необходимо отметить правильный (один или более в зависимости от поставленного вопроса). Отметки о правильных вариантах ответов в тестовых заданиях делаются разборчиво. Неразборчивые ответы не оцениваются, тестовое задание считается не выполненным.

При тестировании используется 100-процентная шкала оценки. Исходя из полученной, оценки студенту начисляются рейтинговые баллы (в процентах от максимально возможного количества баллов).

7.8 Реферат

Реферат (от латинского «referre» – докладывать, сообщать) – небольшая письменная работа, посвященная определенной теме, обзору источников по какому-то направлению. Обычно целью реферата является – сбор и систематизация знаний по конкретной теме или проблеме.

Тема реферата должна увлекать, в первую очередь, самого студента, ведь ему придется изрядно потрудиться над её раскрытием. Темы рефератов, как правило, предлагает преподаватель. Студент выбирает интересную для него тему из общего списка и согласовывает свой выбор с преподавателем.

В ходе выполнения работы студент не только получает сведения в определенной области, но и развивает практические навыки анализа научной литературы.

Оформление и структура

Реферат состоит из введения, основного текста, заключения и списка литературы. Реферат при необходимости может содержать приложение. Каждая из частей начинается с новой страницы.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть не менее 10 мм.

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей реферата, заполняется по строго определенным правилам и оформляется на отдельном листе бумаги (скачать образец).

Нормы оформления титульного листа могут зависеть от принятых на кафедре стандартов. Поэтому рекомендуется познакомиться с работами предшественников-студентов старших курсов. Тем не менее существует общепринятый стандарт оформления титульного листа реферата.

Оглавление

Оглавление размещается после титульного листа. Слово «Оглавление» записывается в виде заголовка (по центру). В оглавлении приводятся все заголовки работы и указываются страницы. Оглавление должно точно повторять все заголовки в тексте.

Во введении реферата указываются актуальность темы реферата, цель реферата, задачи, которые необходимо решить, чтобы достигнуть указанной цели. Кроме того, во введении реферата дается краткая характеристика структуры работы и использованных информационных источников (литературы). Объем введения для реферата – 1–1,5 страницы.

Основной текст

Основной текст разделён на главы. Если текст достаточно объёмный, то главы дополнительно делятся на параграфы. Главы можно заканчивать выводами, хотя для реферата это не является обязательным требованием. Главы и параграфы реферата нумеруются. Точка после номера не ставится. Номер параграфа реферата включает номер соответствующей главы, отделяемый от собственного номера точкой, например: «1.3». Заголовки не должны иметь переносов и подчеркиваний, но допускается выделять их полужирным шрифтом или курсивом.

Если реферат маленький (общий объем – 8–10 стр.), то его можно не разбивать на главы, а просто указывается «Основная часть», которая выступает в качестве заголовка единственной главы. Однако все-таки предпочтительнее, чтобы текст был разбит на главы (хотя бы две). Обычно в реферате 3–4 главы. Каждая новая глава начинается с новой страницы. На основную часть реферата приходится 6–16 страниц.

Заключение

В заключении формируются выводы, а также предлагаются пути дальнейшего изучения темы. Здесь необходимо указать, почему важны и актуальны рассматриваемые в реферате вопросы. В заключении должны быть представлены ответы на поставленные во введении задачи, сформулирован общий вывод и дано заключение о достижении цели реферата. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части.

Список литературы

При составлении списка литературы следует придерживаться общепринятых стандартов. Список литературы у реферата – 4–12 позиций. Работы, указанные в списке литературы, должны быть относительно новыми, выпущенными за последние 5–10 лет. Более старые источники можно использовать лишь при условии их уникальности.

Приложения

Приложения должны нумероваться арабскими цифрами. В правом верхнем углу указывают: «Приложение 1», а с новой строки – название приложения.

Критерии оценки реферата

Критерии	Требования	Максимальный балл
Степень раскрытия сущности проблемы	– соответствие плана теме реферата; – полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; – обоснованность способов и методов работы с материалом.	5
Обоснованность выбора источников	– круг, полнота использования литературных источников по проблеме; – привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).	3
Грамотность	– отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; – отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых.	2
ИТОГО:		10

7.9 Консультация

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендованным преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

7.10 Экзамен

Студент, набравший по итогам текущего контроля от 70 до 84 баллов (85 баллов и более), освобождается от сдачи экзамена и получает по дисциплине оценку «хорошо» («отлично»).

В случае несогласия студента с этой оценкой экзамен сдается в установленном порядке.

Если студент набрал в семестре менее 70 баллов, то он сдает экзамен в установленном порядке, при этом баллы, полученные студентом за текущий контроль, не влияют на экзаменационную оценку.

Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом. Экзамен по дисциплине преследует цель оценить сформированность компетенции ПК-2 (способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики), работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый билет содержит один теоретический вопрос и одну практическую задачу.

Экзаменатор имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения экзамена устанавливается нормами времени. Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Оценка «отлично» выставляется, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, использовал наглядные пособия, соответствующие ответу;

- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики;
- продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, как на билет, так и на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие методического содержания ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправление по замечанию экзаменатора;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленных по замечанию экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, чертежах, выкладках, рассуждениях, исправленных после нескольких наводящих вопросов экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного методического материала;
- обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах, в использовании и применении наглядных пособий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов экзаменатора;
- допущены ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

7.11 Методические рекомендации по обучению лиц с ОВЗ и инвалидов

Преподаватель знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

При необходимости осуществляется дополнительное обсуждение реализации программы дисциплины с тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами (при наличии).

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокуль-

турной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения);
- студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
 - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
 - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
 - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1 Перечень информационных технологий

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «ApacheOpenOffice».
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиа-контент PDF-файлов «AdobeAcrobatReader DC».
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) «GoogleChrome».

8.3 Перечень информационных справочных систем

1. Федеральный центр образовательного законодательства: сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.
6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
2	Семинарские занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).

3	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
4	Текущий контроль (текущая аттестация)	Учебная аудитория для проведения текущего контроля, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета. Читальный зал библиотеки филиала.

Учебное издание

Буренок Ирина Ивановна

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Методические материалы
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов 3-го курса,
обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки – Начальное образование, Дошкольное образование)
очной и заочной форм обучения

Подписано в печать 05.04.2018 г.
Формат 60x84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс»
Печ. л. 8,31. Уч.-изд. л. 5,9
Тираж 1 экз.
Заказ № 4

Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200