

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 12.10.2022 16:52:01
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Методика обучения математике в начальной школе

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Начальное образование. Дошкольное образование
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент			Махмутова Лариса Гаптульхаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра математики, естествознания и методики обучения математике и естествознанию	Белоусова Наталья Анатольевна	10	13.06.2019	
Кафедра математики, естествознания и методики обучения математике и естествознанию	Белоусова Наталья Анатольевна	1	10.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	26
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	27
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	37
7. Перечень образовательных технологий	40
8. Описание материально-технической базы	41

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Методика обучения математике в начальной школе» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

1.3 Изучение дисциплины «Методика обучения математике в начальной школе» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Математика», «Методика обучения и воспитания младших школьников», «Педагогика», «Педагогическая психология», «Психология».

1.4 Дисциплина «Методика обучения математике в начальной школе» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Внеклассическая деятельность по математике и естествознанию», «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Леготехнологии и технологии конструирования в начальной школе», «Методические основы вариативного обучения в начальной школе», «Методология и методы психолого-педагогических исследований», «Педагогика начального образования», «Практикум по математике», «Проектирование урока по требованиям ФГОС», «Проектно-исследовательская деятельность в начальной школе», «Формирование универсальных учебных действий у младших школьников», «Формирование универсальных учебных действий у младших школьников», для проведения следующих практик: «производственная практика (педагогическая в качестве учителя начальных классов)», «производственная практика (преддипломная)», «производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))».

1.5 Цель изучения дисциплины:

формирование компетентности студентов в реализации основных требований федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования по математике (в области преподавания математики как учебного предмета начальной школы)

1.6 Задачи дисциплины:

1) Формировать у студентов представления о будущей профессии учителя начальных классов сквозь призму преподавания математики как учебного предмета в начальной школе

2) Познакомить студентов с современными технологиями, методами, приемами, средствами, формами организации процесса обучения математике в начальной школе

3) Сформировать у студентов умения: проектировать процесс обучения математике с учетом требований ФГОС НОО; анализировать и реализовывать программу по математике в начальной школе в условиях внедрения ФГОС НОО; управлять качеством образовательного процесса по математике в начальной школе на основе результатов педагогической диагностики

4) Формировать у студентов мотивационную готовность к организации образовательного процесса по математике в начальной школе в рамках урочной и внеурочной деятельности

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-5 способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении ОПК.5.1 Знать требования ФГОС к результатам общего образования с учетом преподаваемого предмета и возраста обучающихся; принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов, обучающихся; технологии и методы, позволяющие оценивать образовательные результаты и проводить коррекционно- развивающую работу с обучающимися в том числе с использованием ИКТ. ОПК.5.2 Уметь применять диагностический инструментарий для оценки сформированности образовательных результатов и динамики развития обучающихся. ОПК.5.3 Владеть методами контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, приемами обучения позволяющими корректировать трудности обучающихся.
2	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса

ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ОПК.5.1 Знать требования ФГОС к результатам общего образования с учетом преподаваемого предмета и возраста обучающихся; принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов, обучающихся; технологии и методы, позволяющие оценивать образовательные результаты и проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися в том числе с использованием ИКТ.	3.1 Знать сущность и особенности современных методов и технологий обучения начальной математике и диагностики его результатов в соответствии с требованиями ФГОС НОО
2	ОПК.5.2 Уметь применять диагностический инструментарий для оценки сформированности образовательных результатов и динамики развития обучающихся.	У.1 Уметь осуществлять отбор необходимых образовательных методик и технологий для достижения результатов образования и их контроля
3	ОПК.5.3 Владеть методами контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, приемами обучения позволяющими корректировать трудности обучающихся.	В.1 Владеть современными методами и технологиями обучения и контроля
1	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.2 Знает цели обучения математике в начальной школе, содержание курса математики в соответствии с ФГОС НОО и особенности организации учебной деятельности младших школьников в процессе изучения математики
2	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	У.2 Умеет выполнять логико-дидактический анализ программ, учебников и других методических пособий по математике для начальных классов
3	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	В.2 Владеет методикой формирования математических понятий у младших школьников

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ПЗ	CPC	
Итого по дисциплине	24	40	80	144
Первый период контроля				
<i>Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе</i>	2	2	5	9
Методика обучения математике в начальной школе как педагогическая наука	2			2
Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе		2	5	7
<i>Нумерация</i>	2	4	5	11
Методика изучения нумерации по концентрам	2	4	5	11
<i>Арифметические действия</i>	6	8	20	34
Теоретические вопросы изучения арифметических действий	2			2
Устные вычислительные приемы	2	4	10	16
Письменные вычислительные приемы	2	4	10	16
Итого по видам учебной работы	10	14	30	54
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Зачет				
Итого за Первый период контроля				54
Второй период контроля				
<i>Методика обучения решению текстовых задач</i>	4	6	10	20
Общие вопросы методики обучения решению арифметических задач	2	4	5	11
Методика обучения решению задач на пропорциональные величины	2	2	5	9
<i>Величины. Дроби.</i>	2	6	10	18
Методика изучения каждой из величин	2	4	5	11
Система изучения долей и дробей в начальной школе		2	5	7
<i>Работа с информацией</i>	2	4	10	16
Методика обучения работе с информацией в таблицах и схемах	2	2	5	9
Методика обучения работе с информацией в диаграммах		2	5	7
Итого по видам учебной работы	8	16	30	54
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Зачет				
Итого за Второй период контроля				54
Третий период контроля				
<i>Элементы алгебры и геометрии</i>	6	10	20	36
Элементы алгебры в начальной школе	2	4	10	16
Элементы геометрии в начальной школе	4	6	10	20
Итого по видам учебной работы	6	10	20	36
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Экзамен				36
Итого за Третий период контроля				72
Четвертый период контроля				
Итого по видам учебной работы				
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Курсовая работа				
Итого за Четвертый период контроля				

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.2 (ПК.1.1) ОПК-5: В.1 (ОПК.5.3), У.1 (ОПК.5.2), 3.1 (ОПК.5.1)	2
1.1. Методика обучения математике в начальной школе как педагогическая наука 1. Предмет и задачи методики обучения математике в начальной школе. 2. Методы научного исследования по методике обучения математике. 3. Связь методики обучения математике с другими науками. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3, 4, 6	2
2. Нумерация Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3), 3.2 (ПК.1.1) ОПК-5: У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3), 3.1 (ОПК.5.1)	2
2.1. Методика изучения нумерации по концентрам 1. Различные методические подходы к формированию понятия натурального числа. 2. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Подготовительная работа перед изучением нумерации в концентре «Десяток». 3. Методика изучения чисел в пределах 10 (образование чисел, способы сравнения чисел, состав чисел из двух и более слагаемых, натуральная последовательность чисел). 4. Задачи изучения нумерации в пределах 100. Особенности десятичной системы счисления. Принцип группировки. 5. Особенности изучения нумерации чисел от 11 до 20. 6. Нумерация чисел от 21 до 100. Понятие разряда, закона поместного значения цифр. Образование чисел из десятков и единиц. Способы сравнения чисел. Разрядный состав. Натуральная последовательность. Нумерационные случаи сложения и вычитания. 7. Задачи изучения темы "Методика изучения нумерации в пределах 1000". Средства изучения нумерации в пределах «1000». Порядок изучения темы. Устная нумерация. Ознакомление с новой счетной единицей «100». Образование трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц. Разрядный состав чисел. Натуральная последовательность. Переход к письменной нумерации: образование чисел на счетах, на абаке, на нумерационной таблице, чтение чисел, обозначение чисел цифрами. Письменная нумерация. Использование нуля в записи чисел, его значение. 8. Задачи изучения темы "Методика изучения нумерации многозначных чисел". Понятия класса и разряда. Образование, название и запись многозначных чисел. Свойства позиционной системы счисления. Разрядный состав чисел. Способы сравнения чисел. Натуральный ряд чисел. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6	2
3. Арифметические действия Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)	6

<p>3.1. Теоретические вопросы изучения арифметических действий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление со смыслом арифметических действий. 2. Изучение свойств арифметических действий. 3. Ознакомление со взаимосвязью между компонентами и результатами действий. 4. Наблюдение за изменением результатов арифметических действий в зависимости от изменения компонентов действий. 5. Методика работы над вычислительным приемом. Формирование вычислительного навыка. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	2
<p>3.2. Устные вычислительные приемы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика изучения сложения и вычитания чисел в пределах 10. Задачи изучения темы. 2. Конкретный смысл действий сложения и вычитания. Вычислительные приемы в теме сложения и вычитания в пределах 10. 3. Система упражнений по формированию вычислительного навыка. Приемы активизации деятельности учащихся при формировании вычислительных навыков. 4. Методика изучения сложения и вычитания чисел в пределах 100. Задачи изучения темы. Табличные случаи сложения и вычитания в пределах 20. 5. Последовательность изучения вычислительных приемов в пределах 100. Этапы работы по формированию вычислительного навыка. 6. Вспомогательные средства обучения и наглядные пособия для изучения темы. 7. Конкретный смысл умножения и деления. 8. Методика изучения табличного умножения и деления. Задачи изучения темы. 9. Подготовительная работа к составлению таблицы умножения и деления. Методика составления таблицы умножения и деления. Работа по совершенствованию табличного навыка умножения и деления. Трудности изучения материала и вспомогательные средства обучения. 10. Методика изучения внетабличного умножения и деления. Задачи изучения темы. Порядок изучения темы. Теоретическая основа вычислительных приемов. 11. Методика изучения деления с остатком. Деление с остатком меньшего числа на большее. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	2
<p>3.3. Письменные вычислительные приемы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика изучения сложения и вычитания чисел в концентре 1000. Задачи изучения темы. порядок изучения темы. Подготовительная работа. 2. Ознакомление с алгоритмом письменного сложения и вычитания. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел. Работа по формированию навыка письменного сложения и вычитания. 3. Методика изучения умножения и деления чисел в пределах тысячи и многозначных чисел. Задачи изучения темы. Порядок изучения темы. 4. Теоретическая основа вычислительных приёмов. Алгоритм письменного умножения. Особенности письменного деления. Алгоритм письменного деления. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	2
4. Методика обучения решению текстовых задач	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)	
ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)	

<p>4.1. Общие вопросы методики обучения решению арифметических задач</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие текстовой задачи. 2. Функции текстовых задач. 3. Воспитательный потенциал текстовых задач. 4. Структура текстовой задачи. 5. Способы решения текстовых задач (арифметический, алгебраический, практический, графический). 6. Формы записи арифметического способа решения задач. 7. Этапы работы над задачей. 8. Работа над задачей после её решения. Приёмы творческой работы над задачей. 9. Классификация простых задач по арифметическим действиям и методическим особенностям. 10. Составные задачи. Переход от простых задач к составным. Отличие составной задачи от простой. Подготовительная работа перед введением составной задачи. Различные методические подходы к введению составной задачи. 11. Дидактические средства и методические приёмы обучения решению задач. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	2
<p>4.2. Методика обучения решению задач на пропорциональные величины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Различные группы пропорциональных величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, масса 1-го предмета, количество, общая масса и др.). 2. Формирование представлений о величинах и единицах измерения. Нахождение значений каждой величины через две другие. Взаимосвязь между величинами. Решение взаимообратных задач. 3. Виды задач с пропорциональными величинами (на нахождение четвертого пропорционального, на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям). <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	2
5. Величины. Дроби.	2
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	
<p>5.1. Методика изучения каждой из величин</p> <p>Основные величины изучаемые в начальной школе. Понятие величины. Этапы изучения величин:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выяснение и уточнение представлений школьников о данной величине. 2. Сравнение однородных величин визуально, с помощью ощущений, наложением, приложением, путём использования различных мерок. 3. Знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором. 4. Формирование измерительных умений и навыков. 5. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования. 6. Знакомство с новыми единицами измерения величин в тесной связи с изучением нумерации и сложения чисел. Перевод однородных величин, выраженных в единицах одного наименования, в величины, выраженные в единицах двух наименований, и наоборот. 7. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах двух наименований. 8. Умножение и деление величин на число. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	2
6. Работа с информацией	2
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	

<p>6.1. Методика обучения работе с информацией в таблицах и схемах</p> <p>1. Методика обучения работе с текстовой информацией. Общее понятие информационного текста. Получение, поиск и фиксация текстовой информации.</p> <p>2. Понимание и преобразование информации в тексте. Применение и представление текстовой информации. Оценка достоверности получаемой информации из текста. Алгоритмы чтения.</p> <p>3. Работа с таблицами и схемами в начальной школе как одно из направлений формирования информационной компетентности школьника. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Интерпретация таблицы.</p> <p>4. Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значениями величин в таблице. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Представление информации в таблице.</p> <p>5. Распознавание одной и той же информации, представленной в разной форме (текст, таблица, диаграмма)</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	2
7. Элементы алгебры и геометрии	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)	
<p>7.1. Элементы алгебры в начальной школе</p> <p>1. Математическое выражение. Запись числового выражения, нахождение значения выражения, сравнение выражений.</p> <p>2. Изучение правила порядка действий. Ознакомление с преобразованием выражений. Ознакомление с буквенной символикой. Выражения с переменной. Запись буквенного выражения. Нахождение значения выражения, содержащего переменную.</p> <p>3. Запись свойств арифметических действий в обобщённом виде. Решение задач с буквенными данными.</p> <p>4. Числовые равенства и равенства, содержащие переменную.</p> <p>5. Уравнения.</p> <p>6. Решение уравнений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбором; - на основе взаимосвязи между компонентами и результатом арифметического действия; - через соотношение целого и частей; - на основе взаимосвязи между длинами сторон прямоугольника и его площади; - на основе взвешивания. <p>7. Числовые неравенства. Верные и неверные числовые равенства и неравенства.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	2

<p>7.2. Элементы геометрии в начальной школе</p> <p>1. Содержание геометрического материала (геометрические формы, геометрические измерения, комбинационные упражнения).</p> <p>2. Цели, задачи и порядок изучения темы "Геометрические фигуры".</p> <p>3. Методы, формы и средства ознакомления с геометрическими фигурами.</p> <p>4. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами (точкой, прямой, кривой и ломаной линиями, отрезком, углом, кругом, многоугольником и др.) и их простейшими свойствами.</p> <p>5. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур.</p> <p>6. Инструменты, используемые для построения фигур: ознакомление, алгоритм использования, техника безопасности.</p> <p>7. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля:</p> <p>а) отрезок заданной длины, соединяющий две построенные точки;</p> <p>б) прямая, проходящая через две построенные точки;</p> <p>в) луч, исходящий из построенной точки и проходящий через другую построенную точку.</p> <p>г) треугольник с заданными длинами сторон;</p> <p>в) квадрат, прямоугольник с заданными длинами сторон.</p> <p>8. Формирование элементарных чертёжных умений:</p> <p>Подготовительный этап. Изображение геометрических фигур с использованием шаблонов.</p> <p>Изображение геометрических фигур от руки (без использования чертёжных инструментов).</p> <p>Знакомство с чертёжными инструментами: линейкой, угольником, циркулем. Правила работы с ними.</p> <p>Формирование умения решать элементарные задачи на построение.</p> <p>Решение задач на распознавание фигур на плоскости и в пространстве, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей.</p> <p>Распознавание фигур:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавание фигуры среди других фигур; - классификация фигур; - узнавание фигуры по перечисленным признакам. <p>Вычерчивание фигур:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычерчивание по указанным признакам; - преобразование заданной фигуры. <p>Моделирование фигур:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление фигур из других фигур; - мысленное или фактическое разрезание на фигуры заданной формы; - вычленение фигуры указанной формы из фигуры сложной формы. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	4
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

3.2 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-1: 3.2 (ПК.1.1)	
ОПК-5: В.1 (ОПК.5.3), У.1 (ОПК.5.2), З.1 (ОПК.5.1)	

<p>1.1. Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе</p> <p>Содержание начального курса математики.</p> <p>Задания:</p> <p>1) Изучите и законспектируйте материал, относящийся к образовательной области «Математика» из «Федерального компонента государственного стандарта общего образования»</p> <p>2) Проанализируйте действующие программы начальной школы. Законспектируйте основные положения объяснительной записки и содержание (основные методы) начального курса математики.</p> <p>3) Проанализируйте стабильные учебники математики. Их соответствие действующим программам.</p> <p>4) Изучив одну из программ (на выбор), приведите конкретные примеры:</p> <p>а) появления новых содержательных линий в начальном курсе математики,</p> <p>б) расширения традиционных содержательных линий,</p> <p>в) углубления традиционных содержательных линий.</p> <p>5) Определите, к какому материалу (арифметическому, алгебраическому или геометрическому) относятся задания из учебников математики:</p> <p>а) Из данных уравнений выпиши и реши те, которые решаются делением: $x \cdot 11 = 55$, $x : 18 = 5$, $96 : x = 16$.</p> <p>б) Запиши только те числа от 7 до 63, которые делятся на 7 без остатка.</p> <p>в) Какие равенства и неравенства $(56 : \square > 7, 72 : \square > 7, 72 : \square = 9, 2 \cdot \square > 7, 72 : \square = 9, 2 \cdot \square > 20)$ станут верными, если в окошки записать число.</p> <p>г) Начерти прямоугольник АВСД, длины сторон которого 8 см и 2 см,</p> <p>д) Длины сторон прямоугольника а см и b см. Запиши выражение, которое обозначает периметр этого прямоугольника, его площадь.</p> <p>6) Продумайте возможные связи между арифметическим, алгебраическим и геометрическим материалом.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4, 6</p>	2
<p>2. Нумерация</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3), 3.2 (ПК.1.1) ОПК-5: У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3), 3.1 (ОПК.5.1)</p>	4

План занятия:

1. Задачи и порядок изучения темы по концентрам.
 2. Число концентров, причины их выделения.
 3. Основные понятия темы «Нумерация».
 4. Виды упражнений связанных с усвоением образования, сравнения, состава и натурального ряда чисел.
 5. Ознакомление с метрической системой мер параллельно с системой счисления.
 6. Разбор числа по схеме.
- Задания для подготовки к занятию:**
7. Повторить основные понятия темы «Нумерация»
 8. Повторить основные подходы к формированию понятия натурального числа.
 9. Повторить основные принципы построения множества натуральных чисел (аксиомы Пеано).
 10. Повторить схему разбора числа.
 11. Ознакомьтесь с программой по математике для начальной школы (1-4) и ответьте на вопрос: Какие методические указания к изучению темы «Нумерация чисел в концентре «10» даны в объяснительной записке к программе 1-4?
 12. Найдите в учебниках математики для 1-го класса задания, которые можно использовать для формирования у учащихся представлений: а) о количественном числе; б) о порядковом числе; в) о взаимосвязи между количественным и порядковым числами.
 13. Из школьных учебников для 1 класса подберите упражнения, направленные на усвоение:
 - а) принципа образования чисел в натуральном ряду
 - б) места числа в ряду
 - в) способа сравнения чисел
 - г) состав чисел

- Какие наглядные пособия целесообразно использовать при выполнении этих упражнений?
 14. В журнале «Начальная школа» найти и законспектировать 1 статью по теме (на выбор) "Изучение нумерации в пределах 100", "Изучение нумерации в пределах 1000", "Изучение нумерации многозначных чисел" (указать номер журнала, год, страницы, автора).
 5. Составить или подобрать дидактические игры, способствующие закреплению различных вопросов нумерации по концентрам.
 6. Изготовить наглядные пособия по теме "Нумерация натуральных чисел"

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Дайте определение понятий: нумерация натуральных чисел; устная нумерация; письменная нумерация; число; цифра.
2. Дайте определение понятий: счет; правила счета; разряд; класс; сумма разрядных слагаемых.
3. Дайте определение понятий: взаимно-однозначное соответствие; система счисления; основание системы счисления.
4. Дайте определение понятий: закон поместного значения цифр; количественное число; состав числа; порядковое число.
5. Какая операция над множествами является основной при формировании понятия о числе?
6. Перечислите приемы установления взаимно однозначного соответствия между элементами предметных множеств.
7. Почему установление взаимно однозначного соответствия между элементами предметных множеств подготавливает ребенка к овладению счетом?
8. Как определяется понятие «число» с позиции теоретико-множественного подхода?
9. Какой подход к изучению чисел лежит в основе получения числа путем прибавления единицы к предыдущему и вычитания единицы из последующего?
10. Как определяется понятие «число» с позиции результата измерения?
1. Ознакомьтесь с программой по математике для начальной школы (1-4) и ответьте на вопрос:

Какие методические указания к изучению темы «Нумерация чисел в концентре «10» даны в объяснительной записке к программе 1-4?

2. Найдите в учебниках математики для 1-го класса задания, которые можно использовать для формирования у учащихся представлений: а) о количественном числе; б) о порядковом числе; в) о взаимосвязи между количественным и порядковым числами.

3. Из школьных учебников для 1 класса подберите упражнения, направленные на усвоение:

- а) принципа образования чисел в натуральном ряду
- б) места числа в ряду
- в) способа сравнения чисел

Формируемые компетенции, образовательные результаты:

ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)

ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Задачи и порядок изучения сложения и вычитания, умножения и деления в концентрах «Десяток», «Сотня»
(Работа с программами).

2. Ознакомление с приемами устных вычислений:

1) $+1, -1$;

2) $+2, 3, 4, -2, 3, 4$;

3) $+5, 6, 7, 8, 9$;

4) $-5, 6, 7, 8, 9$;

5) $7+8$;

6) $13-5$;

7) $35+3$;

8) $35+30$;

9) $57-2$;

10) $57-20$;

11) $40-6$;

12) $50+32$;

13) $50-32$;

14) $2 \cdot 6; 7 \cdot 9$;

15) $14 \cdot 3; 36 : 2$;

16) $51 : 17$.

- Теоретическая основа вычислительных приемов.

- Подготовительная работа перед введением приема.

- Операции, составляющие прием вычисления.

3. Методика формирования вычислительных навыков (подготовка, ознакомление, закрепление).

Методические задания:

1. При изучении какой темы целесообразно дать детям следующее задание: "Решить примеры 6-4, 7+2, сделав к ним рисунки".

2. Что общего в приемах сложения и вычитания чисел 2, 3, 4?

3. Чем отличается прием прибавления числа 3 от приема прибавления числа 6 (в пределах 10)?

4. К рассмотрению примеров каких случаев подготавливают следующие задания:

1) Представьте числа в виде суммы разрядных слагаемых: 38, 64, 52.

2) Найдите результат разными способами: $(1+2)+4; (5+8)-3$

3) Решите примеры: $40+50; 60-30; 5+3; 8-5$.

5. Установите причины ошибок, допущенных учащимися при решении следующих примеров:

$48+30=70; 60-15=55; 94-20=66; 53-7=54;$

$8 \cdot 5=32; 7 \cdot 8=54; 8 \cdot 2=4; 8 \cdot 0=8; 54:9=7; 6 \cdot 9=56; 6:3=18; 0:9=9; 66:33=22; 84:2=44;$

$17 \cdot 4=74$.

6. Объясните подробно приемы вычислений в следующих примерах, укажите теоретическую основу приема:

1) $8+1; 5+2; 2+6; 10-1; 7-3; 9-7$.

2) $80+8; 17+2; 87-6; 8+7; 67+5; 45-5; 53+40; 87-60; 15-9; 43-18; 70-30; 58+12; 80-6; 67-8; 65+28$.

3) $640+160; 50+70; 265+89; 500-90; 130-70; 265-89$.

4) $7 \cdot 0; 6 \cdot 4; 8 \cdot 1; 10 \cdot 5; 0:6; 28:4; 8:1; 90:9$.

5) $25 \cdot 3; 96 : 8; 90 : 30; 780 : 3; 4 \cdot 22; 80 : 16; 90 : 2; 800 : 4$.

7. Приведите рассуждение учащихся при выполнении деления:

а) $27 : 4$, б) $62 : 12$, в) $3 : 5$, г) $3280 : 100$.

Деловая игра:

фрагмент урока; анализ его содержания:

1) тема урока;

2) тип урока;

3) научная достоверность и соответствие содержания материала программным требованиям;

4) с каким материалом учащиеся знакомились впервые;

5) какие знания, умения, навыки закреплялись;

6) по отношению к какому материалу осуществлялась подготовка;

7) этапы урока, их дидактическая цель, их последовательность и логическая связь;

8) какие методы были использованы на уроке при формировании знаний, умений, навыков, их эффективность;

9) какие задания и методические приемы использовались, их эффективность;

10) постановка целей на каждом этапе урока;

11) результативность урока.

Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 7

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6

<p>3.2. Письменные вычислительные приемы</p> <p>Вопросы и задания для подготовки к занятию</p> <p>1. Назовите порядок изучения темы. Укажите, какие новые знания по теме приобретают учащиеся в каждом концентре.</p> <p>2. Выпишите из учебников элементы теории, которые рассматриваются в процессе изучения сложения и вычитания, умножения и деления многозначных чисел.</p> <p>3. Объясните приемы вычисления:</p> <p>4. Составьте подготовительные упражнения к введению случая вычитания вида 100000-30754.</p> <p>5. Сделайте анализ ошибок и подберите упражнения для их предупреждения:</p> <p>a) +245 6) - 543 в) - 40502</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">71</td> <td style="text-align: center;">217</td> <td style="text-align: center;">9348</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">955</td> <td style="text-align: center;">336</td> <td style="text-align: center;">30254</td> </tr> </table> <p>6. Приведите рассуждения учащихся при выполнении задания: («Расшифруйте запись, если одинаковые цифры обозначены одинаковыми буквами: СДЕВС -АВСД АСАС»).</p> <p>С какой целью его можно предложить детям?</p> <p>7. Определите степень сложности заданий и продумайте, как их можно использовать для дифференцированного обучения:</p> <p>а) закончи решение</p> <p>x 2436</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">204</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">..4</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">..2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">.....</td> </tr> </table> <p>б) восстанови цифры</p> <p>x *2*</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">*7</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">22*8</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">*6*0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1*46*</td> <td></td> </tr> </table> <p>в) найди ошибку</p> <p>x7056 x7056</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </table> <p>56048 57248</p> <p>г) выполни действия по образцу</p> <p>x254</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">200</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50800</td> <td></td> </tr> </table> <p>8. Пользуясь алгоритмом письменного умножения, назовите последовательность тех действий, которые должны выполнить учащиеся при вычислении значений выражений:</p> <p>8621•9; 7007•8; 183721•3.</p> <p>9. Расположите примеры в порядке нарастания сложности. Приведите объяснения обучающихся при их решении.</p> <p>19872:207; 963:3; 549:9; 524:2; 21658:26; 690:3; 38472:56; 348:4; 648:2.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	71	217	9348	955	336	30254	204		..4		..2			*7		22*8		*6*0		1*46*		8	8	200		50800		4
71	217	9348																											
955	336	30254																											
204																													
..4																													
..2																													
.....																													
*7																													
22*8																													
*6*0																													
1*46*																													
8	8																												
200																													
50800																													

4. Методика обучения решению текстовых задач

6

Формируемые компетенции, образовательные результаты:

ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)

ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)

<p>4.1. Общие вопросы методики обучения решению арифметических задач</p> <p>Вопросы для подготовки к занятию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Структура текстовой задачи. 2) Способы решения текстовых задач (арифметический, алгебраический, практический, графический). Формы записи арифметического способа решения задач. 3) Этапы работы над задачей. Работа над задачей после её решения. 4) Приёмы творческой работы над задачей. 5) Обучение решению простых задач до ознакомления с арифметическими действиями. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий. 6) Методика обучения решению простых арифметических задач на сложение и вычитание. Задачи на разносное сравнение. 7) Методика обучения решению простых арифметических задач на умножение и деление. Задачи на кратное сравнение. 8) Отличие составной задачи от простой. Подготовительная работа перед введением составной задачи. Различные методические подходы к введению составной задачи. 9) Дидактические средства и методические приёмы обучения решению задач. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	4
<p>4.2. Методика обучения решению задач на пропорциональные величины</p> <p>Задания для подготовки к занятию.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите различные группы пропорциональных величин (скорость, время, расстояние, цена, кол-во, стоимость, масса 1-го предмета, кол-во, общая масса и др.), с которыми решаются задачи в начальной школе. 2. Приведите примеры задач с этими величинами из школьных учебников. 3. Приведите примеры заданий направленных на формирование представлений о величинах и единицах измерения. 4. Выберите из школьных учебников упражнения, способствующие формированию умения находить значений каждой величины через две другие. 5. Подготовьте упражнения направленные на отработку знания взаимосвязи между величинами. 6. Приведите примеры решения взаимообратных задач. 7. Составьте и запишите кратко в таблицу задачи с величинами («расход материала на одну вещь», «количество вещей», «общий расход материала»): <ol style="list-style-type: none"> а) нахождение четвертого пропорционального (6 видов); б) на пропорциональное деление (4 вида); в) нахождение неизвестных по двум разностям (2 вида). 8. Раскройте методику подготовительной работы, ознакомления и формирования умений решать задачи с пропорциональными величинами с одним из видов задач на выбор: <ol style="list-style-type: none"> а) нахождение четвертого пропорционального; б) на пропорциональное деление; в) нахождение неизвестных по двум разностям. 9. Покажите, как можно провести на уроке работу по усвоению содержания, составлению плана решения, решению и проверке задач на этапе закрепления умения решать задачи данного типа: <ol style="list-style-type: none"> 1) За 7 дней в столовой израсходовали 21 кг масла. На сколько дней при той же норме хватит 36 кг масла? 2) Две школы получили 100 одинаковых пачек учебников. Одна школа получила 600 экземпляров учебников, а другая 400 учебников. Сколько пачек учебников получила каждая школа? 3) В мастерской из двух кусков материи сшили одинаковые палатки для туристов. В первом куске было 84 м материи, а во втором 60 м. Сколько палаток сшили из каждого куска, если известно, что из второго куска сшили на 2 палатки меньше? <p>Составьте к этим задачам подготовительные упражнения, которые можно включить в урок.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Раскройте прием объяснения некоторых слов в задачах. 11. Ознакомьтесь с приемом введения произвольных единиц величин при решении задач и дайте ему оценку <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p> 	2
5. Величины. Дроби.	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)	

5.1. Методика изучения каждой из величин

4

Задания для подготовки к занятию.

1. Раскройте методику поэтапного формирования понятий массы и емкости.
2. Приведите упражнения, направленные на выделение каждой величины как свойства окружающей среды.
3. Раскройте работу по ознакомлению с процессом измерения массы. Опишите практическую работу по отвешиванию и взвешиванию. Какими знаниями и умениями должны овладеть учащиеся в результате выполнения этих работ? Почему в этих упражнениях речь идет о массе, а не о весе?
4. Раскройте связь между основными единицами длины, массы и емкости.
5. Назовите, какие умения нужно формировать у учащихся в процессе изучения темы "Емкость".

Установите назначение упражнений:

Измерьте, сколько стаканов воды в банке? бидоне?

В ведро входит 10 л воды. Сколько литров воды можно долить в ведро, если в нем 6 л? 4 л? 7 л?

Сравни 3 кг и 5 кг, 3 л и 5 л. Можно ли сравнять 3 кг и 3 л?

6. Подберите интересные сведения о массе и емкости.

7. Вспомните пословицы, поговорки, в которых используются старинные меры массы. Переведите их в современные меры.

8. Назовите свойства окружающих предметов и явлений, характеризующие величину "Время". Назовите основные этапы в изучении темы "Время".

9. Назовите упражнения, с помощью которых уточняются понятия "раньше", "позже", а также "короче", "дольше", "одинаковые по продолжительности".

10. Составьте беседу, в процессе которой учитель знакомит учащихся с часами и объясняет правила пользования ими.

Приведите задания, которые можно выполнять с использованием модели часов.

11. Составьте беседу, знакомящую детей с мерами времени. Составьте для учащихся вопросы с целью выяснения, какие меры времени они знают, какие соотношения единиц времени умеют устанавливать.

12. Приведите рассуждения учащихся при выполнении следующих заданий:

- a) сколько секунд в 10 минутах?
- b) сколько часов составляет 180 минут?
- c) сколько месяцев составляет $\frac{3}{4}$ года?

13. Составьте рассказы для детей о:

- a) солнечных часах;
- b) песочных часах;
- c) огненных часах;
- d) водяных часах.

14. Подберите загадки, пословицы и поговорки, связанные со временем. Определите их место при изучении темы.

15. Объясните происхождение современных названий месяцев. Познакомьтесь со старинными русскими названиями месяцев.

Учебно-методическая литература: 2, 3, 4

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6

<p>5.2. Система изучения долей и дробей в начальной школе</p> <p>Ознакомление с понятием дроби. Сравнение дробей.</p> <p>Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле, дроби числа.</p> <p>Задания для подготовки к занятию.</p> <p>1. Назовите задачи и порядок изучения тем "Доли" и "Дроби" в начальной школе.</p> <p>Назовите особенность изучения данного вопроса по разным программам (авторов Моро М.И., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В.; Петерсон Л.Г., Рудницкой В.Н. и др.).</p> <p>2. Определите назначения упражнений:</p> <p>а) Начертите в тетради квадрат со стороной 6 см. Разбейте его на 9 равных квадратов.</p> <p>Закрасьте одну девятую часть большого квадрата.</p> <p>б) Какая доля больше: одна третья или половина?</p> <p>Сформулируйте вопросы учащимся при выполнении упражнений.</p> <p>3. Найдите в учебнике математики Л.Г.Петерсон упражнения, с помощью которых раскрываются: а) образование и называние дробей; б) способ записи дробей; в) способы сравнения дробей.</p> <p>4. Приведите рассуждения учащихся при решении следующих задач:</p> <p>Длина одной третьей полоски равна 6 см. Какова длина всей полоски?</p> <p>Найди одну десятую от 1 м,</p> <p>В тетради 48 страниц. Девочка исписала $\frac{3}{4}$ от числа страниц.</p> <p>Сколько страниц исписала девочка?</p> <p>Рассмотри рисунок и расположи дроби в порядке уменьшения:</p> <p>$\frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \frac{7}{9}, \frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{2}{9}, \frac{4}{9}$.</p> <p>5. Приведите примеры упражнений, в которых используются: а) готовые модели дроби; б) частично конструируемые модели дроби; в) самостоятельно конструируемые модели дроби. Укажите, на каких этапах формирования понятия о дроби целесообразно использовать каждый вид моделей.</p> <p>6. Составьте фрагмент урока по ознакомлению с образованием и называнием долей.</p> <p>7. Подберите материал для внеклассного занятия по теме "Дроби". Используйте материал из истории образования дробей</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	2
<p>6. Работа с информацией</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)</p> <p>ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	4
<p>6.1. Методика обучения работе с информацией в таблицах и схемах</p> <p>Задания для подготовки к занятию.</p> <p>1. Назовите задачи и порядок изучения темы «Работа с информацией в таблицах и схемах» в начальной школе. Назовите особенность изучения данного вопроса по разным программам (авторов Моро М.И., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В.; Петерсон Л.Г., Рудницкой В.Н. и др.).</p> <p>2. Подберите из учебников задания на чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы.</p> <p>3. Продумайте систему вопросов по интерпретации таблицы.</p> <p>4. Приведите пример таблицы как средства описания характеристик предметов, объектов, событий.</p> <p>5. Подберите задания на выявление соотношений между значениями величин в таблице.</p> <p>6. Продумайте, как организовать на уроке деятельность учащихся для осуществления перевода информации из текстовой формы в табличную.</p> <p>7. Предложите задание для учеников по систематизации собранного цифрового материала и созданию разных таблиц для одного набора данных и представлению информации в таблице.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	2

<p>6.2. Методика обучения работе с информацией в диаграммах</p> <p>Задания для подготовки к занятию.</p> <p>1. Назовите задачи и порядок изучения темы «Работа с информацией в диаграммах» в начальной школе. Назовите особенность изучения данного вопроса по разным программам (авторов Моро М.И., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В.; Петерсон Л.Г., Рудницкой В.Н. и др.).</p> <p>2. Подберите из учебников задания на - чтение столбчатой диаграммы, - представление значений одной величины в виде столбчатой диаграммы, - группировку данных в столбчатых диаграммах по разным основаниям, - чтение и составление несложных круговых диаграмм (с разделением круга на 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей), - достраивание несложной столбчатой диаграммы, - построение диаграмм по табличным данным.</p> <p>3. Продумайте, как организовать деятельность учащихся для осуществления сбора информации по плану.</p> <p>4. Продумайте, как организовать на уроке деятельность учащихся для осуществления представления информации на диаграмме.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	2
<p>7. Элементы алгебры и геометрии</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	10

7.1. Элементы алгебры в начальной школе

4

Задания для подготовки к занятию.

1. Назовите задачи и порядок изучения темы «Числовые выражения» в начальной школе. Назовите особенность изучения данного вопроса по разным программам (авторов Моро М.И., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В.; Петерсон Л.Г., Рудницкой В.Н. и др.).
2. Подберите из учебников задания на
 - запись числового выражения,
 - нахождение значения выражения,
 - сравнение выражений.
3. Придумайте проблемную ситуацию на уроке по изучению правила порядка действий.
4. Составьте беседу(рассказ, сказку) для урока по ознакомлению с преобразованием выражений.
5. Продумайте наглядность для урока по ознакомлению с буквенной символикой.
6. Приведите примеры упражнений по:
 - чтению и записи выражений с переменной и буквенных выражений;
 - нахождению значения выражения, содержащего переменную.
7. Приведите примеры из учебников записи свойств арифметических действий в обобщённом виде.
8. Найдите в учебниках примеры задач с буквенными данными.
9. Раскройте понятия «равенство», «неравенство», «уравнение». Назовите порядок и задачи их изучения в начальной школе.
10. Покажите, какими способами сравнения чисел, числа и выражения, двух выражений овладевают учащиеся.
11. Приведите пояснения детей при выполнении заданий: сравните
а) 9 и 10, 37 и 73; 237016 и 237061;
б) 2 дм 5 см и 25 см; 6) 7- 1 и 7; 5 и 3 + 2; 43 + 18 и 70-27;
в) 5 и 5+5+5; 30-6 и 30 + 6•, 72 : 8 и 72 : 6; 9 - (4+2) и 9- 4+2.
12. Покажите, какая работа ведется по обучению школьников тождественным преобразованиям выражений. Приведите пояснения ученика при выполнении следующего упражнения: продолжи запись, чтобы равенство было верным:
 $51 + 76 + 49 + 24 = (51 + 49) + (76 + ...)$
 $60 : (2 - 10) = 60 : 10...$
13. Раскройте возможности использования буквенной символики для обобщения знаний учащихся
14. Назовите способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе:
 - подбором;
 - на основе взаимосвязи между компонентами и результатом арифметического действия;
 - через соотношение целого и частей;
 - на основе взаимосвязи между длинами сторон прямоугольника и его площади;
 - на основе взвешивания.

Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 7

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6

<p>7.2. Элементы геометрии в начальной школе</p> <p>Задания для подготовки к занятию.</p> <p>1. Раскройте задачи и содержание геометрического материала в начальной школе.</p> <p>2. Покажите на конкретных примерах связь геометрического материала с арифметическим и алгебраическим материалом.</p> <p>3. Назовите этапы формирования представления о геометрической фигуре и проиллюстрируйте их на конкретных примерах. Например, формирование понятия «угол».</p> <p>4. Назовите виды геометрических задач. Подберите из учебников математики начальной школы (по разным программам) примеры, иллюстрирующие каждый вид.</p> <p>5. Приготовьте практическую работу по моделированию многоугольника, треугольника, прямоугольника (квадрата) из отдельных элементов, построением по точкам на клетчатом листе бумаги, с помощью циркуля и линейки, перегибанием листа бумаги произвольной формы (на выбор).</p> <p>6. Раскройте возможности расширения содержания геометрического материала на уроках и на внеклассных занятиях по математике.</p> <p>7. Подготовьте сообщение об истории изучения геометрического материала в школе.</p> <p>8. Раскройте возможности использования геометрического материала для развивающих функций обучения математике.</p> <p>9. Расскажите об инструментах, используемых для построения фигур: ознакомление, алгоритм использования, техника безопасности.</p> <p>10. Подготовьте выступление с демонстрацией способов построения фигур с помощью линейки и циркуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) отрезка заданной длины, соединяющий две построенные точки; б) прямой, проходящей через две построенные точки; в) луча, исходящего из построенной точки и проходящего через другую построенную точку. г) треугольника с заданными длинами сторон; в) квадрата, прямоугольника с заданными длинами сторон. <p>11. Продумайте организацию работы по формированию элементарных чертёжных умений у детей через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображение геометрических фигур с использованием шаблонов; - изображение геометрических фигур от руки (без использования чертёжных инструментов); - знакомство с чертёжными инструментами: линейкой, угольником, циркулем и правилами работы с ними. - обучение решению элементарных задач на построение. <p>12. Найдите в учебниках по разным программам (авторов Моро М.И., Бантовой М.А., Бельтиковой Г.В.; Петерсон Л.Г., Рудницкой В.Н. и др.) упражнения на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавание фигуры среди других фигур; - классификация фигур; - узнавание фигуры по перечисленным признакам. <p>13. Составьте упражнения на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычерчивание фигур по указанным признакам; - преобразование заданной фигуры. <p>14. Продумайте и предложите систему заданий на моделирование фигур:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление фигур из других фигур; - мысленное или фактическое разрезание на фигуры заданной формы; - вычленение фигуры указанной формы из фигуры сложной формы. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	6
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе	5
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-1: 3.2 (ПК.1.1) ОПК-5: В.1 (ОПК.5.3), У.1 (ОПК.5.2), З.1 (ОПК.5.1)	

<p>1.1. Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задания для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Самостоятельно изучить вопросы по учебникам МОМ, подготовить реферат по одной из нижеперечисленных тем, по другой - конспект по теме:</p> <p>1.Начальный курс математики как учебный предмет.</p> <p>2.Цели и содержание начального курса математики.</p> <p>3.Принципы построения курса математики в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.</p> <p>4.Методы, приёмы и средства обучения математике в начальной школе.</p> <p>5.Организационные формы учебной работы по математике в начальных классах.</p> <p>6.Контроль и учёт знаний по математике. Оценка планируемых результатов по математике.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3, 4, 6</p>	5
<p>2. Нумерация</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3), 3.2 (ПК.1.1) ОПК-5: У.1 (ОПК.5.2), В.1 (ОПК.5.3), 3.1 (ОПК.5.1)</p>	5
<p>2.1. Методика изучения нумерации по концентрам</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. По материалам лекции выучить определения основных понятий темы "Нумерация": нумерация, устная нумерация, письменная нумерация, счёт, счётная деятельность, правила счёта, количественное число, порядковое число, цифра, закон поместного значения цифр, состав числа, разряд, класс.</p> <p>2. По материалам лекции и учебникам МОМ изучить различные подходы к формированию понятия числа:</p> <p>1).Число в начальном курсе математики с позиции теоретико-множественного подхода. 2).Число как результат измерения в начальном курсе математики. 3).Число с позиции аксиоматического подхода в начальном курсе математики. 4).Число как синтез трёх логических операций (теория Ж.Пиаже) 3. Разработать фрагмент конспекта урока с презентацией по одной из тем раздела. 4. Составить контрольную работу по теме. 5. Подготовиться к выступлению на практическом занятии.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	5
<p>3. Арифметические действия</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	20
<p>3.1. Устные вычислительные приемы</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме.</p> <p>2. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии.</p> <p>3. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией.</p> <p>4. Составить контрольную работу по теме.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 5, 6</p>	10

<p>3.2. Письменные вычислительные приемы</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. Разработать математический диктант по теме. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	10
<p>4. Методика обучения решению текстовых задач</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	10
<p>4.1. Общие вопросы методики обучения решению арифметических задач</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. Составить контрольную работу по теме. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5</p>	5
<p>4.2. Методика обучения решению задач на пропорциональные величины</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. Разработать математический диктант по теме. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5</p>	5
<p>5. Величины. Дроби.</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	10
<p>5.1. Методика изучения каждой из величин</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. Составить контрольную работу по теме. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	5

<p>5.2. Система изучения долей и дробей в начальной школе</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. 2. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. 3. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. 4. Разработать математический диктант по теме. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	5
<p>6. Работа с информацией</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	10
<p>6.1. Методика обучения работе с информацией в таблицах и схемах</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. 2. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. 3. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	5
<p>6.2. Методика обучения работе с информацией в диаграммах</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. 2. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. 3. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	5
<p>7. Элементы алгебры и геометрии</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) ОПК-5: 3.1 (ОПК.5.1)</p>	20
<p>7.1. Элементы алгебры в начальной школе</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. 2. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. 3. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. 4. Составить контрольную работу по теме. 5. Подготовиться к ответу на данный вопрос на зачёте и экзамене. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	10

<p>7.2. Элементы геометрии в начальной школе</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить материалы лекции и соответствующие параграфы учебников МОМ по данной теме. 2. Выполнить предложенные к практическому занятию задания, подготовиться к выступлению на практическом занятии. 3. Разработать конспект фрагмента урока с презентацией. 4. Составить контрольную работу по теме. <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	10
<p>8. Курсовая работа</p> <p>См. пункт 5.2.2</p>	18 часов из трудоемкости СРС

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Алексеева О.В. Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Алексеева О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 123 с.	http://www.iprbookshop.ru/85822.html .
2	Пестерева В.Л. Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Пестерева, И.Н. Власова. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 163 с.	http://www.iprbookshop.ru/70635.html .
3	Худякова М.А. Практикум по методике преподавания математики [Электронный ресурс]: для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов/ Худякова М.А., Демидова Т.Е., Селькина Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 146 с.	http://www.iprbookshop.ru/32083.html .
Дополнительная литература		
4	Афанасьева Ю.А. Методика преподавания математики в начальных классах в схемах и таблицах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов отделения логопедии факультета специальной педагогики / Ю.А. Афанасьева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2011. — 68 с.	http://www.iprbookshop.ru/26522.html .
5	Галиуллина Е.Н. Технология обучения младших школьников решению открытых задач в свете нового образовательного стандарта [Электронный ресурс]: пособие для учителей начальных классов, студентов педагогических факультетов вузов, колледжей, педучилищ, для родителей/ Галиуллина Е.Н.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2011.— 105 с.	http://www.iprbookshop.ru/64647.html .
6	Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 164 с.	http://www.iprbookshop.ru/85819.html .
7	Кузьминова В.И. Элементы алгебры в курсе математики начальных классов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кузьминова В.И.— Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2011.— 48 с.	http://www.iprbookshop.ru/47912.html .

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
3	Министерство образования и науки РФ	http://минобрнауки.рф
4	Педагогическая библиотека	http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php
5	Портал Всероссийских олимпиад школьников	http://rosolymp.ru
6	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС					
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль				Промежуточная аттестация
	Диктант	Конспект по теме	Конспект урока	Реферат	
ОПК-5					
3.1 (ОПК.5.1)	+	+	+	+	+
У.1 (ОПК.5.2)		+	+	+	+
В.1 (ОПК.5.3)				+	+
ПК-1					
3.2 (ПК.1.1)	+		+		+
У.2 (ПК.1.2)	+		+		+
В.2 (ПК.1.3)	+		+		+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе":

1. Конспект по теме

Темы конспектов:

- 1.Начальный курс математики как учебный предмет.
- 2.Цели и содержание начального курса математики.
- 3.Принципы построения курса математики в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.
- 4.Методы, приёмы и средства обучения математике в начальной школе.
- 5.Организационные формы учебной работы по математике в начальных классах.
- 6.Контроль и учёт знаний по математике. Оценка планируемых результатов по математике.

Количество баллов: 3

2. Реферат

Примерные темы рефератов:

- 1.Урок как основная форма организации учебной работы по математике. Пути повышения эффективности урока математики.
- 2.Современные требования к уроку математики в начальной школе.
- 3.Особенности организации обучения математике в малокомплектной школе.
- 4.Методы контроля при изучении математики в начальных классах школы (конкретизировать раздел математики).
- 5.Внеурочная деятельность по математике в начальных классах. Формы организации, методика их проведения.
- 6.Средства обучения математике и методика их использования на уроке и во внеурочной деятельности в начальной школе.
- 7.Методы и приёмы обучения математике.
- 8.Цели, содержание и принципы построения курса математики в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Нумерация":

1. Диктант

Примерные темы математических диктантов:

- 1.Нумерация чисел в пределах 10.

2. Нумерация чисел в пределах 100.
3. Нумерация чисел в пределах 1000.
4. Нумерация многозначных чисел.

Количество баллов: 3

2. Конспект урока

Примерные темы конспектов уроков:

1. Нумерация чисел в пределах 10.
2. Нумерация чисел в пределах 100.
3. Нумерация чисел в пределах 1000.
4. Нумерация многозначных чисел.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Арифметические действия":

1. Диктант

Темы математических диктантов:

1. Сложение и вычитание в пределах 10.
2. Сложение и вычитание в пределах 100.
3. Сложение и вычитание в пределах 1000.
4. Сложение и вычитание многозначных чисел.
5. Умножение и деление.
6. Табличное умножение и деление.
7. Внетабличное умножение и деление.
8. Деление с остатком.
9. Письменное умножение и деление на однозначное число.
10. Письменное умножение и деление на двузначное число.

Примеры математических диктантов по некоторым темам:

Тема. «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание».

Цели. Проверить умение воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 и соотносить их с соответствующей группой предметов; сравнивать числа в пределах 10, читать простейшие математические записи вида $1 + 1 = 2$ и др.; соотносить эти записи с конкретной иллюстрацией (рисунком); выполнять табличное сложение в пределах 10; представлять числа первого десятка в виде суммы двух слагаемых; решать логические и текстовые задачи в одно действие.

Диктант 1

1. Запишите цифрами числа: 1, 5, 7.
2. Мальчик поймал 2 рыбок и выпустил их в ведро. Потом он поймал еще 3 рыбок. Нарисуйте столько рыбок, сколько всего рыбок стало в ведре.
3. В семье 4 детей: сестер столько же, сколько братьев. Сколько в семье сестер?
4. Запишите числа от 1 до 6.
5. Запишите числа от 9 до 4.
6. Заштрихуйте прямоугольник снизу вверх вертикальными линиями (прямоугольник дан на листочке).

Диктант 2

1. Назовите число, которое следует за числом 9; за числом 5.
2. К задуманному числу прибавили 1 и получили 7. Какое число задумали?
3. Какие числа пропущены, если сумма в каждом столбце равна 8?

1 2
5 4

4. Дорисуйте фигуры, чтобы количество элементов во множествах было равно.
5. У старика Хоттабыча борода длиннее, чем у доктора Айболита, но короче, чем у Карабаса Барабаса. Чья борода самая длинная?

Количество баллов: 3

2. Конспект урока

Примерные темы конспектов уроков(УСТНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ):

1. Устные вычисления в пределах 10.
2. Устные вычисления в пределах 100.
3. Устные вычисления в пределах 1000.

Примерные темы конспектов уроков(ПИСЬМЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ):

4. Письменные вычисления в пределах 1000.
5. Письменные вычисления многозначных чисел.

Темы математических диктантов:

1. Сложение и вычитание в пределах 10.
2. Сложение и вычитание в пределах 100.
3. Сложение и вычитание в пределах 1000.
4. Сложение и вычитание многозначных чисел.
5. Умножение и деление.

6. Табличное умножение и деление.
 7. Внетабличное умножение и деление.
 8. Деление с остатком.
 9. Письменное умножение и деление на однозначное число.
 10. Письменное умножение и деление на двузначное число.
- Примеры математических диктантов по некоторым темам:
- Тема. «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание».
- Цели. Проверить умение воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 и соотносить их с соответствующей группой предметов; сравнивать числа в пределах 10, читать простейшие математические записи вида $1 + 1 = 2$ и др.; соотносить эти записи с конкретной иллюстрацией (рисунком); выполнять табличное сложение в пределах 10; представлять числа первого десятка в виде суммы двух слагаемых; решать логические и текстовые задачи в одно действие.

Диктант 1

1. Запишите цифрами числа: 1, 5, 7.
2. Мальчик поймал 2 рыбок и выпустил их в ведро. Потом он поймал еще 3 рыбок. Нарисуйте столько рыбок, сколько всего рыбок стало в ведре.
3. В семье 4 детей: сестер столько же, сколько братьев. Сколько в семье сестер?
4. Запишите числа от 1 до 6.
5. Запишите числа от 9 до 4.
6. Заштрихуйте прямоугольник снизу вверх вертикальными линиями (прямоугольник дан на листочке).

Диктант 2

1. Назовите число, которое следует за числом 9; за числом 5.
2. К задуманному числу прибавили 1 и получили 7. Какое число задумали?
3. Какие числа пропущены, если сумма в каждом столбце равна 8?

1 2

5 4

4. Дорисуйте фигуры, чтобы количество элементов во множествах было равно.
5. У старика Хоттабыча борода длиннее, чем у доктора Айболита, но короче, чем у Карабаса Барабаса. Чья борода самая длинная?
6. Увеличьте: 9 на 1; 4 на 2; 7 на 1; 6 на 2.

Диктант 3

1. Первое слагаемое равно 4, а второе слагаемое равно 2. Найдите значение суммы.
2. Уменьшаемое равно 5, вычитаемое равно 3. Найдите значение разности.
3. Увеличьте 7 на 2.

Количество баллов: 8

Типовые задания к разделу "Методика обучения решению текстовых задач":

1. Диктант

Темы математических диктантов:

1. Простые задачи на сложение и вычитание.
2. Простые задачи на умножение и деление.
3. Составные задачи на сложение и вычитание.
4. Составные задачи на умножение и деление.
5. Составные задачи на четыре арифметических действия.
6. Составные задачи на пропорциональную зависимость.
7. Задачи на движение.

Примеры математических диктантов по некоторым темам:

Тема. «Сравнение предметов и групп предметов»

Цели. Проверить умение выполнять счет предметов; сравнивать предметы по различным признакам: цвету, форме, размеру; ориентироваться в пространстве (справа, слева, вверху, внизу); сравнивать группы предметов (меньше, больше, столько же).

Диктант 1

1. В верхней строке нарисуйте столько кружков, сколько помидоров нарисовано на доске (на доске нарисовано 6 помидоров). Раскрасьте третий кружок.
2. Слева нарисуйте 3 красных квадрата, а справа 1 зеленый треугольник.
3. Нарисуйте квадрат, а под ним круг. Раскрасьте ту фигуру, которая нарисована ниже.
4. Нарисуйте квадрат, треугольник и кружок так, чтобы треугольник был между кружком и квадратом.
5. Сколько орехов в пустом стакане?

Диктант 2

1. Нарисуйте столько палочек, сколько на доске треугольников.
2. В квартире две комнаты. Из одной комнаты сделали две. Нарисуйте столько кругов, сколько стало комнат.
3. Продолжите закономерность по цвету:
к – красный, ж – желтый, с – синий
4. У Иры орехов больше 3 и меньше 5. Сколько орехов у Иры? Нарисуйте эти орехи.

5. Раскрасьте прямоугольники карандашами двух цветов так, чтобы 2 прямоугольника были одинаковыми, а 2 – разными.

6. У кошки было 3 черных и 2 серых котенка. Каких котят больше: серых или черных?

Диктант 3

1. Нарисуйте в строке через клеточку 6 треугольников. Ниже начертите 8 палочек.

2. На наборном полотне выставлено 5 домиков. Обведите в тетради на 1 клеточку больше, чем домиков.

3. Аня жила ближе к школе, чем Валя. Кто из них жил от школы дальше?

4. Назовите соседей числа 4.

5. Обведите в строке столько клеток, сколько кругов выставлено на наборном полотне (9). Раскрасьте их так: третий – красным карандашом, а седьмой и девятый – синим.

6. Графический диктант.

7. Заштрихуйте квадрат горизонтальными линиями слева направо (квадрат дан на листочке).

Количество баллов: 3

2. Конспект урока

Примерные темы конспектов уроков:

- Ознакомление с простыми задачами определённого вида(на выбор)

- Введение составной задачи(методический подход на выбор).

- Решение задач (работа над задачей по полной методической схеме: подготовительная работа, работа над текстом задачи, моделирование текста задачи, поиск пути решения, план решения, запись решения задачи, проверка правильности решения задачи, работа над решенной задачей)

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Величины. Дроби.":

1. Диктант

Темы математических диктантов:

1. Длина.

2. Масса.

3. Ёмкость.

4. Время и его измерение.

5. Площадь.

6. Доли.

7. Дроби.

Примеры математических диктантов по некоторым темам:

Тема. «Сравнение предметов и групп предметов»

Цели. Проверить умение выполнять счет предметов; сравнивать предметы по различным признакам: цвету, форме, размеру; ориентироваться в пространстве (справа, слева, вверху, внизу); сравнивать группы предметов (меньше, больше, столько же).

Диктант 1

1. В верхней строке нарисуйте столько кружков, сколько помидоров нарисовано на доске (на доске нарисовано 6 помидоров). Раскрасьте третий кружок.

2. Слева нарисуйте 3 красных квадрата, а справа 1 зеленый треугольник.

3. Нарисуйте квадрат, а под ним круг. Раскрасьте ту фигуру, которая нарисована ниже.

4. Нарисуйте квадрат, треугольник и кружок так, чтобы треугольник был между кружком и квадратом.

5. Сколько орехов в пустом стакане?

Диктант 2

1. Нарисуйте столько палочек, сколько на доске треугольников.

2. В квартире две комнаты. Из одной комнаты сделали две. Нарисуйте столько кругов, сколько стало комнат.

3. Продолжите закономерность по цвету: к – красный, ж – желтый, с – синий

4. У Иры орехов больше 3 и меньше 5. Сколько орехов у Иры? Нарисуйте эти орехи.

5. Раскрасьте прямоугольники карандашами двух цветов так, чтобы 2 прямоугольника были одинаковыми, а 2 – разными.

6. У кошки было 3 черных и 2 серых котенка. Каких котят больше: серых или черных?

Диктант 3

1. Нарисуйте в строке через клеточку 6 треугольников. Ниже начертите 8 палочек.

2. На наборном полотне выставлено 5 домиков. Обведите в тетради на 1 клеточку больше, чем домиков.

3. Аня жила ближе к школе, чем Валя. Кто из них жил от школы дальше?

4. Назовите соседей числа 4.

5. Обведите в строке столько клеток, сколько кругов выставлено на наборном полотне (9). Раскрасьте их так: третий – красным карандашом, а седьмой и девятый – синим.

6. Графический диктант.

7. Заштрихуйте квадрат горизонтальными линиями слева направо (квадрат дан на листочке).

Количество баллов: 3

2. Конспект урока

Примерные темы конспектов уроков:

1. Длина.
2. Масса.
3. Ёмкость.
4. Время и его измерение.
5. Площадь.
6. Доли.
7. Дроби.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Работа с информацией":

1. Диктант

Примерные темы математических диктантов:

1. Работа с данными.
2. Работа с таблицами.
3. Работа с диаграммами.

Количество баллов: 3

2. Конспект урока

Примерные темы конспектов фрагментов уроков:

1. Работа с данными.
2. Работа с таблицами.
3. Работа с диаграммами.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Элементы алгебры и геометрии":

1. Диктант

Примерные темы математических диктантов(ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ):

1. Числовое выражение.
2. Выражение с переменной.
3. Буквенное выражение.
4. Равенства, неравенства.
5. Уравнение.

Примерные темы математических диктантов(ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОМЕТРИИ):

1. Прямая, кривая, ломаная.
2. Отрезок.
3. Замкнутая, незамкнутая ломаная.
4. Многоугольник.
5. Треугольник.
6. Прямоугольник.
7. Квадрат.

Примеры математических диктантов по некоторым темам:

Тема. «Сравнение предметов и групп предметов»

Цели. Проверить умение выполнять счет предметов; сравнивать предметы по различным признакам: цвету, форме, размеру; ориентироваться в пространстве (справа, слева, вверху, внизу); сравнивать группы предметов (меньше, больше, столько же).

Диктант 1

1. В верхней строке нарисуйте столько кружков, сколько помидоров нарисовано на доске (на доске нарисовано 6 помидоров). Раскрасьте третий кружок.
2. Слева нарисуйте 3 красных квадрата, а справа 1 зеленый треугольник.
3. Нарисуйте квадрат, а под ним круг. Раскрасьте ту фигуру, которая нарисована ниже.
4. Нарисуйте квадрат, треугольник и кружок так, чтобы треугольник был между кружком и квадратом.
5. Сколько орехов в пустом стакане?

Диктант 2

1. Нарисуйте столько палочек, сколько на доске треугольников.
2. В квартире две комнаты. Из одной комнаты сделали две. Нарисуйте столько кругов, сколько стало комнат.
3. Продолжите закономерность по цвету: к – красный, ж – желтый, с – синий
4. У Иры орехов больше 3 и меньше 5. Сколько орехов у Иры? Нарисуйте эти орехи.
5. Раскрасьте прямоугольники карандашами двух цветов так, чтобы 2 прямоугольника были одинаковыми, а 2 – разными.
6. У кошки было 3 черных и 2 серых котенка. Каких котят больше: серых или черных?

Диктант 3

1. Нарисуйте в строке через клеточку 6 треугольников. Ниже начертите 8 палочек.
2. На наборном полотне выставлено 5 домиков. Обведите в тетради на 1 клеточку больше, чем домиков.
3. Аня жила ближе к школе, чем Валя. Кто из них жил от школы дальше?
4. Назовите соседей числа 4.

5. Обведите в строке столько клеток, сколько кругов выставлено на наборном полотне (9). Раскрасьте их так: третий – красным карандашом, а седьмой и девятый – синим.

6. Графический диктант.

7. Заштрихуйте квадрат горизонтальными линиями слева направо (квадрат дан на листочке).

Количество баллов: 3

2. Конспект урока

Примерные темы конспектов уроков(ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ):

1. Числовое выражение.

2. Выражение с переменной.

3. Буквенное выражение.

4. Равенства, неравенства.

5. Уравнение.

Примерные темы конспектов уроков(ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОМЕТРИИ):

1. Прямая, кривая, ломаная.

2. Отрезок.

3. Замкнутая, незамкнутая ломаная.

4. Многоугольник.

5. Треугольник.

6. Прямоугольник.

7. Квадрат.

Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Методика обучения математике в начальной школе как педагогическая наука
2. Начальный курс математики как учебный предмет. Цели, содержание и принципы построения курса математики в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.
3. Методы и приёмы обучения математике в начальной школе
4. Организационные формы учебной работы по математике в начальных классах.
5. Урок как основная форма организации учебной работы по математике.
6. Современные требования к уроку математики в начальной школе.
7. Особенности организации обучения математике в малокомплектной школе.
8. Внеклассовая деятельность по математике в начальных классах. Формы организации, методика их проведения.
9. Средства обучения математике и методика их использования на уроке и во внеурочной деятельности в начальной школе.
10. Методы контроля при изучении математики в начальных классах школы. Оценка планируемых результатов по математике.
11. Методика введения понятия числа с позиции теоретико-множественного подхода.
12. Методика введения понятия числа с позиции аксиоматического подхода.
13. Методика введения понятия числа как результата измерения.
14. Число с позиции теории Ж.Пиаже.
15. Основные понятия темы «Нумерация».
16. Образование, название и запись числа.
17. Сравнение чисел.
18. Состав числа.
19. Натуральный ряд чисел.
20. Методика ознакомления с однозначными числами.
21. Методика ознакомления с двузначными числами.
22. Методика ознакомления с трехзначными числами.
23. Методика ознакомления с многозначными числами.
24. Общие вопросы изучения арифметических действий (методика работы над смыслом каждого действия).
25. Общие вопросы изучения арифметических действий (методика работы над свойством или правилом).
26. Общие вопросы изучения арифметических действий (методика работы над взаимосвязью между компонентами и результатами действий).

27. 27. Общие вопросы изучения арифметических действий (методика работы над вычислительным приемом и формирование вычислительных навыков).
28. Изучение сложения в вычитания в пределах 10.
29. Изучение сложения и вычитания в пределах 100.
30. Раскрытие конкретного смысла действий умножения и деления. Особые случаи умножения и деления (случаи с 0, 1 и 10).
31. Изучение табличного умножения и деления.
32. Изучение внетабличного умножения.
33. Изучение внетабличного деления.
34. Деление с остатком.
35. Изучение арифметических действий над числами в пределах 1000.
36. Изучение сложения и вычитания многозначных чисел.
37. Изучение свойства умножения числа на произведение. Методика работы над устными и письменными приемами умножения, основанными на этом свойстве.
38. Изучение письменного умножения чисел на однозначное число.
39. Изучение умножения многозначных чисел на двузначное и трехзначное число.
40. Изучение свойства деления числа на произведение. Методика работы над устными и письменными приемами деления многозначных чисел, основанными на этом свойстве.
41. Изучение деления многозначных чисел на однозначное число. Использование алгоритмических предписаний при изучении письменного приема деления.
42. Методика работы по формированию вычислительных навыков в свете требований ФГОС НОО.
43. Изучение письменного деления на двузначное и трехзначное число. Приемы проверки пробной цифры частного.

Второй период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Понятие текстовой задачи. Функции текстовых задач.
2. Классификация простых арифметических задач по арифметическим действиям и методическим особенностям.
3. Подготовительная работа к ознакомлению с понятием «задача». Структура текстовой задачи.
4. Методика работы над усвоением содержания задач.
5. Методика работы над поиском решения задач и составлением плана решения.
6. Способы решения текстовых задач (арифметический, алгебраический, практический, графический). Формы записи арифметического способа решения задачи.
7. Приём моделирования в методике обучения решению задач.
8. Методика работы над задачей после её решения. Обучение проверке решения задач. Виды проверки решения задач.
9. Методика работы по закреплению умения решать задачи. Формирование общего метода работы над арифметическими задачами.
10. Творческая работа в связи с обучением решению задач.
11. Воспитательный потенциал текстовых задач.
12. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл действий сложения и вычитания.
13. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл действий умножения и деления.
14. Методика работы над простыми задачами на нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.
15. Методика работы над простыми задачами на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц и на разностное сравнение.
16. Методика работы над простыми задачами на увеличение и уменьшение числа в несколько раз и на кратное сравнение.
17. Обучение решению составных задач в начальных классах. Переход от простых задач к составным.
18. Обучение решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
19. Обучение решению задач на пропорциональное деление.
20. Обучение решению задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
21. Обучение решению простых и составных задач на движение.
22. Длина отрезка, ознакомление с единицами длины, с измерением длины. Задачи и практические работы с отрезками.

23. Площадь плоской геометрической фигуры. Ознакомление с единицами площади, с измерением площади. Задачи и практические работы, используемые при изучении данной величины.
24. Масса предмета. Ознакомление с единицами массы, с измерением массы. Задачи и практические работы, используемые при изучении данной величины.
25. Время. Ознакомление с единицами времени, с измерением времени. Задачи на вычисление времени.
26. Сравнение однородных величин визуально, с помощью ощущений, наложением, приложением, путём использования различных мерок.
27. Знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором.
28. Формирование измерительных умений и навыков.
29. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования.
30. Знакомство с новыми единицами измерения величин в тесной связи с изучением нумерации и сложения чисел.
31. Перевод однородных величин, выраженных в единицах одного наименования, в величины, выраженные в единицах двух наименований, и наоборот.
32. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах двух наименований.
33. Умножение и деление величин на число.
34. Ознакомление с понятием дроби. Сравнение дробей.
35. Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле, дроби числа.
36. Изучение дробей в начальных классах. Решение задач на нахождение доли и дроби числа и числа по его доли.
37. Методика обучения работе с текстовой информацией. Общее понятие информационного текста. Получение, поиск и фиксация текстовой информации.
38. Понимание и преобразование информации в тексте. Применение и представление текстовой информации. Оценка достоверности получаемой информации из текста.
39. Интегральный и дифференциальный алгоритмы чтения информационного текста.
40. Работа с таблицами и схемами в начальной школе как одно из направлений формирования информационной компетентности школьника.
41. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Интерпретация таблицы.
42. Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.
43. Выявление соотношений между значениями величин в таблице.
44. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Представление информации в таблице.
45. Работа с диаграммами в начальной школе как одно из направлений формирования информационной компетентности школьника. Чтение столбчатой диаграммы.
46. Представление значений одной величины в виде столбчатой диаграммы. Группировка данных в столбчатых диаграммах по разным основаниям.
47. Чтение и составление несложных круговых диаграмм (с разделением круга на 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей).
48. Достраивание несложной столбчатой диаграммы.
49. Построение диаграмм по табличным данным. Сбор информации по плану. Представление информации на диаграмме.
50. Распознавание одной и той же информации, представленной в разной форме (текст, таблица, диаграмма)

Третий период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Методика работы над числовыми математическими выражениями.
2. Изучение правил порядка действий в выражениях.
3. Методика работы над выражением с переменной.
4. Методика обучения сравнению выражений
5. Методика обучения чтению и записи выражений с переменной.
6. Методика обучения чтению и записи буквенных выражений.
7. Методика обучения нахождению значения выражения, содержащего переменную.
8. Методика обучения записи свойств арифметических действий в обобщённом виде.
9. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе(подбором).
10. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе(на основе взаимосвязи между компонентами и результатом арифметического действия).
11. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе(через соотношение целого и частей).
12. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе(на основе взаимосвязи между длинами сторон прямоугольника и его площади).
13. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе(на основе взвешивания).

14. Способы сравнения чисел, числа и выражения, двух выражений.
15. Тождественные преобразования выражений.
16. Использования буквенной символики для обобщения знаний учащихся.
17. Содержание геометрического материала (геометрические формы, геометрические измерения, комбинационные упражнения).
18. Цели, задачи и порядок изучения темы "Геометрические фигуры".
19. Методы, формы и средства ознакомления с геометрическими фигурами.
20. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами (точкой, прямой, кривой и ломаной линиями, отрезком, углом, кругом, многоугольником и др.) и их простейшими свойствами.
21. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур.
22. Инструменты, используемые для построения фигур: ознакомление, алгоритм использования, техника безопасности.
23. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: отрезок заданной длины, соединяющий две построенные точки.
24. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: прямая, проходящая через две построенные точки.
25. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: луч, исходящий из построенной точки и проходящий через другую построенную точку.
26. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: треугольник с заданными длинами сторон.
27. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: квадрат, прямоугольник с заданными длинами сторон.
28. Формирование элементарных чертёжных умений.
29. Изображение геометрических фигур с использованием шаблонов.
30. Изображение геометрических фигур от руки (без использования чертёжных инструментов).
31. Знакомство с чертёжными инструментами: линейкой, угольником, циркулем. Правила работы с ними.
32. Формирование умения решать элементарные задачи на построение.
33. Решение задач на распознавание фигур на плоскости и в пространстве, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей.
34. Распознавание фигур: распознавание фигуры среди других фигур.
35. Распознавание фигур: классификация фигур.
36. Распознавание фигур: узнавание фигуры по перечисленным признакам.
37. Вычерчивание фигур: вычерчивание по указанным признакам.
38. Вычерчивание фигур: преобразование заданной фигуры.
39. Моделирование фигур: составление фигур из других фигур.
40. Моделирование фигур: мысленное или фактическое разрезание на фигуры заданной формы;
41. Моделирование фигур: вычленение фигуры указанной формы из фигуры сложной формы.
42. Этапы формирования представления о геометрической фигуре у младших школьников.
43. Методика ознакомления с прямой, кривой линиями.
44. Методика ознакомления с отрезком.
45. Методика ознакомления с ломаной линией.
46. Методика ознакомления с многоугольником.
47. Методика ознакомления с прямым углом.
48. Методика ознакомления с прямоугольником.
49. Методика ознакомления с квадратом.
50. Периметр многоугольника.
51. Периметр прямоугольника.
52. Периметр квадрата.
53. Методика обучения моделированию многоугольника из отдельных элементов.
54. Методика обучения моделированию треугольника из отдельных элементов.
55. Методика обучения моделированию прямоугольника из отдельных элементов.
56. Методика обучения моделированию квадрата из отдельных элементов.

Четвертый период контроля

1. Курсовая работа

Примерные темы курсовых работ:

1. Теоретико-множественный подход к построению начального курса математики.
2. Основные принципы построения инновационных курсов обучения.
3. Преемственность в обучении математике в подготовительных группах детского сада и первых классах школы.
4. Формирование понятия натурального числа и действий над ними у учащихся начальных классов.

5. Формирование понятия математического выражения у младших школьников.
6. Формирование понятия переменной у третьеклассников.
7. Формирование понятий равенства и неравенства у младших школьников.
8. Функциональная пропедевтика в начальном курсе математики.
9. Формирование понятия величины у младших школьников.
10. Формирование геометрических представлений и понятий у учащихся начальных классов.
11. Система и виды наглядных пособий при обучении математике в начальных классах.
12. Элементы проблемного обучения на уроках математики в начальных классах.
13. Содержание и методика проведения математического кружка в первом (втором, третьем, четвёртом) классе.
14. Формирование навыков устных вычислений у учащихся начальных классов.
15. Формирование навыков письменных вычислений у учащихся начальных классов.
16. Формирование измерительных и графических навыков у младших школьников.
17. Формирование навыков решения текстовых задач в начальных классах (конкретизировать виды простых или составных задач).
18. Современные требования к уроку математики в начальной школе.
19. Особенности организации обучения математике в малокомплектной школе.
20. Методы контроля при изучении математики в начальных классах школы (конкретизировать раздел математики).

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> -неправильная оценка предложенной ситуации -отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью учебников по МОМ. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Практические

Практические представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение методических задач и разбор примеров и возможных на уроке математики в начальной школе ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, методические задачи ознакомиться с дополнительной литературой. К наиболее важным и сложным вопросам, заданным темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных анализов методических ситуаций, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачета и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путем самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе методики обучения математике. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

5. Курсовая работа

Курсовая работа — студенческое научное исследование по одной из базовых дисциплин учебного плана либо специальности, важный этап в подготовке к написанию выпускной квалификационной работы. Темы работ предлагаются и утверждаются кафедрой. Студент может предложить тему самостоятельно, однако она не должна выходить за рамки учебного плана. На 1-2 курсах данная работа носит скорее реферативный характер, на старших – исследовательский. Работа обычно состоит из теоретической части (последовательное изложение подходов, мнений, сложившихся в науке по избранному вопросу) и аналитической (анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере группы людей, организации). Объем курсовой работы составляет 20-60 страниц. По завершению работы над курсовой, студенты защищают ее публично перед своими однокурсниками и преподавателями.

Этапы выполнения курсовой работы:

1. выбор темы и ее согласование с научным руководителем;
2. сбор материалов, необходимых для выполнения курсовой работы;
3. разработка плана курсовой работы и его утверждение научным руководителем;
4. систематизация и обработка отобранного материала по каждому из разделов работы или проблеме с применением современных методов;
5. формулирование выводов и обсуждение их с научным руководителем;
6. написание работы согласно требованиям стандарта и методическим указаниям к ее выполнению (введение, главы основной части, заключение, приложения, список литературы).

При оформлении курсовой работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

6. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

7. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Основной целью реферата является глубокая самостоятельная работа студента над изучением проблем курса с использованием основной литературы.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
 2. собственно реферативная часть (текст реферата);
 3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).
- Этапы написания реферата
1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
 2. определить источники, с которыми придется работать;
 3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
 4. составить план;
 5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- План.
- Введение.
- Основная часть (главы с параграфами).
- Заключение.
- Библиографический список.

Реферат должен включать две части:

- 1) теоретическую;
- 2) практическую.

В первой части следует осветить аспекты теоретических основ начальной математики по одной из предложенных тем.

Во второй части необходимо преломить теоретические положения в практике преподавания математики в начальной школе. Показать методический аспект на примере конкретной темы конкретного урока математики в начальной школе.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

8. Диктант

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

как эффективная форма организации учебной деятельности на уроках математики в начальной школе.

Диктант используется как форма опроса для контроля за усвоением материала, его обобщения и систематизации и выявления готовности обучающихся к восприятию нового.

Текст вопросов простой, легко воспринимаемый на слух, требующий краткого ответа. Пауза между следующими друг за другом вопросами должна быть достаточной для записи ответов обучающимися.

Математические диктанты как форма организации обучения и проверки знаний и умений обучающихся хорошо известны в школе и достаточно популярны. Действительно, математический диктант активизирует внимание школьников, эффективно тренирует устойчивость внимания, позволяет быстро проверить и оценить знания и умения, является хорошим организующим элементом урока и инструментом диагностики причин затруднений каждого ученика.

Таким образом, можно выделить следующие функции математического диктанта в начальной школе:

- Организация начала урока;
- Проверка домашнего задания;
- Диагностика затруднений и контроль знаний и умений;
- Развитие оперативной памяти, умения сосредотачиваться, получать информацию на слух, преобразовывать её;
- Общекультурная - формирование грамотной математической речи;
- Создание проблемной ситуации на занятии.

В диктантах обычно даются следующие группы заданий:

- Операционные (вычислить, решить уравнение или задачу, сравнить);
- Логические (оценить истинность высказывания, для чего необходимо уметь слушать, слышать и анализировать ситуацию);
- Терминологические (усвоить правописание терминов, понимать их смысл).

Текст диктанта, как правило, читает учитель, это способствует развитию грамотной математической речи детей. На проведение диктанта уходит 3-5 минут, поскольку задания прочитываются только один раз, это заставляет школьников быть предельно внимательными.

Ответы на вопросы (задания) диктантов обучающиеся записывают в тетради, оценки за работу выставляются с учётом числа верно решенных заданий. Если диктант содержит 8(6) заданий, то оценка формируется следующим образом:

8(6) «+» - оценка «5»

7 (5)«+» - оценка «4»

6 (4)«+» - оценка «3»

5 (3)и менее - оценка «2»

В зависимости от целей, которые ставит перед собой учитель, планируя проведение диктанта, оценка может быть выставлена учеником в тетрадь или не выставлена, если она неудовлетворительная (вводный диктант с проблемным вопросом или тренировочный диктант), может быть выставлена в дневник и журнал (контрольный диктант).

9. Конспект урока

Конспект урока – это полный и подробный план предстоящего урока, который отражает его содержание и включает развернутое описание его хода.

Содержание урока зависит от множества факторов: предмета, возрастной группы учащихся, вида урока и т.д. Однако основные принципы составления конспекта урока являются общими.

Основные требования к составлению конспекта урока:

- методы, цели, задачи урока должны соответствовать возрасту учащихся и теме занятия;
- цели и задачи должны быть достижимы и четко сформулированы;
- наличие мотивации к изучению темы;
- ход урока должен способствовать выполнению поставленных задач и достижению целей.

Схема плана-конспекта урока

1. Тема урока. Информативное и лаконичное определение того, чему посвящено занятие.

2. Цели урока. Цели указывают на то, зачем проводится занятие и что оно даст учащимся.

3. Планируемые результаты. В данном разделе указывается минимальный набор знаний и умений, который учащиеся должны приобрести по окончании занятия.

4. Вид и форма урока. Указывается к какому виду относится урок (ознакомление, закрепление, контрольная и др.) и в какой форме он проходит (лекция, игра, беседа и т.д.).

5. Ход урока. Этот раздел является самым объемным и трудоемким. Он включает в себя подпункты, которые соответствуют этапам урока (приветствие, опрос, проверка домашнего задания и т.д.). Все они должны быть озаглавлены, а также учитель должен указать количество отведенного времени для каждого элемента. В конспекте описываются задачи, содержание, деятельность обучающихся на каждом этапе урока.

6. Методическое обеспечение урока. В этом пункте учитель указывает все, что будет использоваться в ходе урока (учебники, раздаточный материал, карты, инструменты, технические средства и т.д.).

Схема плана-конспекта урока может быть дополнена другими элементами.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Проблемное обучение
4. Цифровые технологии обучения
5. Игровые технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. учебная аудитория для лекционных занятий
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC