Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт педагогики
Кафедра теории и методики дошкольного и начального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Т. И. Гущина
«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.29 Методика преподавания математики

Направление подготовки/специальность: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль/направленность/специализация: Начальное образование

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Автор программы:
Кандидат педагогических наук, Коробова Оксана Викторовна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018 г. № 121).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры теории и методики дошкольного и начального образования «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института педагогики, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата……. 5

3. Объем и содержание дисциплины…… 5

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства…… 15

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….. 38

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 40

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 41

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ПК-3 Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- методический
- педагогический

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сферах: дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-3 Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Осуществляет обучение и воспитание младших школьников на уроках математики и во внеурочное время в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, использует на уроках математики технологии, соответствующие возрастным и индивидуальным особенностям младшего школьника и отражающие специфику предметной области «Математика и информатика»
	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Участвует в разработке отдельных компонентов образовательных программ для начальных классов применительно к предметной области «Математика и информатика» на основе использования системы знаний по теоретическим основам начального курса математики и с учетом требований, предъявляемых ФГОС НОО
	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	Изучает возможности, потребности, достижения учащихся начальных классов в области математического образования для моделирования их индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития по предметной области «Математика и информатика», осуществляет педагогическую деятельность по математике с учетом особых образовательных потребностей обучающихся

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)				Заочная (семестр)			
		3	5	6	7	3	5	6	7
1	Информационные основы образовательного процесса начальной школы		+				+		
2	Педагогическая практика		+	+	+		+	+	+
3	Современные образовательные технологии	+				+			

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения					
		Очная (семестр)			Заочная (семестр)		
		5	6	7	5	6	7
1	Педагогическая практика	+	+	+	+	+	+

ПК-3 Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения					
		Очная (семестр)			Заочная (семестр)		
		5	6	7	5	6	7
1	Литературно-методическая подготовка педагогов	+			+		
2	Педагогическая практика	+	+	+	+	+	+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование.

Дисциплина «Методика преподавания математики» изучается в 6, 7 семестрах.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 8 з.е.

Очная: 8 з.е.

Заочная: 8 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**288**	**288**
Контактная работа	114	18
Лекции (Лекции)	42	8
Практические (Практ. раб.)	72	10
Самостоятельная работа (СР)	138	234
Экзамен	36	36
Зачет	-	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Практ. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
6 семестр								
1	Методика преподавания математики в начальных классах как педагогическая наука и учебная дисциплина	2	1	6	-	6	10	Опрос
2	Математика как учебный предмет в начальных классах	1	-	6	1	6	10	Собеседование
3	Учебная деятельность младшего школьника в процессе обучения математике	1	-	4	1	6	10	Тестирование
4	Развитие младших школьников в процессе обучения математике	1	-	4	-	6	10	Эссе
5	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах	1	-	4	1	6	10	Реферат; Тестирование
6	Методика изучения нумерации чисел в начальных классах	1	1	4	-	6	22	Задания для самостоятельной работы
7	Вычислительная деятельность младших школьников в процессе обучения математике	1	-	4	1	6	10	Задания для самостоятельной работы; Контрольная работа

8	Методика изучения величин в начальных классах	1	-	4	-	8	10	Собеседование
9	Доли и дроби в начальном курсе математики	1	-	4	-	8	10	Опрос
7 семестр								
10	Обучение младших школьников решению текстовых задач	12	2	20	4	26	48	Контрольная работа; Контрольная работа
11	Алгебраический материал в начальном курсе математики	10	2	6	1	26	48	Собеседование
12	Геометрический материал в начальном курсе математики	10	2	6	1	28	36	Тестирование

Тема 1. Методика преподавания математики в начальных классах как педагогическая наука и учебная дисциплина
(ПК-3)

Лекция.

Объект, предмет, цели и основные задачи методики преподавания математики как самостоятельной педагогической науки, ее теоретические основы и методы исследования. Основные этапы развития и становления методики. Общая характеристика курса «Методика преподавания математики»: цель, задачи, структура, содержание, методы и формы изучения, виды учебной работы, требования к результатам изучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ООП, критерии и формы контроля, изучение курса и педагогическая практика. Курсовые и квалификационные работы как средства методико-математической подготовки учителя начальных классов.

Практическое занятие.

1. Объект, предмет, цель и задачи методики преподавания математики в начальных классах школы как науки.
2. Методы исследования методики преподавания математики как науки.
3. Роль методики преподавания математики младшим школьникам в системе других педагогических наук.
4. Связь методики преподавания математики с математикой и логикой, педагогикой, психологией, методикой развития речи, методикой изучения предметов: «Технология» и «Окружающий мир».

Задания для самостоятельной работы.

1. Общая характеристика развития начального математического образования (форма работы: составление списка литературы, конспектирование материала и защита его содержания на практическом занятии).
2. Понятия, пришедшие в методику преподавания математики из базовых наук (форма работы: изучение словаря-справочника по методике обучения математике в начальной школе, цитирование определений понятий).

Тема 2. Математика как учебный предмет в начальных классах (ОПК-2)

Лекция.

Место и роль предмета «Математика» в современном школьном обучении. Интегрированный характер курса математики начальной школы. Нормативно-правовые основы обновления содержания математического образования младших школьников. Общая характеристика современных учебно-методических комплектов по математике для начальных классов. Цели начального обучения математике. Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения математики в начальных классах. Содержание и принципы построения курса математики в начальной школе. Характеристика основных понятий начального курса математики. Общее и различное в содержании действующих программ по математике для начальных классов.

Практическое занятие.

1. Образовательные, воспитательные и развивающие цели обучения математике в начальной школе.
2. Дидактические принципы начального обучения математике.
3. Особенности построения начального курса математики.
4. Содержание начального курса математики.
5. Практическая направленность обучения математике в начальной школе.

Задания для самостоятельной работы.

1.Проблема преемственности в работе дошкольных образовательных организаций, начальной и средней школы по обучению детей математике (составление вопросов и ответов по изучаемой проблеме).

2. Характеристика концептуальных различий в моделях начального обучения математике (сравнительно-критический анализ действующих учебно-методических комплектов по математике для начальных классов).

Тема 3. Учебная деятельность младшего школьника в процессе обучения математике (ПК-3)

Лекция.

Понятие учебной деятельности и ее структура. Виды учебной деятельности: интеллектуальная и конкретно-практическая, продуктивная и репродуктивная, творческая, познавательная, исполнительская и проектировочная, исследовательская и др. Математическая деятельность, ее особенности и проявления. Учебная задача и ее виды. Постановка учебной задачи при обучении математике. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов на уроках математики.

Практическое занятие.

1. Структурные компоненты учебной деятельности младшего школьника в процессе обучения математике.
2. Учебная задача как ключевой компонент учебной деятельности.
3. Способы постановки учебной задачи на уроках математики.
4. Формы организации учебной деятельности младших школьников: фронтальная, групповая, в парах, индивидуальная.
5. Роль репродуктивной и продуктивной учебной деятельности.

Задания для самостоятельной работы.

1. Приведите примеры учебных заданий по математике для начальных классов и определите учебные задачи, которые решаются в процессе их выполнения.

2. Проанализируйте свой опыт обучения в вузе и приведите примеры репродуктивной, вариативно-воспроизводящей и творческой деятельности в процессе усвоения различного содержания. Проанализируйте, какие действия (операции) входят в состав каждого вида деятельности.

Тема 4. Развитие младших школьников в процессе обучения математике (ОПК-5)

Лекция.

Понятие о развивающем обучении. Логические приемы мышления и их формирование при обучении математике. Способы обоснования истинности суждений и их применение учащимися в процессе изучения математики. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления школьников. Элементы математической логики в содержании начального курса математики и их применение для построения высказываний и выводов.

Практическое занятие.

1. Понятие о развивающем обучении.
2. Анализ и синтез.
3. Сравнение и классификация.
4. Применение классификации для воспитания произвольной памяти.
5. Аналогия как логический приём мышления.
6. Индукция и дедукция как логические приёмы мышления.
7. Теоретическое и эмпирическое обобщение.
8. Способы обоснования истинности суждений.
9. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления младших школьников.

Задания для самостоятельной работы.

1. Приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике (оценка степени своего понимания содержания материала учебника по методике преподавания математике с цитированием непонятных частей текста и возникшими в связи с этим вопросами).
2. Математические способности младших школьников и способы их диагностики (написание эссе презентационного характера).

Тема 5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах (ОПК-2)

Лекция.

Организация обучения математике в начальных классах. Урок как основная форма организации начального обучения математике. Деятельность педагога при планировании и проведении урока математики. Классификация и характеристика методов и средств, применяемых при обучении математике в начальных классах. Методический анализ урока математики в начальных классах. Задачи педагогической деятельности учителя начальных классов по введению Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Практическое занятие.

1. Требования, предъявляемые к уроку математики в начальной школе.
2. Структурные элементы урока математики в начальных классах.
3. Уровни планирования учебного материала.
4. Основные направления внеурочной работы с учащимися.
5. Виды внеурочных занятий с учениками начальной школы.
6. Особенности построения урока математики в малокомплектной школе.
7. Содержание методических приёмов формирования у учащихся малокомплектных школ навыков самостоятельной работы на уроке по математике.
8. Функции учебника математики для младших школьников.
9. Принципы отбора содержания учебника математики для младших школьников.
10. Дополнительные печатные средства обучения математике младших школьников (тетради на печатной основе, сборники тренировочных упражнений, задачники по конструированию и наглядной геометрии).
11. Дидактические материалы к уроку математики.
12. Наглядные материалы и требования к ним.
13. Применение технических средств обучения на уроках математики.

Задания для самостоятельной работы.

1. Контроль и оценка результатов обучения математике в начальных классах (изучение соответствующей литературы и аннотирование источников).

2. Современные учебники математики как основное средство обучения (сравнительный анализ учебников по математике для начальных классов).

3. Подготовка реферата по одной из тем:

- Дидактическая игра как метод обучения младших школьников.
- Продуктивные методы обучения математике младших школьников.
- Анализ и синтез как методы обучения математике в начальной школе.
- Сравнение и классификация как методы формирования математических представлений у младших школьников.
- Индукция и дедукция как методы обучения математике младших школьников.
- Теоретическое и эмпирическое обобщение как методы формирования математических представлений и понятий.
- Абстрагирование и конкретизация как методы обучения математике учеников начальной школы.

4. Домашняя работа по математике, ее виды и способы организации (изучение соответствующей литературы и цитирование ученых для подтверждения или опровержения некоторых утверждений).

5. Подготовиться к тестированию по теме.

Тема 6. Методика изучения нумерации чисел в начальных классах (ОПК-2)

Лекция.

Общая характеристика понятия «нумерация». Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования по данному разделу начального курса математики. Теоретические основы формирования понятий «натуральное число», «нуль», «цифра» у младших школьников. Проблемы формирования понятия числа у младших школьников. Вариативные подходы к изучению целых неотрицательных чисел в начальной школе. Этапы изучения целых неотрицательных чисел в начальных классах. Методика подготовительной работы к введению натурального числа. Методика изучения нумерации однозначных чисел. Методика изучения нумерации многозначных чисел: методика изучения нумерации двузначных чисел, методика изучения нумерации трехзначных чисел, методика изучения нумерации чисел, больше 1000.

Практическое занятие.

1. Методические задачи изучения концентра « Десяток».
2. Сравнение понятий « Количественный счёт» и « Порядковый счёт».
3. Требования к счёту.
4. Концентрический принцип изучения последовательности целых неотрицательных чисел.
5. Методические особенности изучения чисел второго десятка.
6. Понятие о круглых числах и разрядной записи двузначного числа.
7. Устройство абака и приёмы работы с ним.
8. Дидактические и развивающие цели изучения нумерации целых неотрицательных чисел в концентре « Тысяча».
9. Новые понятия, относящиеся к десятичной позиционной системе счисления, изучаемые в теме «Числа, которые больше 1000».
10. Структура нумерационной таблицы и технология использования её для обучения школьников чтению и записи многозначных чисел.
11. Приёмы активизации познавательной деятельности учащихся в процессе изучения концентров « Тысяча» и « Числа, которые больше 1000».

Задания для самостоятельной работы.

1. Изучение математической подготовленности детей к школе (составление и подбор диагностических заданий для констатирующего среза).
2. Методика изучения нумерации однозначных и многозначных чисел (методико-математический анализ страниц современных учебников математики для 1 - 4 классов по теме «Нумерация»).
3. Методика обучения написанию цифр (конспектирование материала статьи).

4. Уроки математики на этапах объяснения, закрепления и проверки предметных результатов по разделу изучения нумерации целых неотрицательных чисел (проектирование фрагментов уроков математики, анализ планов-конспектов и протоколов уроков, описанных в периодической печати, методических пособиях).

5. Подготовиться к контрольной работе по теме практического занятия.

Тема 7. Вычислительная деятельность младших школьников в процессе обучения математике (ОПК-2)

Лекция.

Теоретические основы изучения арифметических действий в начальном курсе математики. Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования по данному разделу начального курса математики. Вариативные подходы к изучению арифметических действий в начальной школе. Методика формирования у младших школьников представлений о смысле, свойствах, взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий. Устные и письменные, табличные и внетабличные вычислительные действия в начальном курсе математики, методика их формирования. Вычислительные навыки и методика их формирования. Критерии сформированности вычислительных навыков.

Практическое занятие.

1. Методика ознакомления младших школьников с действиями сложения и вычитания.
2. Взаимосвязь между действиями сложения и вычитания.
3. Устные приёмы сложения и вычитания в разных концентрах.
4. Методика формирования письменных навыков сложения и вычитания.
5. Типичные ошибки учащихся при выполнении письменных случаев сложения и вычитания и коррекционные приёмы по их устранению.
6. Теоретические основы формирования понятий об умножении и делении у младших школьников.
7. Методика ознакомления учащихся с действиями умножения и деления.
8. Взаимосвязь между действиями умножения и деления.
9. Основные этапы составления таблицы умножения и деления.
10. Различные формы записи таблицы умножения и деления.
11. Методические приёмы, направленные на осознанное запоминание табличных случаев умножения и деления.
12. Методика ознакомления учащихся с сочетательным и распределительным законами умножения.
13. Деление суммы и разности целых неотрицательных чисел на число.
14. Внетабличные приёмы устного умножения и деления целых неотрицательных чисел в разных концентрах.
15. Методика изучения случаев деления с остатком.
16. Методика ознакомления младших школьников с умножением столбиком многозначного числа на однозначное число.
17. Письменные приёмы умножения многозначных чисел на числа, оканчивающиеся нулями.
18. Методика обучения школьников умножению многозначных чисел на многозначные.
19. Способы самоконтроля учащихся при выполнении умножения столбиком.
20. Методика введения письменного алгоритма деления многозначного числа на однозначное число.
21. Случаи деления многозначного числа на числа, окачивающиеся нулями.
22. Правило округления многозначных чисел до круглого числа.
23. Понятие пробной цифры частного.
24. Методические приёмы обучения письменному делению многозначного числа на многозначное число.
25. Приёмы самоконтроля учащихся при выполнении деления в письменной форме.

Задания для самостоятельной работы.

1. Методика формирования вычислительных навыков у младших школьников (библиографический поиск, конспектирование статей).

2. Устные и письменные вычислительные приемы в начальном курсе математики (выполнение математических заданий из начального курса математики с воспроизведением пояснений, которые учащиеся делают при выполнении задания).

3. Уроки математики на разных этапах формирования вычислительного навыка (проектирование фрагментов уроков математики, анализ планов-конспектов и протоколов уроков, описанных в периодической печати, методических пособиях).

4. Подготовиться к контрольной работе по теме практического занятия.

Тема 8. Методика изучения величин в начальных классах (ОПК-2)

Лекция.

Методико-математические основы изучения величин в курсе математики для начальной школы. Роль и место величин в начальном математическом образовании младших школьников. Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования по данному разделу начального курса математики. Характеристика общего подхода к методике изучения величин в начальных классах. Методика обучения измерению величин. Изучение действий с величинами в начальном курсе математики.Формирование представлений у младших школьников о пропорциональной зависимости величин в процессе решения текстовых задач. Особенности изучения величин по авторским программам.

Практическое занятие.

1. Величины, изучаемые в курсе математики начальной школы.
2. Общие этапы изучения каждой из величин.
3. Методика изучения длины отрезка как величины.
4. Методика изучения массы как величины.
5. Методика изучения ёмкости как величины.
6. Методика изучения времени как величины.
7. Методика изучения площади как величины.
8. Методика изучения цены и стоимости как величин.
9. Методика изучения скорости при равномерном движении как величины.
10. Практическая направленность темы «Величины».

Задания для самостоятельной работы.

1. Методика ознакомления младших школьников с конкретной величиной, единицей измерения величины (выбор величины по желанию) (составление списка литературы, конспектирование материала и защита его содержания на практическом занятии).

2. Требования к результатам изучения темы «Величины» в начальной школе (сравнительно-критический анализ программ по математике).

3. Уроки математики на разных этапах формирования понятия о величине (выбор величины по желанию) (проектирование фрагментов уроков математики, анализ планов-конспектов и протоколов уроков, описанных в периодической печати, методических пособиях).

4. Подготовиться к опросу по теме практического занятия.

Тема 9. Доли и дроби в начальном курсе математики (ОПК-2)

Лекция.

Расширение числового множества в начальном обучении математике, подготовка учащихся начальных классов к изучению рациональных чисел в основной школе. Теоретические основы изучения дробей в начальном курсе математики. Методика ознакомления с долями и дробями. Обучение учащихся начальной школы сравнению дробей. Действия с дробями в начальной школе. Формирование представлений у младших школьников о долях и дробях в процессе решения задач на нахождение дроби числа, числа по его дроби. Проценты и задачи на проценты в начальной школе.

Практическое занятие.

1. Обоснование необходимости введения дробных чисел в содержание обучения математике младших школьников.

2. Различные практические способы деления целого на части.
3. Деление плоских геометрических объектов на равные части по форме и размеру.
4. Моделирование дробей.
5. Сравнение дробей с равными знаменателями.
6. Методика обучения сравнению дробей с разными знаменателями.
7. Методические приёмы обучения сложению и вычитанию дробей с одинаковыми знаменателями.
8. Сравнение обыкновенных дробей с единицей.
9. Приёмы обучения решению арифметических задач на нахождение дроби от величины и обратных к ним.

Задания для самостоятельной работы.

1. Система изучения долей и дробей в начальной школе (сравнительный анализ материалов учебников в условиях вариативности программ по математике).
2. Задачи с дробями в начальном курсе математики (выполнение математических заданий из начального курса математики с воспроизведением пояснений, которые учащиеся делают при выполнении задания и определение вида задачи).
3. Подготовиться к собеседованию по теме практического занятия.

Тема 10. Обучение младших школьников решению текстовых задач (ОПК-2)

Лекция.

Понятие текстовой задачи, ее структура. Роль текстовых задач в начальном курсе математики, их классификация. Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования по данному разделу начального курса математики. Методы и способы решения текстовых задач. Общая характеристика методики обучения решению текстовых задач арифметическим методом. Этапы решения задачи и приемы их выполнения. Моделирование в процессе решения текстовых задач. Методические подходы к решению простых задач. Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами. Альтернативные подходы к формированию понятия «задача» и умения решать задачи

Практическое занятие.

1. Понятие « задача» в начальном курсе математики.
2. Функции задач в начальном курсе математики.
3. Методические приёмы, направленные на формирование понятия о задаче у младших школьников.
4. Типы простых арифметических задач и составные задачи.
5. Методические приёмы обучения младших школьников решению задач.
6. Способы моделирования задач.
7. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами.

Задания для самостоятельной работы.

1. Методика ознакомления с простыми и составными текстовыми задачами в начальных классах (методический анализ страниц современных учебников математики для 1 - 4 классов по теме «Текстовые задачи»).
2. Виды простых текстовых задач и задач с пропорциональными величинами (выполнение математических заданий из начального курса математики с воспроизведением пояснений, которые учащиеся делают при выполнении задания и определение вида задачи).
3. Этапы решения задачи и приемы их выполнения (проектирование фрагментов уроков математики).
4. Подготовиться к коллоквиуму по теме практического занятия.

Тема 11. Алгебраический материал в начальном курсе математики (ПК-3)

Лекция.

Теоретические основы формирования алгебраических представлений у младших школьников. Уровень усвоения алгебраического материала младшими школьниками в соответствии с требованиями действующих программ. Общая характеристика методов, приемов и способов организации деятельности учащихся при формировании представлений о числовом выражении, равенстве, неравенстве, переменной, уравнении. Пропедевтика функциональной зависимости в начальной школе.

Практическое занятие.

1. Обоснование необходимости введения дробных чисел в содержание обучения математике младших школьников.
2. Различные практические способы деления целого на части.
3. Деление плоских геометрических объектов на равные части по форме и размеру.
4. Моделирование дробей.
5. Сравнение дробей с равными знаменателями.
6. Методика обучения сравнению дробей с разными знаменателями.
7. Методические приёмы обучения сложению и вычитанию дробей с одинаковыми знаменателями.
8. Сравнение обыкновенных дробей с единицей.
9. Приёмы обучения решению арифметических задач на нахождение дроби от величины и обратных

Задания для самостоятельной работы.

1. Пути предупреждения ошибок младших школьников при решении уравнений и нахождении значения выражений (подбор диагностических работ для входного контроля и разработка системы упражнений для предупреждения соответствующих ошибок).
2. Методико-математический анализ учебно-методических комплексов по математике для 1-4 классов по теме практического занятия.
3. Проектирование фрагментов уроков математики в 1-4 классах на этапах объяснения и закрепления и проверки предметных результатов по изучаемому разделу.
4. Конспектирование дополнительной литературы по теме практического занятия.
5. Подготовиться к коллоквиуму по теме практического занятия.

Тема 12. Геометрический материал в начальном курсе математики (ПК-3)

Лекция.

Теоретические основы изучения геометрического материала в начальных классах. Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования по данному разделу начального курса математики. Общая характеристика методов, приемов и способов организации деятельности учащихся при формировании представлений о геометрических фигурах. Методика обучения построению простейших фигур.

Практическое занятие.

1. Методические приёмы формирования представлений учащихся о числовом выражении и его значении.
2. Преобразование числовых выражений.
3. Числовые равенства и неравенства.
4. Верные и неверные числовые равенства и неравенства.
5. Методика введения буквенной символики.
6. Методика ознакомления учащихся начальной школы с понятием уравнения.
7. Способы решения уравнений, доступные пониманию младших школьников.
8. Неравенства, содержащие переменную и методика работы с ними.

Задания для самостоятельной работы.

1.Требования к результатам изучения темы «Геометрические фигуры и величины» в начальной школе (сравнительно-критический анализ программы по математике).

2. Формирование геометрических представлений у младших школьников (проектирование фрагментов уроков математики).

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

6 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Max. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Методика преподавания математики в начальных классах как педагогическая наука и учебная дисциплина	Опрос	10	10 баллов – студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. 7-9 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для максимальной оценки, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 5-6 баллов - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 3-4 балла - студент обнаруживает фрагментарное знание и понимание основных положений данной темы, при изложении материала допускает грубые ошибки, либо затрудняется дать ответ; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 1-2 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

2.	Математика как учебный предмет в начальных классах	Собеседование	10	10 баллов – студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. 7-9 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для максимальной оценки, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 5-6 баллов - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 3-4 балла - студент обнаруживает фрагментарное знание и понимание основных положений данной темы, при изложении материала допускает грубые ошибки, либо затрудняется дать ответ; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 1-2 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
3.	Учебная деятельность младшего школьника в процессе обучения математике	Тестирование	10	9-10 баллов - выполнение более 90% тестовых заданий 7-8 баллов - выполнение от 65% до 90% тестовых заданий 5-6 баллов - выполнение более 50% тестовых заданий 3-4 балла - выполнение от 25% до 50% тестовых заданий 1-2 балла - выполнение менее 25% тестовых заданий

4.	Развитие младших школьников в процессе обучения математике	Эссе	10	9-10 баллов - во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, выполнена задача заинтересовать читателя; в текст четко представлено введение, основная часть и заключение; в основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи; студент демонстрирует полное понимание проблемы; все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 6-8 баллов - во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, выполнена задача заинтересовать читателя; в основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; уместно используются разнообразные средства связи; для выражения своих мыслей студент не пользуется упрощённо-примитивным языком. 3-5 баллов - во введении тезис сформулирован нечетко или не вполне соответствует теме эссе; в основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно; заключение и выводы не полностью соответствуют содержанию основной части; недостаточно или, наоборот, избыточно используются средства связи; язык работы в целом не соответствует уровню студента вуза. 0-2 балла - во введении тезис отсутствует или не соответствует теме эссе; в основной части нет логичного последовательного раскрытия темы; выводы не вытекают из основной части; средства связи не обеспечивают связность изложения; отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение; язык работы можно оценить как «примитивный».
5.	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах	Реферат	10	9-10 баллов - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. 6-8 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. 3-5 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию, в частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. 0-2 балла - продвинутый уровень не достигнут, тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
		Тестирование(контрольный срез)	10	9-10 баллов - выполнение более 90% тестовых заданий 7-8 баллов - выполнение от 65% до 90% тестовых заданий 5-6 баллов - выполнение более 50% тестовых заданий 3-4 балла - выполнение от 25% до 50% тестовых заданий 1-2 балла - выполнение менее 25% тестовых заданий

6.	Методика изучения нумерации чисел в начальных классах	Задания для самостоятельной работы	5	4-5 баллов – самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу. 2-3 балла – самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия. 1 балл – в основном решил учебно-профессиональную задачу или здание, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия. 0 баллов – не решил учебно-профессиональную задачу или задание.
7.	Вычислительная деятельность младших школьников в процессе обучения математике	Задания для самостоятельной работы	5	4-5 баллов – самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу. 2-3 балла – самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия. 1 балл – в основном решил учебно-профессиональную задачу или здание, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия. 0 баллов – не решил учебно-профессиональную задачу или задание.
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	10 баллов – студент правильно и самостоятельно выполняет задания по изученному материалу, обнаруживает понимание материала, иллюстрируя это на конкретных примерах. 7-9 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для максимальной оценки, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 5-6 баллов - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 3-4 балла - студент обнаруживает фрагментарное знание и понимание основных положений данной темы, при изложении материала допускает грубые ошибки, либо затрудняется дать ответ; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 1-2 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

8.	Методика изучения величин в начальных классах	Собеседование	10	10 баллов – студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. 7-9 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для максимальной оценки, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 5-6 баллов - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 3-4 балла - студент обнаруживает фрагментарное знание и понимание основных положений данной темы, при изложении материала допускает грубые ошибки, либо затрудняется дать ответ; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 1-2 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
9.	Доли и дроби в начальном курсе математики	Опрос	10	10 баллов – студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. 7-9 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для максимальной оценки, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 5-6 баллов - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 3-4 балла - студент обнаруживает фрагментарное знание и понимание основных положений данной темы, при изложении материала допускает грубые ошибки, либо затрудняется дать ответ; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 1-2 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

10.	Премиальные баллы	20	- регулярная активность студента в процессе практических занятий – 10 баллов - полностью готовая к публикация статья по темам дисциплины – 20 баллов - участие с докладом в научно-практической конференции по темам дисциплины – 20 баллов - разработка и реализация проекта по темам дисциплины – 20 баллов
11.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	50	Добор: студент может предоставить все задания текущего и контроля и контрольные срезы - решение кейса (10 баллов) - прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов) - провести подготовительную работу к дискуссии по статьям из журнала «Начальная школа» в рамках тем раздела с формулировкой тезисов «за» и «против» (30 баллов)
12.	Итого за семестр	100	

7 семестр

- текущий контроль – 45 баллов
- контрольные срезы – 2 среза: 15 баллов, 10 баллов
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Max. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Обучение младших школьников решению текстовых задач	**Контрольная работа(контрольный срез)**	15	10-15 баллов – студент правильно и самостоятельно выполняет задания по изученному материалу, обнаруживает понимание материала, иллюстрируя это на конкретных примерах. 7-9 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для максимальной оценки, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 5-6 баллов - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 3-4 балла - студент обнаруживает фрагментарное знание и понимание основных положений данной темы, при изложении материала допускает грубые ошибки, либо затрудняется дать ответ; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 1-2 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

		Контрольная работа	15	10-15 баллов – студент правильно и самостоятельно выполняет задания по изученному материалу, обнаруживает понимание материала, иллюстрируя это на конкретных примерах. 7-9 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для максимальной оценки, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 5-6 баллов - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 3-4 балла - студент обнаруживает фрагментарное знание и понимание основных положений данной темы, при изложении материала допускает грубые ошибки, либо затрудняется дать ответ; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 1-2 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
2.	Алгебраический материал в начальном курсе математики	Собеседование	30	25-30 баллов – студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. 20-24 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для максимальной оценки, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 15-19 баллов - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 9-14 балла - студент обнаруживает фрагментарное знание и понимание основных положений данной темы, при изложении материала допускает грубые ошибки, либо затрудняется дать ответ; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 3-8 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
3.	Геометрический материал в начальном курсе математики	**Тестирование(контрольный срез)**	10	9-10 баллов - выполнение более 90% тестовых заданий 7-8 баллов - выполнение от 65% до 90% тестовых заданий 5-6 баллов - выполнение более 50% тестовых заданий 3-4 балла - выполнение от 25% до 50% тестовых заданий 1-2 балла - выполнение менее 25% тестовых заданий

4.	Премиальные баллы	20	- регулярная активность студента в процессе практических занятий – 10 баллов - полностью готовая к публикация статья по темам дисциплины – 20 баллов - участие с докладом в научно-практической конференции по темам дисциплины – 20 баллов - разработка и реализация проекта по темам дисциплины – 20 баллов
5.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
6.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	50	Добор: студент может предоставить все задания текущего и контроля и контрольные срезы - решение кейса (10 баллов) - прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов) - провести подготовительную работу к дискуссии по статьям из журнала «Начальная школа» в рамках тем раздела с формулировкой тезисов «за» и «против» (30 баллов)
7.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Задания для самостоятельной работы

Тема 6. Методика изучения нумерации чисел в начальных классах

Задание для самостоятельной работы:

Анализ УМК по математике для начальных классов по теме занятия.

Тема 7. Вычислительная деятельность младших школьников в процессе обучения математике

Задание для самостоятельной работы: проектирование урока математики в начальных классах по разделу "Методика изучения арифметических действий в начальном курсе математики"

Контрольная работа

Тема 7. Вычислительная деятельность младших школьников в процессе обучения математике

Задания для контрольной работы:определить вид вычислительного приема, выполнить необходимые операции с развернутуй записью (если необходимо) для нахождения значения выражения.

Тема 10. Обучение младших школьников решению текстовых задач

Задания для контрольной работы: решите текстовую задачу, оформляя записи как ученик начальных классов, определите вид каждой задачи.

Задание для контрольной работы: решите текстовую задачу, представьте методическое руководство учителя при решении задачи, указав этапы работы над задачей и приемы их реализации.

Опрос

Тема 1. Методика преподавания математики в начальных классах как педагогическая наука и учебная дисциплина

Примерные вопросы для опроса:

1. Каковы объект, предмет, цели и задачи методики преподавания математики как науки?
2. Охарактеризуйте теоретические основы методики преподавания математики как науки.
3. Какие методы исследования использует методики преподавания математики как наука?
4. Перечислите основные этапы развития методики преподавания математики как науки.

Тема 9. Доли и дроби в начальном курсе математики

Примерные вопросы для опроса:

1. Сравните понятия "доля" и "дробь".
2. Какие виды задач с долями и дробями решают учащиеся начальных классов?
3. Приведите примеры задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби.
4. Какие методы, приемы и средства обучения использует учитель начальных классов на этапе ознакомления и закрепления темы?

Реферат

Тема 5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах

Примерные темы реферата:

1. Дидактическая игра как метод обучения младших школьников.
2. Продуктивные методы математике младших школьников.
3. Анализ и синтез как методы обучения математике в начальной школе.
4. Сравнение и классификация как методы формирования математических представлений у младших школьников.
5. Индукция и дедукция как методы обучения математике младших школьников.
6. Теоретическое и эмпирическое обобщение как методы формирования математических представлений и понятий.
7. Абстрагирование и конкретизация как методы обучения математике учеников начальной школы.

Собеседование

Тема 2. Математика как учебный предмет в начальных классах

Вопросы для собеседования:

1.Особенности учебной дисциплины «Математика» в начальных классах.

2.Цель, задачи, структура, содержание и принципы построения действующих программ по математике для начальной школы.

3.Учебно-методическое обеспечение начального курса математики.

4.Современные подходы к реализации непрерывного образования (дошкольное, начальное и среднее звенья).

Тема 8. Методика изучения величин в начальных классах

Примерные вопросы для собеседования:

1. На каком уровне знаний младшие школьники изучают величины?
2. Перечислите величины, изучаемые в начальном курсе математики.
3. Какие дидактические задачи должен решить учитель начальных классов при изучении величин?
4. Укажите этапы изучения величин.

Тема 11. Алгебраический материал в начальном курсе математики

Примерные вопросы для собеседования:

1. Перечислите алгебраические понятия, изучаемые в начальном курсе математики.
2. В каком классе данные понятия изучаются?
3. Какие методы, приемы может использовать учитель начпльных классов при раскрытиии содержания каждого из алгебраических понятий?
4. Приведите примеры заданий для младших школьников при изучении того или иного понятия?
5. Какие трудности могут испытывать младшие школьники при выполнении заданий?

Тестирование

Тема 3. Учебная деятельность младшего школьника в процессе обучения математике

::Определите соответствие между изучаемым понятием начального курса математикии и соответствующим этапом его изучения (класс).
{
=разряд->2 класс
=однозначные числа->1 класс
=класс->4 класс
=разряд сотен->3 класс
}
::Определите соответствие между выражением и названием вида вычислительного приема.
{
=20+6->прием, теоретическая основа которого знание разрядного состава числа
=20+1->прием, теоретическая основа которого знание последовательности чисел в натуральном ряду
=20*0->прием, теоретическая основа которого знание правила
=20+16->прием, теоретическая основа которого знание правила прибавления суммы к числу (сочетательного свойства сложения)
}
::Определите соответствие между изучаемым концентом в начальном курсе математикии и соответствующим временем его введения (класс).
{
=первая ступень концентра "Сотня"->1 класс
=вторая ступень концентра "Сотня"->2 класс
=концентр "Тысяча"->3 класс
=концентр Числа, которые больше 1000"->4 класс
}
::Определите соответствие между выражением и видом навыка.
{
=12*6->внетабличный навык умножения
=2*6->табличный навык умножения
=6+2->табличный навык сложения
=16+2->внетабличный навык сложения
}
::Определите соответствие между выражением и видом навыка.

{
=36:6->табличный навык деления
=36:12->внетабличный навык деления
=6-2->табличный навык вычитания
=36-9->внетабличный навык вычитания
}
::Определите соответствие между текстом задачи и ее видом.
{
=В вазе 5 белых роз и 6 красных. Сколько всего цветов в вазе?->Задача на нахождение суммы
=В вазе было 7 яблок, 2 яблока съели. Сколько яблок осталось?->Задача на нахождение остатка
=8 конфет раздали двум детям поровну. Сколько конфет получил каждый ребенок?->Задача на равные части
=8 конфет раздавали детям, по 2 конфеты каждому. Сколько детей получит конфеты?->Задача на деление по содержанию
}
::Определите соответствие между текстом задачи и ее видом.
{
=Ваня поймал 8 окуньков, а Сережа на 2 окунька меньше. Сколько окуньков поймал Сережа?->Задача на уменьшение числа на несколько единиц (прямая форма)
=Ваня поймал 8 окуньков, что на 2 окунька меньше, чем Сережа. Сколько окуньков поймал Сережа?->Задача на увеличение числа на несколько единиц (косвенная форма)
=Ваня поймал 8 окуньков, а Сережа в 2 раза меньше. Сколько окуньков поймал Сережа?->Задача на уменьшение числа в несколько раз (прямая форма)
=Ваня поймал 8 окуньков, что в 2 раза меньше, чем Сережа. Сколько окуньков поймал Сережа?->Задача на увеличение числа в несколько раз (косвенная форма)
}
::Определите соответствие между текстом задачи и ее видом.
{
=В бочке было несколько ведер воды. После того, как из нее взяли 3 ведра, осталось 7 ведер. Сколько ведер воды было в бочке сначала?->Задача на нахождение уменьшаемого
=В бочке было 10 ведер воды. После того, как из нее взяли несколько ведер, осталось 7 ведер. Сколько ведер воды взяли из бочки?->Задача на нахождение вычитаемого
=Чай и булочка стоят 80 рублей.Сколько стоит чай, если булочка стоит 50 рублей?->Задача на нахождение первого слагаемого
=Чай и булочка стоят 80 рублей.Сколько стоит булочка, если чай стоит 30 рублей?->Задача на нахождение второго слагаемого
}
::Определите соответствие между математической записью и названием соответствующего понятия.
{
=5+2->выражение
=5+2=7->равенство
=5+x=7->уравнение
=5>2->неравенство
}
::Определите соответствие между текстом задачи и ее видом.
{
=У Лены 9 кукул, а у Наташи 3. На сколько больше кукол у Лены, чем у Наташи?->Задача на разностное сравнение
=У Лены 9 кукул, а у Наташи 3. Во сколько раз больше кукол у Лены, чем у Наташи?->Задача на кратное сравнение

=На трех полках в магазине игрушек стояло по 9 кукол. Сколько всего кукол стояло на полках?->Задача на нахождение суммы одинаковых слагаемых
=На одной полке стояло 9 кукол, а на другой - 3. сколько всего кукол стояло на полках?->Задача на нахождение суммы
}
::Определите соответствие между видом текстовой задачи и временем ее введения в начальном курсе математики.
{
=Задачи на встречное движение->4 класс
=Задачи на нахождение четвертого пропорционального->3 класс
=Задачи на кратное сравнение->2 класс
=Задачи на разностное сравнение->1 класс
}
::Определите соответствие между величиной и ее меркой
{
=длина->километр
=площадь->гектар
=масса->центнер
=время->сутки
}
::Определите соответствие между величиной и инструментом ее измерения.
{
=длина->линейка
=площадь->палетка
=время->часы
=масса->весы
}
::Соотнесите приемы мышления и их описание.
{
=анализ->прием мышления связан с выделением элементов данного объекта, его признаков или свойств
=синтез->соединение различных элементов, сторон объекта в единое целое
=сравнение->прием мышления, в ходе которого выявляются сходства и различия между объектами
=классификация->разбиение множества на непересекающиеся подмножества
}
::При изучении каких геометрических фигур используются указанные инструменты? Установите соответствие.
{
=отрезок->линейка
=окружность->циркуль
=прямой угол->угольник
}
::Какие виды нумерации выделяют в методике обучения математике?
{
~%50%устная
~%50%письменная
~арифметическая
~алгебраическая
}

::Какие виды математических действий выделяют в методике формирования представлений о выражении и равенстве?
{
~%50%действия первой ступени
~%50%действия второй ступени
~главные действия
~второстепенные действия
}
::Урок как основная форма обучения детей математике содержит .... и .... структуру.Выберите соответствующие названия.
{
~%50%внутреннюю
~%50%внешнюю
~формальную
~стабильную
}
::Что включает в себя методическая система обучения математике?
{
~%50%цель, содержание
~%50%деятельность учителя, деятельность учащихся
~цель, задачи
~учебные действия, действия контроля и самоконтроля, действия оценки и самооценки
}
::Какие вопросы решает методика преподавания математики в начальных классах?
{
~%50%Зачем обучать? Чему обучать?
~%50%Как обучать? Почему именно так, а не иначе?
~Зачем обучать? Кого обучать?
~Как обучать? Где обучать?

Тема 5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах

Примерные вопросы для тестирования:

1.Какое обучение является развивающим?

а) которое оказывает существенное влияние на развитие психических процессов

б) которое оказывает существенное влияние на общее психическое развитие детей и развитие их способностей

в) которое оказывает существенное влияние на развитие способностей детей

г) которое оказывает существенное влияние на развитие приемов мышления

2.Кто ввел термин "развивающее обучение"?

а) В.В.Давыдов

б) Д.Б.Эльконин

в) Л.В.Занков

г) А.Н.Леонтьев

3.В процессе какой деятельности у учащихся развиваются мыслительные операции?

а) репродуктивная деятельность

б) продуктивная деятельность

Тема 12. Геометрический материал в начальном курсе математики

::Какое понятие раскрывается в данном определении: "Это система способов наименованиянатуральных чисел при помощи немногих слов, а также система способов записи каждого из бесконечного множества натуральных чисел при помощи особых знаков - цифр и чтение этих обозначений"?
{
=нумерация
}
::В каком концентре вводится понятие "разряд"?
{
=сотня
}
::В каком концентре вводится понятие "Число"?
{
=десяток
}
::Какое понятие вводится в концентре "Числа, которые больше 1000"?
{
=класс
}
::Сколько ступеней выделяют при изучении концентра "сотня"? (ответ записать словом)
{
=две
}
::С какого числа нужно начинать счет предметов? (ответ записать словом)
{
=один
}
::Как называется данная математическая запись: 7+a ?
{
=выражение
}
::Вставьте пропущенное слово. С помощью решения … раскрывается конкретный смысл арифметических действий, свойства действий, связи между компонентами и результатами действий.
{
=уравнений
}
::Как называются текстовые задачи, решаемые в одно действие? (ответ записать словом)
{
=простые
}
::Какое арифметическое действие раскрывается в начальном курсе математики на основе операции разбиения множества на ряд равночисленных непересекающихся множеств?
{
=деление
}
::Какая единица измерения длины вводится первой в начальном курсе математики? (ответ записать словом)
{
=сантиметр

}
::Какое свойство используется при изучении устного приёма внетабличного умножения вида: 13*4? (ответ записать словом)
{
=распределительное
}
::Вычислительные навыки в методике обучения младших школьников классифицируют на устные и ... (ответ записать словом)
{
=письменные
}
::Вычислительные навыки в методике обучения младших школьников классифицируют на табличные и ... (ответ записать словом)
{
=внетабличные
::Что такое нумерация?
{
=система способов наименования, записи и чтения натуральных чисел
~порядок следования чисел в натуральном ряду
~система номеров натуральных чисел
~сложение, вычитание, умножение и деление целых неотрицательных чисел
}
::Какие этапы изучения целых неотрицательных чисел выделяют по программе М.И.Моро и ее соавторов?
{
=концентры: десяток, сотня, тысяча, числа больше тысячи
~однозначные и многозначные числа
~однозначные, двузначные, трехзначные, четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа
~натуральные числа и число нуль
}
::Сколько ступеней выделяют при изучении чисел от 1 до 100 по программе М.И. Моро и ее соавторов?
{
=две
~одну
~три
~четыре
}
::Кто из психологов изучал проблему формирования понятия числа у детей?
{
=Н.А.Менчинская
~М.И.Моро
~Д.Б.Эльконин
~П.С.Гурьев
}
::На каком этапе учащиеся впервые рассматривают позиционный принцип записи чисел?
{
=нумерация чисел в пределах 100
~нумерация чисел первого десятка

~нумерация чисел в пределах 1000
~нумерация чисел больше 1000
}
::С какой целью в начальном курсе математики используют абак?
{
=раскрытие позиционного принципа записи чисел
~усвоение натуральной последовательности чисел
~формирование умения решать текстовые задачи
~ознакомление с образованием чисел
}
::Какое арифметическое действие раскрывается на основе операции разбиения множества на ряд равночисленных непересекающихся множеств?
{
=деление
~умножение
~сложение
~вычитание
}
::Устные вычисления производятся, начиная с единицы высшего разряда, а письменные – с низшего. Исключения составляет
{
=деление
~умножение
~сложение
~вычитание
}
::С помощью какого вида задач происходит ознакомление учащихся с понятием «задача» в начальном курсе математики?
{
=нахождение суммы и остатка
~увеличение числа на несколько единиц
~разностное сравнение чисел
~на нахождение уменьшаемого
}
::При решении любой задачи ученик отделяет вопрос от условия, выделяет данные и искомые числа, то есть выполняет
{
=прием анализа
~прием синтеза
~прием обобщения
~прием классификации
}
::Какая из задач не раскрывает конкретный смысл арифметических действий?
{
=увеличение числа на несколько единиц
~нахождение суммы двух чисел
~нахождение суммы одинаковых слагаемых
~деление на равные части
}

::В процессе изучения многоугольников дети учатся правильно показывать их элементы:
{
=вершины, стороны, углы
~углы, рёбра, вершины
~углы, грани, вершины
~вершины и стороны
}
::Квадрат – это… у котор(ого, - ой) все стороны равны
{
=прямоугольник
~четырехугольник
~фигура
~многоугольник
}
::Границей круга является...
{
=замкнутая кривая линия
~замкнутая ломаная линия
~незамкнутая ломаная линия
~незамкнутая кривая линия
}
::Какая величина вводится позже всех в начальном курсе математики?
{
=площадь
~длина
~масса
~время
}

Эссе

Тема 4. Развитие младших школьников в процессе обучения математике

Темы эссе:

1. Приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике (оценка степени своего понимания содержания материала учебника по методике преподавания математике с цитированием непонятных частей текста и возникшими в связи с этим вопросами).
2. Математические способности младших школьников и способы их диагностики (написание эссе презентационного характера).

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

Типовые вопросы зачета (ПК-3, ОПК-2, ОПК-5)

6 семестр. Примерные вопросы к зачету:

1. Методика преподавания математики как педагогическая наука: история развития, объект, предмет, цель, задачи, методы исследования
2. Основные компоненты методической системы обучения математике младших школьников, взаимосвязь между ними
3. Начальный курс математики как учебный предмет в начальных классах

4. Цели, общая характеристика содержания и принципов построения современных программ по математике

5. Проблема преемственности в работе дошкольных образовательных учреждений, начальной и средней школы по обучению детей математике

6. Развитие младших школьников в процессе обучения математике

7. Математические знания, умения и навыки как содержание и результат учебной деятельности младших школьников

8. Контроль и оценка знаний, умений и навыков учащихся по математике

9. Формирование культуры учебной деятельности младших школьников при обучении математике

10. Урок как основная форма организации обучения математике в начальных классах

11. Методы и приемы и средства обучения математике младших школьников

12. Методика подготовительной работы к введению натурального числа в условиях действующих программ по математике

13. Методика изучения нумерации однозначных чисел в условиях действующих программ по математике

14. Методика изучения нумерации двузначных чисел в условиях действующих программ по математике

15. Методика изучения нумерации трехзначных чисел в условиях действующих программ по математике

16. Методика изучения нумерации чисел, больше 1000, в условиях действующих программ по математике

17. Методика формирования представлений о конкретном смысле арифметических действий сложения и вычитания у младших школьников

18. Методика формирования представлений о конкретном смысле арифметических действий умножения и деления у младших школьников

19. Формирование понятия "деление с остатком" у младших школьников в начальном курсе математики.

20. Методика изучения свойств арифметических действий, их применение при вычислениях.

21. Методика формирования представлений о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий у младших школьников.

22. Классификация устных вычислительных приемов

23. Формирование табличных навыков сложения и соответствующих случаев вычитания у младших школьников в начальном курсе математики.

24. Формирование табличных навыков умножения и деления у младших школьников в начальном курсе математики.

25. Методика формирования устных внетабличных приемов сложения и вычитания в начальном курсе математики.

26. Методика формирования устных внетабличных приемов умножения и деления в начальном курсе математики.

27. Методика формирования письменных вычислительных приемов сложения и вычитания в начальном курсе математики.

28. Методика формирования письменных вычислительных приемов умножения в начальном курсе математики.

29. Методика формирования письменных вычислительных приемов деления в начальном курсе математики.

30. Понятие об устных и письменных, табличных и внетабличных вычислительных приемах в начальном курсе математики. Вычислительный навык, критерии его сформированности.

Типовые задания для зачета (ПК-3, ОПК-2, ОПК-5)

6 семестр – зачет

Примерные задания к зачету:

1. Перечислите этапы изучения целых неотрицательных чисел в начальных классах. Каковы причины их выделения?

2. Охарактеризуйте содержания обучения на каждом из этапов изучения целых неотрицательных чисел в начальных классах.

3. Перечислите критерии сформированности вычислительного навыка у младших школьников.

4. Выполните структурно-содержательный анализ материала на странице учебника по математике по разделу «Нумерация». Опишите методическое руководство выполнения одного из заданий учебника.

5. Спроектируйте урок математики во 2 классе по теме «Вычислительный прием вида: 32+4» (урок открытия новых знаний) по программе М.И.Моро и ее соавторов.

6. Определите вид задачи. Проведите работу над ней: Сделайте модель, запишите вопросы, необходимые для осмысления ее содержания младшими школьниками; составления и осуществления плана ее решения.

В мастерской должны отремонтировать 86 тракторов и 48 сеялок. Через неделю осталось отремонтировать 69 машин. Сколько машин отремонтировали за неделю?

7. Какие знания и умения формируются у учащихся в процессе работы над данным заданием? Прокомментируйте методическое руководство его выполнением.

Площадь квадрата 16 кв.см. Начертите фигуры такой же площади, но другой формы. Определите их периметр.

Приведите примеры других заданий, направленных на решение аналогичных задач. В каком классе они могут быть предложены учащимся? Почему?

8. Выполните действия (где возможно, с развернутой записью вычислительного приема), перечислите, какие знания применяют дети при работе с каждым выражением, приведите полное объяснение приема:

2+7; 46+20; 47+9; 65+14.

9. Выполните структурно-содержательный анализ материала на странице учебника по математике по разделу «Величины». Опишите методическое руководство выполнения одного из заданий учебника.

10. Спроектируйте урок математики в 1 классе по теме «Задачи на разностное сравнение» (урок открытия новых знаний) по программе Л.Г.Петерсон.

Типовые вопросы экзамена (ПК-3, ОПК-2, ОПК-5)

7 семестр. Примерные вопросы к экзамену:

1. Методика преподавания математики как педагогическая наука: история развития, предмет, задачи, методы исследования

2. Начальный курс математики как учебный предмет в начальных классах

3. Цели, общая характеристика содержания и принципов построения современных программ по математике

4. Проблема преемственности в работе дошкольных образовательных учреждений, начальной и средней школы по обучению детей математике

5. Развитие младших школьников в процессе обучения математике

6. Математические знания, умения и навыки как содержание и результат учебной деятельности младших школьников

7. Контроль и оценка знаний, умений и навыков учащихся по математике

8. Формирование культуры учебной деятельности младших школьников при обучении математике

9. Урок как основная форма организации обучения математике в начальных классах

10. Методы и приемы и средства обучения математике младших школьников

11. Методика подготовительной работы к введению натурального числа в условиях действующих программ по математике

12. Методика изучения нумерации однозначных чисел в условиях действующих программ по математике

13. Методика изучения нумерации двузначных чисел в условиях действующих программ по математике

14. Методика изучения нумерации трехзначных чисел в условиях действующих программ по математике

15. Методика изучения нумерации чисел, больше 1000 в условиях действующих программ по математике

16. Методика изучения длины в начальных классах

17. Методика изучения массы в начальных классах

18. Методика ознакомления учащихся со временем как величиной и единицами ее измерения

19. Формирование представлений о площади как величине. Методика обучения измерению площади фигур

20. Методика изучения долей и дробей в начальном курсе математики

21. Методика формирования представлений у младших школьников об отношениях на множестве целых неотрицательных чисел ("меньше", "больше", "равно", "меньше на", "больше на", "меньше в", "больше в") и других множествах

22. Методика формирования представлений о конкретном смысле арифметических действий у младших школьников

23. Формирование понятия "деление с остатком" у младших школьников в начальном курсе математики

24. Методика изучения свойств арифметических действий, их применение при вычислениях

25. Методика формирования представлений о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий у младших школьников

26. Понятие об устных и письменных, табличных и внетабличных вычислительных приемах в начальном курсе математики. Вычислительный навык, критерии его сформированности

27. Формирование понятия "таблица сложения однозначных чисел" у младших школьников в начальном курсе математики

28. Формирование понятия "таблица умножения" у младших школьников в начальном курсе математики

29. Методика формирования устных внетабличных приемов вычислений в начальном курсе математики

30. Методика формирования письменных вычислительных приемов в начальном курсе математики

31. Понятия "задача" и "решение задачи" в начальном курсе математики, структура текстовых задач, их конструкция

32. Роль текстовых задач в начальном курсе математики, их классификация

33. Методы и способы решения текстовых задач в условиях авторских программам по математике

34. Методика обучения моделированию в условиях действующих программ по математике

35. Методические подходы к решению простых задач. Методика работы над простыми задачами

36. Методика обучения решению составных задач

37. Методика обучения общему умению решать текстовые задачи в начальном курсе математики. Этапы решения задачи и приемы их выполнения

38. Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами. Формирование представлений у младших школьников о функциональной зависимости между величинами в процессе решения текстовых задач.

39. Формирование представлений о выражении. Методика обучения нахождению значений выражений в условиях действующих программ по математике

40. Алгебраический материал в начальном курсе математики. Формирование представлений о равенствах и неравенствах по авторским программам

41. Формирование представлений об уравнении. Методика обучения решению уравнений в условиях действующих программ по математике

42. Ознакомление учащихся с простейшими геометрическими фигурами (точкой, отрезком, ломаной, многоугольником, кругом). Методика обучения распознаванию этих фигур

43. Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся при изучении геометрического материала по классической программе. Альтернативные подходы к формированию представлений о геометрических фигурах

44. Методика обучения младших школьников простейшим построениям с помощью линейки, угольника и циркуля на клетчатой и нелинованной бумаге

Типовые задания для экзамена (ПК-3, ОПК-2, ОПК-5)

7 семестр – экзамен

Примерные задания к экзамену:

1. Определите последовательность введения алгебраических понятий в начальном курсе математики по программе М.И.Моро и ее соавторов.

2. Охарактеризуйте методы, приемы и способы организации деятельности учащихся при формировании представлений о числовом выражении, равенстве, неравенстве, переменной, уравнении.

3. Перечислите предметные требования к учащимся при изучении геометрического материала.

4. Приведите примеры геометрических понятий из начального курса математики и варианты способов ознакомления с ними.

5. Продемонстрируйте алгоритм построения геометрических фигур, изучаемых младшими школьниками в начальных классах.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-3	На достаточном уровне осуществляет обучение и воспитание младших школьников на уроках математики и во внеурочное время в соответствии с требованиями ФГОС
	ОПК-2	Достаточно свободно ориентируется в направлениях исследований в рамках методики преподавания математики. Демонстрирует достаточное знание теоретических основ начального курса математики, структуры и содержания начального курса математики, образовательных технологий, традиционных и инновационных форм организации учебного процесса по образовательной области «Математика и информатика». Может ориентироваться в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, учебно-методических комплектов и т.д.), анализирует и обобщает отдельные результаты психолого-педагогических и методико-математических исследований. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений.
	ОПК-5	Демонстрирует достаточный уровень изучения возможностей, потребностей, достижений учащихся начальных классов в области математического образования для моделирования их индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития по предметной области «Математика и информатика», удовлетворительно осуществляет педагогическую деятельность по математике с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.
	ПК-3	На недостаточном уровне осуществляет обучение и воспитание младших школьников на уроках математики и во внеурочное время в соответствии с требованиями ФГОС

«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-2	Не ориентируется в направлениях исследований в рамках методики преподавания математики. Не может продемонстрировать знание теоретических основ начального курса математики, структуры и содержания начального курса математики, образовательных технологий, традиционных и инновационных форм организации учебного процесса по образовательной области «Математика и информатика». Не ориентируется в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, учебно-методических комплектов и т.д.), не может анализировать и обобщать отдельные результаты психолого-педагогических и методико-математических исследований. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом
	ОПК-5	Демонстрирует неудовлетворительный уровень изучения возможностей, потребностей, достижений учащихся начальных классов в области математического образования для моделирования их индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития по предметной области «Математика и информатика», неудовлетворительно осуществляет педагогическую деятельность по математике с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-3	На высоком уровне осуществляет обучение и воспитание младших школьников на уроках математики и во внеурочное время в соответствии с требованиями ФГОС
	ОПК-2	Свободно ориентируется в направлениях исследований в рамках методики преподавания математики. В полном объеме владеет практическими навыками обучения, воспитания и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся. Демонстрирует знание и понимание теоретических основ начального курса математики, структуры и содержания начального курса математики, образовательных технологий, традиционных и инновационных форм организации учебного процесса по образовательной области «Математика и информатика». Определяет основные цели, задачи, методы научных исследований в сфере методики преподавания математики. Свободно ориентируется в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, учебно-методических комплектов и т.д.), анализирует и обобщает результаты психолого-педагогических и методико-математических исследований. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
	ОПК-5	Демонстрирует творческий уровень изучения возможностей, потребностей, достижений учащихся начальных классов в области математического образования для моделирования их индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития по предметной области «Математика и информатика», свободно осуществляет педагогическую деятельность по математике с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-3	Безошибочно осуществляет обучение и воспитание младших школьников на уроках математики и во внеурочное время в соответствии с требованиями ФГОС
	ОПК-2	Достаточно свободно ориентируется в направлениях исследований в рамках методики преподавания математики. Демонстрирует достаточное знание теоретических основ начального курса математики, структуры и содержания начального курса математики, образовательных технологий, традиционных и инновационных форм организации учебного процесса по образовательной области «Математика и информатика». Может ориентироваться в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, учебно-методических комплектов и т.д.), анализирует и обобщает отдельные результаты психолого-педагогических и методико-математических исследований. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений.
	ОПК-5	Демонстрирует достаточный уровень изучения возможностей, потребностей, достижений учащихся начальных классов в области математического образования для моделирования их индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития по предметной области «Математика и информатика», достаточно свободно осуществляет педагогическую деятельность по математике с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-3	В основном осуществляет обучение и воспитание младших школьников на уроках математики и во внеурочное время в соответствии с требованиями ФГОС
	ОПК-2	Слабо ориентируется в направлениях исследований в рамках методики преподавания математики. Демонстрирует недостаточное знание теоретических основ начального курса математики, структуры и содержания начального курса математики, образовательных технологий, традиционных и инновационных форм организации учебного процесса по образовательной области «Математика и информатика». Слабо ориентируется в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, учебно-методических комплектов и т.д.), не может анализировать и обобщать отдельные результаты психолого-педагогических и методико-математических исследований. Вопросы, задаваемые преподавателем, вызывают затруднения.
	ОПК-5	Демонстрирует удовлетворительный уровень изучения возможностей, потребностей, достижений учащихся начальных классов в области математического образования для моделирования их индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития по предметной области «Математика и информатика», удовлетворительно осуществляет педагогическую деятельность по математике с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.
	ПК-3	Не осуществляет обучение и воспитание младших школьников на уроках математики и во внеурочное время в соответствии с требованиями ФГОС

«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-2	Не ориентируется в направлениях исследований в рамках методики преподавания математики. Не может продемонстрировать знание теоретических основ начального курса математики, структуры и содержания начального курса математики, образовательных технологий, традиционных и инновационных форм организации учебного процесса по образовательной области «Математика и информатика». Не ориентируется в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, учебно-методических комплектов и т.д.), не может анализировать и обобщать отдельные результаты психолого-педагогических и методико-математических исследований. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом
	ОПК-5	Демонстрирует неудовлетворительный уровень изучения возможностей, потребностей, достижений учащихся начальных классов в области математического образования для моделирования их индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития по предметной области «Математика и информатика», неудовлетворительно осуществляет педагогическую деятельность по математике с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентаци, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;

- полнота и глубина ответа;

- сознательность ответа;

- логика изложения материала;

- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;

- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели. ссылки на ресурсы. соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;

- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;

- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Бантова М. А., Бельтюкова Г. В. Методика преподавания математики в начальных классах : учебное пособие. - 3-е изд., испр.; Стер. изд.. - Москва: АльянС, 2020. - 335 с.

2. Шмакова, А. П., Сидорова, Н. В. Методика преподавания математики в начальных классах : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Методика преподавания математики в начальных классах. - Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2020. - 79 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/108542.html

3. Шадрина И. В. Методика преподавания начального курса математики : учебники и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 278, [1] с.

4. Котова С.А. Педагогика начального образования : для бакалавров. - Санкт-Петербург, Москва, Екатеринбург, Воронеж, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Самара, Минск: Питер, 2017. - 332 с.

5. Алексеева, О. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания : учебно-методическое пособие для спо. - Весь срок охраны авторского права; Теоретические основы начального курса математики с методикой преп. - Саратов: Профобразование, 2019. - 123 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/86153.html

6.2 Дополнительная литература:

1. Пенчанский С. Б. Основы начального курса математики в примерах и задачах : учебное пособие. - Минск: РИПО, 2018. - 240 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497498

2. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания математики в начальных классах : Учеб. пособие для уч-ся шк. отд-ний пед. училищ (спец. N 2001). - 3-е изд., испр.. - М.: Просвещение, 1984. - 335 с.

3. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах : Учеб. пособие для сред. и высш. пед. учеб. заведений. - 5-е изд., стер.. - М.: Академия, 2002. - 288 с.

4. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе : Курс лекций. - М.: ВЛАДОС, 2011. - 455 с.

5. Стойлова Л.П., Пышкало А.М. Основы начального курса математики : учеб. пособие. - М.: Просвещение, 1988. - 320 с.

6. Агаркова Н.Г., Гусева В.И., Носова И.К., Тамб. ордена "Знак Почета" гос. пед. ин-т Обучение,воспитание и развитие детей шестилетнего возраста : сборник научных трудов. - Тамбов: [Морш. город. тип. Тамб. упр. изд-ва полиграфии и книж. торговли], 1987. - 120 с.

7. Гусева В.И. Словарь-справочник по методике обучения математике в начальной школе : Пособие для учителей нач. шк., студ. педвузов и колледжей. - Тамбов, 2000. - 71 с.

8. Зимняя И.А. Педагогическая психология : Учебник для студ. вузов. - 2-е изд.,доп.,испр.и перераб.. - М.: Логос, 2002. - 383 с.

6.3 Методические разработки:

1. Фаустова Н. П., Долгошеева Е. В., Числова С. Н. Организация самостоятельной работы студентов, обучающихся по индивидуальному плану, при изучении курса «Методика преподавания математики в начальных классах» : учебно-методическое пособие. - Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. - 255 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272348

2. Коробова О.В. Внеклассная работа по математике в начальных классах : учеб.-метод. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина], 2012. - 91 с.

6.4 Иные источники:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - http://www.biblioclub.ru
2. Методический кабинет по математике. Коллекции и примеры сценариев уроков - http://www.humanities.edu.ru/
3. http://edu.of.ru. - http://edu.of.ru.
4. http://www.e-teaching.ru - http://www.e-teaching.ru
5. Библиотека научной и учебной литературы - http://sbiblio.com
6. Вопросы образования - http://www.ecsocman.edu.ru/vo
7. Газета "Первое сентября" - http://ps.1september.ru
8. Учительская газета - http://www.ug.ru
9. Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе - www.uchportal.ru
10. Электронная библиотека учебников для вузов - http://4du.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Операционная система Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
2. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: https://www.rsl.ru
3. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина: официальный сайт. – URL: http://www.tambovlib.ru
4. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: https://biblioclub.ru
5. Федеральный портал «Российское образование». – URL: https://www.edu.ru
6. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: https://urait.ru

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.