

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Кафедра естествознания математики и частных методик

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Направление подготовки: 44.03.05.
Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Начальное образование и Русский язык
Программа подготовки: академический бакалавриат
квалификация – бакалавр

Очная форма обучения
Срок обучения – 5 лет

Красноярск 2016

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания математики»

составлена _____
доцентом кафедры естествознания математики и частных методик
Басалаевой Марией Владиславовной

(должность и ФИО преподавателя)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры

_____ Естествознания математики и частных методик _____

протокол № _____ от «___» _____ 201_ г.

Заведующий кафедрой
(ф.и.о., подпись)

_____ Е. С. Панкова _____

Одобрено учебно-методическим советом

_____ НМСС «Педагогика и методика начального образования» _____

(указать наименование совета и направление)

«___» _____ 201_ г.

Председатель
(ф.и.о., подпись)

_____ С.А. Коваль _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Методика преподавания математики» является одной из базовых при подготовке педагогов. Дисциплина разработана согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями) (уровень бакалавриата, программа подготовки: академический бакалавриат) и профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана, изучается на 3 и 4 курсах в 5, 6 и 7 семестрах, индекс дисциплины в учебном плане – Б1.В.02.02

Трудоемкость дисциплины (общий объем времени, отведенного на изучение дисциплины) составляет 9 з.е. или 324 часов, из них 52 часа лекционных занятий, 36 часов лабораторных занятий, 42 часа семинарско-практических занятий и 122 часа самостоятельной работы для бакалавров очной формы обучения.

Цели освоения дисциплины: сформировать у бакалавров готовность реализовывать профессиональную педагогическую деятельность в процессе преподавания математики в начальной школе;

Планируемые результаты обучения. В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
1. Сформировать у бакалавров профессиональную позицию по отношению к своей будущей профессии (в рамках преподавания математики) и к обучающимся.	Знать: - основные цели и задачи преподавания математики в начальной школе; - возрастные и индивидуальные особенности обучающихся и основы организации деятельности педагога в гуманистической технологии педагогического взаимодействия;	Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
	Уметь: - осуществлять рефлексию своей профессиональной деятельности;	

	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями эффективного педагогического взаимодействия педагога с воспитанниками, их семьями и коллегами. 	
<p>2. Формировать профессиональную компетентность студентов: научить планировать, организовывать, осуществлять и оценивать эффективность процесса реализации образовательной программы по математике в начальной школе</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и теоретические основы построения начального курса математики; - основные формы, средства и методы обучения математике в начальной школе; - ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; - возрастные и индивидуальные особенности обучающихся и основы организации деятельности педагога в гуманистической технологии педагогического взаимодействия; - основы организации и проведения учебных занятий и анализа их эффективности в начальной школе; - приемов организации и осуществления контроля и оценки результатов освоения основной образовательной программы по математике обучающимися; - знание приемов формирования метапредметных компетенций, умения учиться и УУД. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологические карты уроков по математике с использованием современных методов и технологий обучения и реализовывать их с учетом индивидуальных потребностей учащихся; - осуществлять мотивированный выбор методик для разработки и реализации образовательной программы по математике в начальной школе. 	<p>Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);</p>

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами постановки целей и планирования деятельности по разработке и реализации образовательной программы с учетом обозначенных целей - приемами анализа спланированного и проведенного урока с позиции соответствия цели и выбранных методов и приёмов; 	
<p>3. Развить способность анализировать цели изучения конкретных математических понятий и явлений и мотивированного использования современных методов и технологий для достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе освоения математического содержания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы и технологии обучения математике в начальной школе и особенности их использования в образовательном процессе; - различные способы организации деятельности учащихся в процессе реализации образовательной программы по математике в начальной школе. 	<p>Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять мотивированный выбор конкретной технологии или методики для разработки и реализации образовательной программы в зависимости от поставленной цели; - осуществлять содержательный анализ результатов использования применяемых технологий и методов обучения и составлять план коррекционных мероприятий. 	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными современными педагогическими технологиями. 	
<p>4. Развить у студентов способность использовать все ресурсы математического содержания для формирования УУД в процессе освоения образовательной программы по</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; - содержание начального курса математики; - типы УУД и основные приемы их формирования с помощью 	<p>Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>

<p>математике в начальной школе</p>	<p>содержания начального курса математики;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять скрининг педагогических ситуаций, возникающих в процессе обучения, на предмет возможностей их использования для улучшения качества процесса обучения и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; - организовать деятельность учащихся на разных этапах освоения математического содержания в процессе обучения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными способами организации и осуществления контроля и оценки результатов освоения основной образовательной программы по математике учащимися начальной школы; - различными способами организации деятельности учащихся с целью достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе освоения математического содержания 	<p>средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);</p>
<p>5. Научить проектировать образовательные программы для осуществления процесса обучения математике в начальной школе.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и теоретические основы построения начального курса математики; - основные формы, средства и методы обучения математике в начальной школе; - ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; 	<p>Способность проектировать образовательные программы (ПК-8);</p>

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать различные значимые условия реализации разработанной программы и осуществлять и анализировать промежуточные результаты применения программы. 	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами постановки целей и планирования деятельности по разработке и реализации образовательной программы с учетом обозначенных целей; 	

Контроль результатов освоения дисциплины. В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как выполнение компетентностно-ориентированных заданий, подготовка к семинарским занятиям, презентаций по выбранной проблеме, представление индивидуальных проектных работ (разработка фрагментов уроков, целых уроков, фрагментов программ). Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации». Итоговая форма контроля – экзамен.

Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины:

1. Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).
2. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (активные методы обучения):
 - а) метод кейсов;
 - б) технология проектного обучения;
 - в) интерактивные технологии;
3. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:
 - а) технологии индивидуализации обучения;
 - б) коллективный способ обучения.

**Технологическая карта обучения дисциплине
Методика преподавания математики**

для бакалавров ООП

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями, Начальное образование и русский язык

Программа подготовки: академический бакалавриат (5 лет обучения),

по очной форме обучения

(общая трудоемкость 9 з.е.)

Модули. Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторных часов				Внеауди- торных часов	Содержание внеаудиторной работы	Формы контроля
		всего	лекций	семина- ров	лаборат. работ			
<p>Базовый модуль 1.</p> <p>Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе.</p> <p><i>Тема 1.</i> Организация математического развития ребенка как способ реализации ФГОС НОО в системе дошкольного и школьного образования. Цели и задачи обучения математике. Принципы построения содержания начального курса математики.</p>	6	4	2	2	-	2	<p>1. Изучить ФГОС НОО</p> <p>2. Выписать из ФГОС НОО предметные результаты освоения образовательной программы начального общего образования по предметной области математика.</p> <p>3. Составить таблицу УУД.</p>	<p>1. Рецензирование заданий для СР преподавателем.</p> <p>2. Участие в обсуждениях на семинарах.</p>

Тема 2. Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в ВУЗе.	3	1	1	-	-	2	1. Составить конспект «Соотношение научных и «житейских» представлений об обучении математике младших школьников».	1. Рецензирование заданий для СРМ преподавателем. 2. Участие в обсуждениях на семинаре.
Тема 3. Современные тенденции математического образования. Традиционная обновлённая и альтернативные системы обучения математике младших школьников.	5	3	1	2	-	2	1. Выписать названия образовательных программ, соответствующих ФГОС НОО и названия и авторов учебников по математике.	1. Рецензирование заданий для СРМ преподавателем. 2. Участие в обсуждениях на семинаре.
Тема 4. Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников.	4	2	2	-	-	2	1. Составить таблицу «Возрастные особенности младшего школьного возраста и их влияние на процесс обучения математике».	1. Рецензирование заданий для СРМ преподавателем. 2. Участие в обсуждениях на семинаре.
Тема 5. Основные подходы и требования к организации учебной деятельности младших школьников на уроках математики.	6	4	2	-	2	2	1. Составить по материалам лекции и учебникам таблицу, отражающую основные подходы к организации учебной деятельности младших школьников и виды деятельности соответствующие этим подходам. 2. Составить таблицу «Основные формулировки заданий по математике, соответствующие определенным группам УУД».	1. Рецензирование заданий для СРМ преподавателем. 2. Участие в обсуждениях на семинаре.
Базовый модуль 2. Основные понятия начального курса	6	4	2	-	2	2	1. Составить самостоятельно 6-8 заданий по теме «Нумерация однозначных чисел», которые позволят организовать деятельность учащихся так, что	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование.

<p>математики и особенности их формирования в начальной школе. Тема 1. Понятие числа и чисел первого десятка.</p>							<p>предметное содержание будет способствовать формированию у младших школьников приемов умственной деятельности. 2. Подберите дидактические игры, упражнения, стихи о цифрах, которые можно использовать с целью: - формирования навыков счета; - усвоения принципа образования натурального ряда чисел от 1 до 10; - формирования умения сравнивать числа; - усвоения состава чисел. 3. Прописать в рабочей тетради показы каллиграфического изображения цифр по 3 строчки каждой цифры. 4. Используя литературу, определите перечень наглядных средств, которые необходимы при изучении нумерации. Составить таблицу «Применение наглядности на различных этапах изучения нумерации».</p>	<p>2. Участие в обсуждениях на семинаре.</p>
<p>Тема 2. Разряды числа.</p>	6	4	2	-	2	2	<p>1. Составить или подобрать задания развивающего характера для изучения основных вопросов нумерации: • на выполнение сравнительного анализа чисел; • на классификацию; • на конструирование чисел; • на выявление правил (закономерности) построения ряда чисел. 2. Выполните анализ любого шестизначного числа с двумя нулями в любых разрядах, основываясь на схеме анализа многозначного числа.</p>	<p>1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждениях на семинаре.</p>
<p>Тема 3. Вычислительные приемы сложения и</p>	12	8	2	2	4	4	<p>1. Составить список всех вычислительных приемов в пределах 20. К каждому приему сформулировать по 2 задания, которые</p>	<p>1. Рецензирование преподавателем заданий для</p>

вычитания для чисел первого и второго десятка.							могут быть предложены учителем на этапе знакомства с приемом и на этапе первичного мониторинга усвоения приема.	СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре.
Тема 4. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.	12	8	2	2	4	4	1. Составить таблицу, в которой будет отражена взаимосвязь математических законов и свойств арифметических действий с вычислительными приемами сложения и вычитания в пределах 100.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре.
Тема 5. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.	12	8	2	2	4	4	1. Разработать фрагмент урока по теме «Сложение в столбик с переходом через разряд», «Вычитание в столбик с нулями в некоторых разрядах». 2. Составить самостоятельную работу для учащихся, с целью определению уровня сформированности приемов вычислений в пределах многозначных чисел.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
Тема 6. Умножение.	11	8	2	2	4	3	1. Разработать фрагмент урока по теме «Конкретный смысл умножения», «Таблица умножения». 2. Составить 10 практико-ориентированных заданий для отработки устных приемов умножения.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
Тема 7. Деление.	11	8	2	2	4	3	1. Разработать фрагмент урока по теме «Конкретный смысл деления», «Таблица деления». 2. Составить 10 практико-ориентированных заданий для отработки устных приемов деления.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
Тема 8. Особые случаи умножения и деления. Внетабличное умножение и деление в	4	2	2	-	-	2	1. Составить таблицу, в которой будет отражена взаимосвязь математических законов и свойств арифметических действий с вычислительными приемами внетабличного умножения и деления до 100.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре

пределах 100. Деление с остатком.							2. Разработать фрагмент урока по теме «Деление с остатком». 3. Составить самостоятельную работу для учащихся, с целью определению уровня сформированности приемов внетабличного умножения и деления в пределах 100.	
Базовый модуль 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования <i>Тема 1.</i> Основные величины изучаемые в начальной школе и методика работы с ними.	10	6	2	2	2	4	1. Составить развернутую таблицу «Величины и способы организации работы учащихся на этапе знакомства с ними». 2. Разработать фрагменты урока по теме «Знакомство с величиной». 3. Составить 10 практико-ориентированных заданий по теме «Действия с именованными числами (перевод единиц измерения)».	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
<i>Тема 2.</i> Элементы геометрии в курсе начальной школы.	10	6	2	2	2	4	1. Составить список всех геометрических понятий изучаемых в начальной школе с их определениями. 2. Проанализировать учебники по математике для начальной школы и найти задания, которые демонстрируют две основных функции геометрического материала. 3. Составить алгоритм выполнения заданий на построение геометрических фигур. 4. Выполнить в тетради в клетку построение всех геометрических фигур, изучаемых в начальной школе, обозначить их по правилам.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре

<p>Тема 3. Элементы алгебры в курсе начальной школы.</p>	10	6	2	2	2	4	<p>1. Составить список всех терминов темы с их определениями и примерами. 2. Составить 10 практико-ориентированных заданий по теме «Неравенство», обосновать дидактическую ценность этих заданий с точки зрения формирования УУД. 3. Разработать фрагмент урока по теме «Способы решения уравнений».</p>	<p>1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре</p>
<p>Тема 4. Система изучения дробей в курсе начальной школы.</p>	6	4	2	-	2	2	<p>1. Составить 10 практико-ориентированных заданий по теме «Нахождение доли величин». Доказать дидактическую ценность заданий с точки зрения формирования УУД.</p>	<p>1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре</p>
<p>Тема 5. Организация работы учащихся с данными (информацией) в курсе начального математического образования.</p>	10	6	2	2	2	4	<p>1. Составить 7 практико-ориентированных заданий (по одному на каждый содержательный раздел курса) с использованием таблиц, графов, линейных, столбчатых и круговые диаграмм, открытых задач. Доказать дидактическую ценность заданий с точки зрения формирования УУД.</p>	<p>1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре</p>
<p>Базовый модуль 4. Решение задач в курсе начального математического образования. Тема 1. Обучение младших школьников решению задач (общие вопросы в свете компетентностно-ориентированного подхода)</p>	21	6	2	4	-	15	<p>1. Составить таблицу типов арифметических сюжетных задач в начальном курсе математики с примерами из учебников. 2. Составить 10 практико-ориентированных заданий, которые возможно использовать на подготовительном этапе обучения решению задач. Доказать дидактическую ценность заданий с точки зрения формирования УУД. 3. Написать примерный план и содержание семантического анализа текста сюжетной задачи (на примере</p>	<p>1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре</p>

							текста составной задачи из учебника за 4 класс).	
Тема 2. Методика обучения решению задач.	27	12	6	6	-	15	1. Разработать 3 фрагмента урока обучения решению задач (на примере простой задачи, составной задачи и задачи на пропорциональное деление с величинами). 2. Участие в обсуждении на семинаре	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
Тема 3. Использование приема визуализации при обучении решению задач.	25	10	4	6	-	15	1. Выполнить визуализацию к выбранным задачам (представить по 2 на каждый текст). Отметить ту из визуализаций, которая дает выбор стратегии решения, обосновать свой ответ. 2. Отобрать из учебников по математике для начальной школы 10 задач, которые предположительно будут вызывать трудности у учащихся в процессе визуализации. Объяснить свой выбор.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
Базовый модуль 5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. Тема 1. Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах.	19	4	2	2	-	15	1. Составить конспект по теме «Классификация учебных заданий по математике». 2. Составить таблицу соответствия УУД и типовых формулировок заданий в разных разделах содержания программы начального курса математики.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
Тема 2. Индивидуализация обучения математике как средство развития личности младшего школьника.	9	4	2	2	-	5	1. Разработать ИОМ для учащегося с ОВЗ по одной из выбранных тем. 2. Разработать многоуровневую самостоятельную работу для учащихся 4 класса по математике.	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре

Тема 3. Основные проблемы в математическом развитии младших школьников и пути их преодоления	7	-	2	-	-	5		1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
--	---	---	---	---	---	---	--	---

**Лист согласования рабочей программы дисциплины с другими
дисциплинами образовательной программы
на 201__ / _____ учебный год**

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Кафедра	Предложения об изменениях в пропорциях материала, порядка изложения и т.д.	Принятое решение (протокол №, дата) кафедрой, разработавшей программу
Математика	ЕМиЧМ	-	
Производственная (педагогическая) практика	ЕМиЧМ РЯиМП	-	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

изучения дисциплины «Методика преподавания математики» по
направлению подготовки: 44.03.05. Педагогическое образование с двумя
профилями Начальное образование и русский язык.

Программа подготовки: академический бакалавриат

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№	Наименование разделов и тем	Количество часов					
		Всего	Из них ауд. занятия	Лекций	Семинар.-практич	Лабор.	Самостоятельная работа
	Базовый модуль № 1	24	14	8	4	2	10
I	Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе						
1.	Организация математического развития ребенка как способ реализации ФГОС НОО в системе дошкольного и школьного образования. Цели и задачи обучения математике. Принципы построения содержания начального курса математики.	6	4	2	2	-	2
2.	Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в ВУЗе.	3	1	1	-	-	2
3.	Современные тенденции математического образования. Традиционная обновлённая и альтернативные системы обучения математике младших школьников.	5	3	1	2	-	2
4.	Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников.	4	2	2	-	-	2
5.	Основные подходы и требования к организации учебной деятельности младших школьников на уроках математики.	6	4	2	-	2	2
	Базовый модуль № 2	74	50	16	10	24	24
II	Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.						
1.	Понятие числа и чисел первого десятка.	6	4	2	-	2	2
2.	Разряды числа.	6	4	2	-	2	2
3.	Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка.	12	8	2	2	4	4
4.	Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.	12	8	2	2	4	4
5.	Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.	12	8	2	2	4	4
6.	Умножение.	11	8	2	2	4	3

7.	Деление.	11	8	2	2	4	3
8.	Особые случаи умножения и деления. Внетабличное умножение и деление в пределах 100. Деление с остатком.	4	2	2	-	-	2
	Базовый модуль № 3	46	28	10	8	10	18
III	Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования						
1.	Основные величины изучаемые в начальной школе и методика работы с ними.	10	6	2	2	2	4
2.	Элементы геометрии в курсе начальной школы.	10	6	2	2	2	4
3.	Элементы алгебры в курсе начальной школы.	10	6	2	2	2	4
4.	Система изучения дробей в курсе начальной школы.	6	4	2	-	2	2
5.	Организация работы учащихся с данными (информацией) в курсе начального математического образования.	10	6	2	2	2	4
	Базовый модуль № 4	73	28	12	16	-	45
IV	Решение задач в курсе начального математического образования.						
1.	Обучение младших школьников решению задач (общие вопросы в свете компетентностно-ориентированного подхода)	21	6	2	4	-	15
2.	Методика обучения решению задач.	27	12	6	6	-	15
3.	Использование приема визуализации при обучении решению задач.	25	10	4	6	-	15
	Базовый модуль № 5	35	10	6	4	-	25
V	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах.						
1.	Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах.	19	4	2	2	-	15
2.	Индивидуализация обучения математике как средство развития личности младшего школьника.	9	4	2	2	-	5
3.	Основные проблемы в математическом развитии младших школьников и пути их преодоления	7	2	2	-	-	5
	ИТОГО:	252	130	52	42	36	122

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1

I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ТЕМА 1. Организация математического развития ребенка как способ реализации ФГОС НОО в системе дошкольного и школьного образования. Цели и задачи обучения математике. Принципы построения содержания начального курса математики.

Значимые изменения в подходах к определению целей начального математического образования на рубеже 20-21 века. Смена образовательной парадигмы. Личностно-ориентированный деятельностный подход как одна из основ формирования личности младшего школьника. ФГОС НОО и приоритетные задачи математического образования младших школьников. Содержательный объём начального математического образования и вопросы преемственности дошкольного и школьного периодов.

ТЕМА 2. Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в ВУЗе.

Методика обучения математике как учебный предмет, педагогическая наука и сфера практической деятельности. Теоретические основы методики обучения математике в начальных классах. Взаимосвязь методики преподавания математики с математикой, педагогикой, психологией и физиологией младших школьников, а также с другими методиками. Объект, предмет и методы исследования, используемые методической наукой. Психолого-педагогические исследования и передовой опыт учителей в развитии методики начального обучения математике. Научно-исследовательская работа студентов в процессе изучения курса методики преподавания математики.

ТЕМА 3. Современные тенденции математического образования. Традиционная обновлённая и альтернативные системы обучения математике младших школьников.

Краткий обзор систем обучения математике. Традиционная обновлённая система обучения математики. Системы развивающего обучения. Содержание обязательного минимума образования по математике в начальной школе. Распределение по годам обучения программного материала по математике в традиционной обновлённой и альтернативных системах обучения.

ТЕМА 4. Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников.

ФГОС НОО и требования к освоению программы по математике. Термин «математическое развитие» его понимание. Общие вопросы формирования УУД на уроках математики в начальной школе. Психолого-дидактические и

методологические основания для успешного математического развития личности младшего школьника.

ТЕМА 5. Основные подходы и требования к организации учебной деятельности младших школьников на уроках математики.

Три основных подхода к организации учебной деятельности учащихся младших классов на уроках математики. Системно-деятельностный подход и особенности его реализации; личностно-ориентированный подход и особенности его реализации; задачный подход при организации учебной деятельности на уроках математики в младшей школе. Различные подходы учителя к построению урока математики в зависимости от этапов обучения, содержания. Технологическая карта урока математики.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2

II. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ТЕМА 1. Понятие числа и чисел первого десятка.

Основные понятия темы: число, натуральное число, счет, элементы множества, цифра. Число как основное понятие курса математики начальных классов. Число как количественная характеристика и результат счета. Различные методические подходы к формированию понятий числа и нуля. Однозначные числа, нумерация. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10.

ТЕМА 2. Разряды числа.

Характеристика десятичной системы счисления. Числа второго десятка, числа первой сотни, числа первой тысячи, многозначные числа. Способы образования и названия чисел и некоторые нумерационные случаи вычисления. Разряды и классы. Системы счисления и их особенности. Особенности понимания и основные трудности возникающие в период изучения данного вопроса младшими школьниками.

ТЕМА 3. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятков.

Теоретико-множественный смысл сложения и вычитания на примере действий с предметными совокупностями. Три предметных действия характеризующих сложение. Четыре предметных действия характеризующих вычитание. Прием моделирования. Понятие «математическое выражение», «слагаемое», «сумма», «разность», «вычитаемое», «уменьшаемое», «равенство». Взаимосвязь между компонентами сложения и вычитания. Вычислительные

приемы для чисел первого десятка. Присчитывание и отсчитывание. Прибавление и вычитание по частям. Таблица сложения. Перестановка слагаемых. Прибавление и вычитание нуля. Порядок действий в выражениях без скобок. Группировка слагаемых. Вычислительные приемы для чисел второго десятка: разрядные случаи сложения и вычитания, переход через десяток. Порядок действий в выражениях со скобками.

ТЕМА 4. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.

Математические законы и правила используемые для реализации приемов счета в пределах первой сотни. Способы устных вычислений (12 приемов). Способы письменных вычислений. Алгоритм вычислений «в столбик».

ТЕМА 5. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.

Математические законы и правила используемые для реализации приемов счета в пределах первой тысячи и в многозначных числах. Способы устных вычислений (нумерационные случаи; сложение и вычитание целых сотен; сложение и вычитание целых десятков, приводящее к действиям в пределах тысячи; сложение и вычитание целых десятков, приводящее к действиям в пределах сотни. Способы письменных вычислений «в столбик» (9 случаев вычислений). Способы устных и письменных вычислений в пределах многозначных чисел.

ТЕМА 6. Умножение.

Конкретный смысл операции умножения. Компоненты умножения. Правило взаимосвязи компонентов умножения. Табличное умножения и таблица умножения. Прием перестановки множителей. Приемы запоминания таблицы умножения. Умножение «в столбик».

ТЕМА 7. Деление.

Конкретный смысл операции деления. Деление по содержанию и деление на равные части. Компоненты деления. Правило взаимосвязи компонентов деления. Табличное деление и таблица деления. Приемы запоминания таблицы деления. Деление «в столбик».

ТЕМА 8. Особые случаи умножения и деления.

Умножение и деление с 0 и 1. Внетабличное умножение и деление в пределах 100. Делением с остатком. Приемы устных вычислений умножения и деления трехзначных и многозначных чисел.

III. ОТДЕЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ДРУГИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ РАЗДЕЛОВ В КУРСЕ НАЧАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТЕМА 1. Основные величины, изучаемые в курсе математики начальной школы.

Понятие величины. Единицы измерения и измерительные приборы. План изучения понятия величина. Длина, масса, емкость, площадь, время, скорость. Действия с именованными числами.

ТЕМА 2. Элементы геометрии в курсе начальной школы.

Краткая характеристика геометрического содержания курса математики начальной школы. Геометрические понятия в начальной школе, их особенности и организация деятельности учащихся. Задания на измерение и вычисления. Задания на построение.

ТЕМА 3. Элементы алгебры в курсе начальной школы.

Роль алгебраического материала в курсе математики начальной школы. Математическое выражение и его значение. Уравнение и способы его решения в начальной школе. Решение задач на основе составления уравнения.

ТЕМА 4. Система изучения дробей в курсе начальной школы.

Понятие доли и дроби в начальной школе. Доли и дроби в 3 классе. Доли и дроби в 4 классе. Дроби величин.

ТЕМА 5. Организация работы учащихся с данными (информацией) в курсе начальной школы.

Поиск, хранение, обработка, анализ, интерпретация, преобразование, моделирование, прогнозирование, планирование, выделение структурных связей в сложных информационных системах. Способы фиксации информации – таблицы, опорные конспекты, графы, линейные, столбчатые и круговые диаграммы, открытые задачи.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 4

IV. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ В КУРСЕ НАЧАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

ТЕМА 1. Обучение младших школьников решению задач (общие вопросы в свете компетентностно-ориентированного подхода).

Сюжетная задача как цель и средство обучения. Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Этапы работы с задачей. Знакомство с простой задачей. Семантический анализ текста сюжетной задачей.

ТЕМА 2. Методика обучения решению задач.

Общие вопросы методики обучения решению задач в курсе начального математического образования, значимость вопроса. Методика работы с простыми задачами. Простая задача как одно из средств формирования отдельных математических понятий. Приемы знакомства с составной задачей. Задача в контексте урока.

ТЕМА 3. Использование приема визуализации при обучении решению задач.

Визуализация как обобщенный прием работы над задачей. Приемы визуализации при обучении решению простых задач. Приемы визуализации при обучении решению составных задач. Визуализация при обучении решению задач на движение. Влияние визуализации на формирование умения решать задачи разными способами.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 5

V. МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ К ОБУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ.

ТЕМА 1. Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах.

Краткий анализ наиболее известных теорий обучения. Организация урока математики в начальных классах. Классификацию учебных заданий. Формирование УУД на уроках математики. Деятельность педагога и учащихся на различных этапах урока. Методический анализ урока математики в начальных классах.

ТЕМА 2. Индивидуализация обучению математике как средство развития личности младшего школьника.

Проблемы индивидуального подхода к обучению математике в начальной школе. Сохранение и развитие математических способностей младшего школьника как методическая проблема в свете ФГОС НОО. Проблема обучения математике детей с ОВЗ.

ТЕМА 3. Основные проблемы в математическом развитии младших школьников и пути их преодоления.

Основные тенденции и современные подходы к преподаванию математики в России и других странах: некоторые проблемы и перспективы.

ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Базовый модуль 1.

Тема 1. Организация математического развития ребенка как способ реализации ФГОС НОО в системе дошкольного и школьного образования. Цели и задачи обучения математике. Принципы построения содержания начального курса математики.

Цель: Обсудить цели и задачи обучения математике в начальной школе. Рассмотреть основные принципы построения содержания начального курса математики.

1. Нормативные документы, регулирующие организацию образовательного процесса в начальной школе.
2. Содержание начального курса математики.
3. Основные требования к освоению ООП НО в части требований предметного раздела «Математика».

Основной библиографический список (для любого из 5 модулей)

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.
- 4) Теоретические и методические основы изучения математики в начальной школе. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 349 с.
- 5) Учебники математики для начальной школы (авторы – М.И. Моро, Н.Б. Истомина).

Библиографический список

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования//Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования утвержден Приказом Минобрнауки России 06.10.2009, зарегистрирован в Минюсте России 22.12.2009, рег. № 17785. – М.: Просвещение, 2010. – 31 с.
- 2) Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа. / Под ред. Е.С.Савинова. – М.: Просвещение, 2010.– 192 с.
- 3) Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа: В 2 ч.: Ч. 1. – М.:Просвещение, 2010. - 400 с.

Интернет-ресурсы

- сайт ФГОС: <http://standart.edu.ru/> – нормативные документы по ФГОС для начальной школы: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=223>
- Истомина Н.Б. Математика. 1 класс. Методические рекомендации: http://umk-garmoniya.ru/about/methodological_help.php

ТЕМА 3. Современные тенденции математического образования. Традиционная обновлённая и альтернативные системы обучения математике младших школьников.

Цель: Рассмотреть основные содержательные и методические аспекты курса начального обучения математике. Обозначить сходства и различия.

1. Традиционная обновлённая программа по математике для начальной школы.
2. Программа «Гармония», учебник Н.Б. Истоминой.
3. Развивающая система Д.Б. Эльконина.
4. Развивающая система Занкова.

Библиографический список

- 1) Истомина Н.Б., Дукарт М. К вопросу о развивающем учебнике математики для начальных классов //Начальная школа. 2000. №2.
- 2) Моро М.И. О комплекте учебных и учебно-методических пособий по математике для начальных классов школы// Начальная школа. 2003. №2.
- 3) Шмырева Г.Г.Учебник по математике как важнейшее средство практической реализации новых образовательных технологий// Начальная школа. 2003. №2.
- 4) Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа: В 2 ч.: Ч. 1. – М.:Просвещение, 2010. - 400 с.

Интернет-ресурсы

- сайт Занков.ru: <http://zankov.ru/>. Все материалы по развивающей системе Занкова.
- Истомина Н.Б. Математика. 1 класс. Методические рекомендации: http://umk-garmoniya.ru/about/methodological_help.php
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ общего образования. <http://fpu.edu.ru/>
- Программа курса «Математике» (М.И. Моро)
<http://bez-s3.edusite.ru/DswMedia/programmapomatmatike.pdf>

Базовый модуль 2.

Тема 1. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка

Цель: Рассмотреть основные этапы формирования отдельных вычислительных приемов и их содержание.

1. План знакомства с вычислительным приемом (способы организации деятельности учащихся на каждом этапе).
2. Составление фрагмента урока на этапе подготовки и введения приема (сложение с переходом через 10, вычитание с переходом через 10).

3. Особенности организации деятельности учащихся при изучении всех вычислительных приемов в пределах 20.
4. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Библиографический список

- 1) Вапняр Н.Ф., Чекин А.Л. Число и цифра. К вопросу о терминологии// Начальная школа.1991. №8.
- 2) Волина В.В. Праздник числа. – М., Знание, 1993.
- 3) Григорьева Ж.В. Развитие визуального мышления первоклассников на первых уроках математики// Начальная школа. 2011. №8.
- 4) Жикалкина Т.К. Система игр на уроках математики. М. 1995.
- 5) Иванова Т.И. Моделирование состава чисел в пределах 10// Начальная школа. 2004. №10.
- 6) Истомина Н.Б. Комплект наглядных пособий по математике 1 класс. - М. Линка-Пресс. 2009.
- 7) Карпушина Н.А. Учитывать индивидуальные особенности детей // Начальная школа. 2000. №2. 16
- 8) Король Я.А., Король Я.Р. Изучение нумерации чисел (игровые ситуации для шестилеток) // Начальная школа. 1987. №9.
- 9) Кушнерук Е.Н. Наглядные пособия по нумерации чисел // Начальная школа. 1998. №9.
- 10) Минский Е.М. От игры к знаниям. М. Просвещение, 1987.
- 11) Ордынкина И.С. Урок математики в 1 классе // Начальная школа. 2001. №4.
- 12) Шадрин И.В. Содержание подготовительной работы к изучению чисел // Начальная школа. 1991. №8.

Тема 4. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.

Цель: Рассмотреть основные этапы формирования отдельных вычислительных приемов и их содержание.

1. Особенности методики устных вычислений в пределах первой сотни.
2. Особенности методики письменных вычислений в пределах 100.
3. Составление фрагмента урока по теме «Алгоритм сложения и вычитания «в столбик» в центре 100».
4. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Тема 5. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.

Цель: Рассмотреть основные этапы формирования отдельных вычислительных приемов и их содержание.

1. Особенности методики устных вычислений в пределах первой тысячи и многозначных чисел.
2. Особенности методики письменных вычислений в пределах первой тысячи и многозначных чисел.

3. Составление фрагмента урока по теме «Алгоритм сложения и вычитания «в столбик» в центре многозначных чисел».
4. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

ТЕМА 6. Умножение.

Цель: Рассмотреть методические особенности формирования понятия «умножение». Методические особенности формирования вычислительного навыка на примере устных и письменных приемов умножения.

1. Конкретный смысл умножения. Различные варианты формирования понятия.
2. Составление таблицы умножения.
3. Устное внетабличное умножение в пределах 100. Приемы, методические особенности формирования навыков счета.
4. Письменное умножение в столбик. Приемы, методические особенности формирования навыков счета.
5. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Тема 7. Деление.

Цель: Рассмотреть методические особенности формирования понятия «деление». Методические особенности формирования вычислительного навыка на примере устных и письменных приемов деления.

1. Конкретный смысл деления. Различные варианты формирования понятия. Деление по содержанию и деление на равные части.
2. Составление таблицы деления. Методические особенности работы с таблицей.
3. Устное внетабличное деление в пределах 100. Приемы, методические особенности формирования навыков счета.
4. Письменное деление в столбик. Приемы, методические особенности формирования навыков счета.

5. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Базовый модуль 3.

Тема 1. Основные величины изучаемые в начальной школе и методика работы с ними.

Цель: Рассмотреть методические особенности формирования понятия «величина» на всех этапах.

1. Способы организации деятельности учащихся на этапе знакомства с величиной (рассмотреть все величины).
2. . Способы измерения и сравнения величин (рассмотреть все величины).
3. Разработка фрагмента урока по теме «Сравнение и перевод единиц измерения».
4. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Тема 2. Элементы геометрии в курсе начальной школы

Цель: Рассмотреть методические особенности изучения элементов геометрии в начальном курсе математики.

1. Особенности изучения всех геометрических понятий в курсе начальной школы. Способы организации деятельности учащихся на всех этапах изучения понятий.
2. Особенности работы с измерительными приборами в начальной школе.
3. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.

3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Тема 3. Элементы алгебры в курсе начальной школы

Цель: Рассмотреть методические особенности изучения алгебраических понятий в начальном курсе математики.

1. Методические особенности формирования понятий алгебры на уроках математики в начальной школе.
2. Способы организации деятельности учащихся на этапе работы с математическими выражениями (буквенными).
3. Способы организации деятельности учащихся при обучении решению уравнений.
4. Использование уравнений при решении задач.
5. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Тема 5. Организация работы учащихся с данными (информацией) в курсе начального математического образования.

Цель: Рассмотреть методические особенности работы с информацией и данными в начальном курсе математики.

1. Способы организации деятельности учащихся на этапе работы с таблицами. Дидактическая ценность этих заданий.
2. Способы организации деятельности учащихся на этапе работы со столбчатыми и круговыми диаграммами. Дидактическая ценность этих заданий.
3. Способы организации деятельности учащихся на этапе работы с открытыми задачами. Дидактическая ценность этих заданий.
4. Особенности формирования УУД у учащихся в рамках темы.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Базовый модуль 4.

Тема 1. Обучение младших школьников решению задач (общие вопросы в свете компетентностного подхода).

Цель: Рассмотреть методические особенности каждого этапа при обучении решению задач в начальном курсе математики.

1. Основные этапы решения задачи.

2. Способы организации деятельности учащихся на подготовительном этапе. Дидактическая ценность этих заданий.
3. Способы организации деятельности учащихся на этапе семантического анализа текста. Дидактическая ценность этих заданий.
4. Способы организации деятельности учащихся на этапе визуализации. Дидактическая ценность этих заданий.
5. Способы организации деятельности учащихся на этапе выбора стратегии решения. Дидактическая ценность этих заданий.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Тема 2. Методика обучения решению задач.

Цель: Рассмотреть методические особенности обучения решению задач разных типов в начальном курсе математики.

1. Способы организации деятельности учащихся при обучении решению простых задач. Дидактическая ценность этих заданий.
2. Способы организации деятельности учащихся при обучении решению составных задач. Дидактическая ценность этих заданий.
3. Способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач на движение. Дидактическая ценность этих заданий.
4. Способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач на пропорциональное деление. Дидактическая ценность этих заданий.
5. Способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач в косвенной форме. Дидактическая ценность этих заданий.

Библиографический список

- 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
- 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
- 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Тема 3. Использование приема визуализации при обучении решению задач.

Цель: Рассмотреть методические особенности применения приёма визуализации в процессе обучения решению задач разных типов в начальном курсе математики.

1. Наиболее результативные способы визуализации текстов простых задач.
2. Наиболее результативные способы визуализации текстов составных задач.
3. Наиболее результативные способы визуализации текстов задач на движение.
4. Наиболее результативные способы визуализации текстов задач на пропорциональное деление.
5. Наиболее результативные способы визуализации текстов задач в косвенной форме.

Библиографический список

6. 1) Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций. – М., Владос, 2005. – 455с.
7. 2) Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
8. 3) Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.

Базовый модуль 5.

Тема 1. Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах.

Цель: Рассмотреть основные этапы подготовки учителя к уроку математики в начальной школе.

1. Различные подходы к построению урока математики.
2. Общий способе деятельности учителя при планировании урока.
3. Логика обдумывания урока.
4. Методический анализ урока математики.

Тема 2. Индивидуализация обучения математике как средство развития личности младшего школьника.

Цель: Рассмотреть основные способы построения ИОМ в зависимости от целей. Способы оценивания и выставления отметок при мониторинге и контроле знаний учащихся младшей школы.

1. Основные способы построения ИОМ.
2. Определение содержания разделов для ИОМ.
3. Отметка и оценка на уроке математике как инструмент математического и личностного развития учащихся младших классов.

**Карта литературного обеспечения дисциплины
(включая электронные ресурсы)**

**Методика преподавания математики
для бакалавров ООП**

**Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями, Начальное образование и русский язык
Программа подготовки: академический бакалавриат (5 лет обучения),
по очной форме обучения**

Наименование	Место хранения/электронный адрес	Количество экземпляров/точек доступа
Дисциплина «Методика преподавания математики»		
Основная литература Белошистая, А.В.. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ А.В. Белошистая. - М.: ВЛАДОС, 2007. - 455 с.: ISBN 5-691-01422-6: 126 р.	АУЛ(101), АНЛ(3)	104
Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Методика обучения математике в начальной школе. М., Владос, 2008	ЧЗ(1), АНЛ(3), АУЛ(98)	102
Смолина Л.Н. Дидактические материалы к лабораторным работам по методике обучения математике: в помощь студентам дневного и заочного отделений факультета начальных классов/сост. Л.Н. Смолина; КГПУ им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2011. - 348 с	ЧЗ(1), АНЛ(3), АУЛ(86)	90

Методика начального обучения математике / под общей редакцией Ф.Ф. Столяра и В.Л. Дрозда/ Минск: Выш.шк, 1988	ЧЗ(1), АУЛ(42)	43
Дополнительная литература	ИМРЦ ФНК(10)	10
Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.		
Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.	http://www.minuspk.ru/resource/resource1400042156.pdf	Не ограничено/ доступ свободный
Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования//Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования утвержден Приказом Минобрнауки России 06.10.2011, зареги-стрирован в Минюсте России 22.12.2009, рег. № 17785. – М.:Просвещение, 2010. – 48 с.	ОБИМФИ(3), АНЛ(2), ЧЗ(1)	6
Учебно-методическая обеспеченность самостоятельной работы		
Журнал начальная школа	http://n-shkola.ru/about/redaction	Не ограничено/ доступ свободный

Журнал «Начальная школа плюс до и после»	http://school2100.com/izdaniya/magazine/	Не ограничено/ доступ свободный
ФГОС: http://standart.edu.ru/	сайт ФГОС: http://standart.edu.ru/	Не ограничено/ доступ свободный
нормативные документы по ФГОС для начальной школы: 3 – Истомина Н.Б. Математика. 1 класс.	нормативные документы по ФГОС для начальной школы: http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=	Не ограничено/ доступ свободный
Истомина Н.Б. Математика. 1 класс. Методические рекомендации	http://umk-garmoniya.ru/about/methodological_help.php	Не ограничено/ доступ свободный
Информационные справочные системы Социальная сеть работников образования	http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola	Не ограничено/ доступ свободный
Ресурсы сети интернет Сайт системы развивающего обучения Л.В. Занкова	Сайт системы развивающего обучения Л.В. Занкова http://www.zankov.ru/	Не ограничено/ доступ свободный
Сайт образовательной системы «Школа 2100»	Сайт образовательной системы «Школа 2100» http://school2100.com/	Не ограничено/ доступ свободный
нормативные документы по ФГОС для начальной школы:	http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=22 3 – Истомина Н.Б. Математика. 1 класс.	Не ограничено/ доступ свободный
Методические рекомендации	http://umk-garmoniya.ru/about/methodological_help.php	Не ограничено/ доступ свободный

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Методика преподавания математики	44.03.05 «Педагогическое образование с двумя профилями» (бакалавриат) Профиль: <i>«Начальное образование и русский язык»</i> 3 курс 5 семестр	2

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 10 %	
		min	max
Текущая работа			
	Индивидуальное домашнее задание	6	10
Итого		6	10

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 70 %	
		min	max
Текущая работа			
	Выполнение письменной лабораторной работы (аудиторная и внеаудиторная)	6	10
	Индивидуальное домашнее задание	6	10
	Выполнение письменной лабораторной работы (аудиторная и внеаудиторная)	6	10
	Выполнение письменной лабораторной работы (аудиторная и внеаудиторная)	6	10
	Выполнение письменной лабораторной работы (аудиторная и внеаудиторная).	10	15
	Разработка презентации	10	15
Итого		44	70

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 20 %	
		min	max
	Выполнение тестовой работы	10	20
Итого		10	20

Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)	min	max
	60	100

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Методика преподавания математики	44.03.05 «Педагогическое образование с двумя профилями» (бакалавриат) Профиль: <i>«Начальное образование и русский язык»</i> 3 курс 6 семестр	3

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа			
	Групповая работа (проект)	6	10
	Групповая работа (проект)	6	10
	Индивидуальное домашнее задание	6	10
	Итого	18	30

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 45 %	
		min	max
Текущая работа			
	Выполнение письменной лабораторной работы (аудиторная)	6	10
	Индивидуальное домашнее задание	6	10
	Индивидуальное домашнее задание	6	10
	Групповая работа (проект)	10	15
	Итого	28	45

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 25 %	
		min	max
	Выполнение тестовой работы	14	25
Итого		14	25

Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)	min	max
	60	100

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Методика преподавания математики	44.03.05 «Педагогическое образование с двумя профилями» (бакалавриат) Профиль: «Начальное образование и русский язык» 4 курс 7 семестр	4

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 70 %	
		min	max
Текущая работа			
	Индивидуальное домашнее задание	6	10
	Индивидуальное домашнее задание	6	10
	Индивидуальное домашнее задание	10	20
	Групповая работа (проект)	6	10
	Групповая работа (проект)	6	10
	Разработка презентации	6	10
	Итого	40	

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
	Выполнение тестовой работы	20	30
Итого		20	30

	min	max
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)	60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

Общее количество набранных баллов*	Академическая оценка
60 – 72	3 (удовлетворительно)
73 – 86	4 (хорошо)
87 – 100	5 (отлично)

*При количестве рейтинговых баллов более 100, необходимо рассчитывать рейтинг учебных достижений обучающегося для определения оценки кратно 100 баллов.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 201_/201_учебный год

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1.
- 2.
- 3.

Рабочая программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Естествознания математики и частных методик»

" ___ " _____ 201__ г., протокол № _____

Внесенные изменения утверждаю

Заведующий кафедрой

Е.С. Панкова

Директор института/ декан факультета

Ю.Р. Юденко

" ___ " _____ 201__ г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»**

Факультет начальных классов

Кафедра естествознания математики и частных методик

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического
совета специальности (направления
подготовки)
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.,

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

«Методика преподавания математики»

Направление подготовки: 44.03.05. Педагогическое образование
Начальное образование и русский язык
Программа подготовки: академический бакалавриат
квалификация – бакалавр

Составитель: доцент кафедры ЕМиЧМ М. В. Басалаева

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Методика преподавания математике» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине/модулю решает **задачи**:

1. Управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки (специальности).
2. Управление процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников.
3. Оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.
4. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.
5. Совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании **нормативных документов**:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями) (уровень бакалавриата, программа подготовки: академический бакалавриат);

- образовательной программы академического бакалавриата «Начальное образование и русский язык»;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины:

а) **общепрофессиональные компетенции**:

- Готов сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

б) профессиональные компетенции:

- Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- Способность проектировать образовательные программы (ПК-8).

2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Модули/Дисциплины/Практики	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
				Номер	Форма
Готов сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1)	Ориентировочный	БМ 1-5 Все основные темы дисциплины в части «осознает социальную значимость своей будущей профессии и важность применения знаний содержания начального курса математики и ФГОС НОО для профессиональной деятельности». Ориентировочная рефлексия	Текущий контроль		Работа на семинаре, практическом занятии; лабораторная работа. Процесс прохождения всех видов педагогических практик.
	Когнитивный	БМ 1-5 Все основные темы дисциплины в части «знает возрастные особенности детей младшего школьного возраста и осознает свою профессиональную роль в становлении личности ребенка, социальную значимость своей будущей профессии».	Текущий контроль Промежуточная аттестация	1	Работа на семинаре, практическом занятии; Процесс прохождения всех видов педагогических практик; ФОС №1 (когнитивный раздел)
	Практикологический	БМ 1-5 Все основные темы дисциплины в части «осознает свою профессиональную роль в становлении личности ребенка, социальную значимость своей будущей профессии и готов применять	Текущий контроль Промежуточная	1	Работа на семинаре, практическом занятии; Процесс прохождения всех видов

		знания и умения, полученные на разных этапах своего профессионального становления».	аттестация		педагогических практик; ФОС №1 (праксиологический раздел)
	Рефлексивно-оценочный	БМ 1-5 Все основные темы дисциплины в части «осознает социальную значимость своей будущей профессии и важность применения знаний содержания начального курса математики и ФГОС НОО для профессиональной деятельности». Оценочная рефлексия	Текущий контроль		Работа на семинаре, практическом занятии; Процесс прохождения всех видов педагогических практик.
Готов реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1)	Ориентировочный	БМ 1. «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе» В части «осознает важность применения знаний содержания начального курса математики ФГОС НОО». Ориентировочная рефлексия.	Текущий контроль	1	Работа на семинаре, практическом занятии; лабораторная работа. Процесс прохождения всех видов педагогических практик.
	Когнитивный	БМ 1. «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе» БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах.	Текущий контроль Промежуточная аттестация	1 2 3 4	Работа на семинаре, практическом занятии; Процесс прохождения всех видов педагогических практик; ФОС №1-4 (когнитивные разделы)

		<p>В части «знаком с содержанием и теоретическими основами построения начального курса математики; основными формами, средствами и методами обучения математике в начальной школе; с ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; основами организации и проведения учебных занятий по математике и анализа их эффективности в начальной школе; приемами организации и осуществления контроля и оценки результатов освоения основной образовательной программы по математике обучающимися; знаниями приемов формирования метапредметных компетенций, умения учиться и УУД»</p>			
Праксиологический	<p>БМ 1. «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»</p> <p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах.</p> <p>В части «имеет опыт разработки технологических</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Промежуточная аттестация</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>Работа на семинаре, практическом занятии;</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик;</p> <p>ФОС №1-4 (праксиологические разделы)</p>	

		карт уроков по математике с использованием современных методов и технологий обучения и реализации их с учетом индивидуальных потребностей учащихся; осуществления мотивированного выбора методик для разработки и реализации образовательной программы по математике в начальной школе; постановки целей и планирования деятельности по разработке и реализации образовательной программы с учетом обозначенных целей»			
	Рефлексивно-оценочный	<p>БМ 1. «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»</p> <p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. В части «объясняет важность применения знаний для осуществления профессиональной деятельности по реализации образовательной программы; оценивает и анализирует собственную профессиональную деятельность».</p>	Текущий контроль		<p>Работа на семинаре, практическом занятии;</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик;</p>
Способен использовать современные методы и технологии и	Ориентировочный	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других</p>	Текущий контроль		<p>Работа на семинаре, практическом занятии;</p> <p>Процесс прохождения всех видов</p>

обучения и диагностики (ПК-2)		<p>математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4.</p> <p>Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>В части «осознает важность применения различных современных технологий для достижения предметных результатов начального курса математики».</p> <p>Ориентировочная рефлексия.</p>			педагогических практик;
	Когнитивный	<p>БМ 2.</p> <p>Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3.</p> <p>Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4.</p> <p>Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>В части «знаком с современными методами и технологиями обучения математике в начальной школе, особенностями их использования в образовательном процессе; различными способами организации деятельности учащихся в процессе реализации образовательной программы по математике в начальной школе.</p>	Текущий контроль	1 2	Работа на семинаре, практическом занятии;
	Праксиологический	<p>БМ 2.</p> <p>Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3.</p> <p>Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4.</p> <p>Решение задач в курсе начального математического образования</p>	Промежуточная аттестация	3 4	<p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик;</p> <p>ФОС №1-4 (когнитивные разделы)</p>

		В части «имеет опыт мотивированного выбора конкретной технологии или методики для разработки и реализации образовательной программы в зависимости от поставленной цели; осуществляет содержательный анализ результатов использования применяемых технологий и методов обучения и составляет план коррекционных мероприятий.			
	Рефлексивно-оценочный	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования В части «объясняет важность использования различных современных педагогических технологий для реализации целей ФГОС НОО.</p>	Текущий контроль		<p>Работа на семинаре, практическом занятии;</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик;</p>
Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-	Ориентировочный	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. В части «осознает важность ресурсов образовательной среды для достижения личностных, метапредметных</p>	Текущий контроль		<p>Работа на семинаре, практическом занятии;</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик;</p>

воспитательного процесса средствами и преподаваемых учебных предметов (ПК-4)		и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.			
	Когнитивный	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. В части «знаком с требованиями ФГОС НОО к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; типами УУД и основными приемами их формирования с помощью содержания начального курса математики;</p>	Текущий контроль	1 2	Работа на семинаре, практическом занятии;
	Рефлексивно-оценочный	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. В части «объясняет важность</p>	Промежуточная аттестация	3 4	<p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик;</p> <p>ФОС №1-4 (когнитивные разделы)</p>
			Текущий контроль		Работа на семинаре, практическом занятии;
			Промежуточная аттестация		Процесс прохождения всех видов педагогических практик;

		использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.			
Способность проектировать образовательные программы (ПК-8)	Ориентировочный	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. В части «осознает важность процесса проектирования образовательных программ для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. Ориентировочная рефлексия.</p>	Текущий контроль		<p>Работа на семинаре, практическом занятии; лабораторная работа.</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик.</p>
	Когнитивный	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. В части «знаком с содержанием и теоретическими основами построения начального курса</p>	Текущий контроль	1 2 3 4	<p>Работа на семинаре, практическом занятии;</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик;</p> <p>ФОС №1-4 (когнитивные разделы)</p>
			Промежуточная аттестация		

		математики; основными формами, средствами и методами обучения математике в начальной школе; ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным.			
Праксиологический	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. В части «имеет опыт проектирования ИОМ».</p>	Текущий контроль	1 2	Работа на семинаре, практическом занятии;	
			Промежуточная аттестация	3 4	Процесс прохождения всех видов педагогических практик; ФОС №1-4 (когнитивные разделы)
Рефлексивно-оценочный	<p>БМ 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе</p> <p>БМ 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</p> <p>БМ 4. Решение задач в курсе начального математического образования</p> <p>БМ5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. В части «объясняет важность проектирования ИОМ для достижения личностных,</p>	Текущий контроль		Работа на семинаре, практическом занятии; лабораторная работа.	
			Промежуточная аттестация		Процесс прохождения всех видов педагогических практик.

		метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса			
--	--	---	--	--	--

3.1. Фонд оценочных средств включает:

1. ФОС №1. «Общие вопросы преподавания методики математики в начальной школе» (когнитивная в виде теоретических вопросов и праксиологическая часть в виде КОЗ).
2. ФОС №2. «Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе» (когнитивная в виде теоретических вопросов и праксиологическая часть в виде КОЗ).
3. ФОС №3. «Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования» (когнитивная в виде теоретических вопросов и праксиологическая часть в виде КОЗ).
4. ФОС №4. «Решение задач в курсе начального математического образования. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе» (когнитивная в виде теоретических вопросов и праксиологическая часть в виде КОЗ).

3.2.1. Оценочное средство ФОС №1. «Общие вопросы преподавания методики математики в начальной школе» Разработчик: доцент, к.п.н., М.В. Басалаева.

Критерии оценивания по оценочному средству ФОС №1. «Общие вопросы преподавания методики математики в начальной школе».

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-1 Готов сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности <i>Когнитивный и праксиологический этапы</i>	Обучающийся обладает полными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся обладает знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и способен это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся обладает основными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности (в рамках изучаемого модуля)
ПК-1–Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов <i>когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием	Обучающийся обладает знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием	Обучающийся обладает знаниями по основным общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием

	нормативной базы, требований ФГОС НОО, (в рамках изучаемого модуля)	нормативной базы, требований ФГОС НОО, (в рамках изучаемого модуля),	нормативной базы, требований ФГОС НОО, (в рамках изучаемого модуля)
ПК-1 <i>праксиологический этап</i>	Обучающийся готов применять в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»)	Обучающийся способен применять в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»)	Обучающийся способен, но допускает неточности при применении в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»)
ПК-2 – Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики <i>Когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными знаниями о современных методах и технологиях преподавания математики информационно – коммуникационная технология; технология развития критического мышления; проектную технологию; технологию развивающего обучения; здоровьесберегающие технологии ; технология проблемного обучения; игровые технологии; и особенностях их использования в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе», а также о требованиях ФГОС НОО)	Обучающийся обладает знаниями по общим о современных методах и технологиях преподавания математики информационно – коммуникационная технология; технология развития критического мышления; проектную технологию; технологию развивающего обучения; здоровьесберегающие технологии ; технология проблемного обучения; игровые технологии; и особенностях их использования в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе», а также о требованиях ФГОС НОО)	Обучающийся обладает знаниями, современных методах и технологиях преподавания математики информационно – коммуникационная технология; технология развития критического мышления; проектную технологию; технологию развивающего обучения; здоровьесберегающие технологии ; технология проблемного обучения; игровые технологии; и особенностях их использования в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе», а также о требованиях ФГОС НОО), но допускает неточности в процессе выбора технологии.

<p>ПК-2 <i>Праксиологический этап</i></p>	<p>Обучающийся готов использовать современные методы и технологии обучения и диагностики такие как: информационно – коммуникационная технология; технология развития критического мышления; проектную технологию; технологию развивающего обучения; здоровьесберегающие технологии ; технология проблемного обучения; игровые технологии; при подготовке и планировании уроков (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»)</p>	<p>Обучающийся способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики такие как: информационно – коммуникационная технология; технология развития критического мышления; проектную технологию; технологию развивающего обучения; здоровьесберегающие технологии ; технология проблемного обучения; игровые технологии; при подготовке и планировании уроков (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»)</p>	<p>Обучающийся способен, но допускает неточности при выборе или в процессе использования современных методов и технологий обучения и диагностики при подготовке и планировании уроков (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»)</p>
<p>ПК-4 Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов <i>Когнитивный этап</i></p>	<p>Обучающийся обладает полными знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) (в части «Общие</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) «Общие вопросы методики</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) «Общие вопросы методики</p>

	вопросы методики преподавания математики в начальной школе»	преподавания математики в начальной школе»	преподавания математики в начальной школе», но допускает неточности в определении точки урока для использования возможностей.
ПК-4 <i>Праксиологический этап</i>	Обучающийся готов использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»	Обучающийся способен использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе»)	Обучающийся способен использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе», но допускает неточности в выборе точки урока.
ПК-8 Способность проектировать образовательные программы. <i>Когнитивный уровень</i>	Обучающийся обладает полными знаниями об общих закономерностях и особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы.	Обучающийся обладает знаниями об общих закономерностях и особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы.	Обучающийся обладает знаниями об общих закономерностях и особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы., но допускает неточности при определении структуры ИОМ.
ПК-8 <i>Праксиологический уровень</i>	Обучающийся готов проектировать структуру ИОМ.	Обучающийся способен проектировать структуру ИОМ.	Обучающийся способен, но допускает неточности при проектировании структуры ИОМ.

ФОС №1.

3 курс 5 семестр

БМ 1. Темы 1-5

Промежуточная рейтинговая работа по теме

Теоретическая часть

«Общие вопросы преподавания методики математики в начальной школе»

- 1) В каких нормативных документах зафиксированы цели и содержание начального курса математики?
- 2) Опишите структуру примерной программы по математике в начальной школе?
- 3) Перечислите основные цели обучения математике в начальной школе согласно стандарту?
- 4) Назовите основные требования к результатам освоения ООП НОО по математике.
- 5) Напишите краткий сравнительный анализ целей и задач начального математического образования до 2009 года и после.
- 6) Назовите три основных подхода в организации учебной деятельности учащихся младших классов на уроках математики. Кратко охарактеризуйте каждый из них.
- 7). Назовите все виды УУД. Запишите для каждого вида минимум по 2 конкретных УУД, которые, на ваш взгляд, будут ключевыми при изучении математики в начальной школе. Докажите свою точку зрения.
- 8). Назовите несколько возрастных особенностей младших школьников, которые, на ваш взгляд, будут более других определять организацию учебной деятельности на уроках математики в младшей школе.
- 9). Кратко напишите, чем в методическом плане отличаются друг от друга обновленная традиционная система и система развивающего обучения математике.
- 10). Перечислите кратко ТСО, которые на ваш взгляд могут обеспечить высокие результаты обучения математике в начальной школе. Обоснуйте свой ответ.

КОЗ

(компетентностно-ориентированные задания)

Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.

- 1). Тема сегодняшнего урока «Уравнение».
К какому содержательному разделу относится эта тема?
- 2). На уроке математики в классе учитель предложил ребятам выполнить самостоятельную работу. Необходимо было решить двадцать примеров на умножение в столбик (двухзначное на двухзначное и трехзначное на однозначное). Для выполнения этого задания учитель использовал интерактивную доску (все примеры были на ней). В конце урока на доске появились ответы на каждый пример.
Охарактеризуйте целесообразность использования интерактивной доски в данном случае.
- 3). В двух классах был урок математики по теме «Длина». В одном классе учитель предложила ребятам с помощью ниток разного цвета и разной длины измерять длину парт, стульев, подоконников и книжных шкафов. В другом классе цветными ниточками дети измеряли специально подготовленные учителем бумажные полоски, которые были на каждой парте.
Проанализируйте организацию работы в этих классах. Сделайте выводы.
- 4). Ученик первого класса 2 сентября уверенно заявил вам, что математику за первый класс он уже выучил: он умеет хорошо считать до тысячи, целый год решал хорошо задачи в детском саду, и с ним весь год занималась бабушка по учебнику первого класса.
Чему вы можете его научить в школе?
- 5). Вы в течении 15 минут объясняли учащимся новый материал, при этом вы использовали яркие картинки и элементы анимации на интерактивной доске. Вы заметили, что во время вашего объяснения никто не отвлекался.
Почему большинство учащихся не поняли, что вы им объясняли? (если, по вашему, причин несколько, то назовите их)
- 6). Во время изучения темы «Сложение многозначных чисел в столбик» ученик вам сказал, что он не видит большого смысла в этих огромных записях в столбик, потому что человечество давно использует калькулятор для подсчетов такого рода. Он умеет складывать на калькуляторе. Зачем ему учиться считать в столбик?
Сформулируйте свой ответ на поставленный вопрос. Если возможно прокомментируйте и вопрос ученика.

7). Настя очень доброжелательная симпатичная и улыбочивая девочка. С ней дружат все ребята в классе. Но она второй год мучается с математикой. При решении примеров допускает много ошибок, задачи тоже решает с трудом. Вы решили, что Насте надо помогать после уроков (во время группы продленного дня), чтобы ее результаты улучшились. Однако мама Насти вежливо отказалась от вашей помощи, сказав, что хороший результат по математике им, собственно, не нужен. Дочка у них с мужем очень коммуникабельная и к тому же редкая красавица (и это правда) будет поступать в театральный, так что математика в ее жизни совсем не главное.

Как теперь должен поступить учитель на ваш взгляд? Ведь результаты Насти не улучшатся.

8). В двух классах был урок закрепления по теме «Внетабличное умножение в пределах 100». В одном классе учитель на доске написал три столбика примеров и предложил детям каждого ряда решить по одному столбику примеров. Тот ряд, который справился быстрее и правильнее всех получает 5! В другом классе учитель предложил детям выбрать одну из трех таблиц и заполнить ее вычитав нужные значения. Первая таблица называлась «Рассчитай расход корма для попугайчика», вторая «Список моих покупок», а третья «Я строю дом».

Прокомментируйте оба варианта, назовите достоинства и недостатки каждого из них, опираясь на ФГОС НОО.

9). На родительском собрании солидный мужчина (дед одного из учеников) сказал учителю, что, решая примеры, уравнения и задачи, развитие логическое мышление ребенка невозможно, для этого надо выполнять специальные упражнения, которых в учебники математики очень мало. Поэтому стоит специально приобрести такой сборник и выполнять в нем задания на уроках и на продленке.

Сформулируйте учительский комментарий.

10). В 1 классе учитель предложил нескольким группам учеников и родителей выполнить проект на математическую тему.

Сформулируй эти темы.

3.2.2. Оценочное средство ФОС №2. «Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе» Разработчик: доцент, к.п.н., М.В. Басалаева.

Критерии оценивания по оценочному средству ФОС №2. «Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе»

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-1 Готов сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Обучающийся обладает полными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной	Обучающийся обладает знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и способен это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности (в	Обучающийся обладает основными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности, но

<i>Когнитивный и праксеологический этапы</i>	деятельности (в рамках изучаемого модуля)	рамках изучаемого модуля)	допускает некоторые неточности (в рамках изучаемого модуля)
ПК-1–Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов <i>когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными теоретическими знаниями об особенностях формирования понятия число в начальной школе; об основных этапах формирования вычислительного навыка; об особенностях формирования вычислительных приемов в центре 100.	Обучающийся обладает теоретическими знаниями об особенностях формирования понятия число в начальной школе; об основных этапах формирования вычислительного навыка; об особенностях формирования вычислительных приемов в центре 100.	Обучающийся обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности в вопросах об особенностях формирования понятия число в начальной школе; об основных этапах формирования вычислительного навыка; об особенностях формирования вычислительных приемов в центре 100.
ПК-1 <i>праксиологический этап</i>	Обучающийся готов применять в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) знания об особенностях формирования понятия число в начальной школе; об основных этапах формирования вычислительного навыка; об особенностях формирования вычислительных приемов в центре 100.	Обучающийся способен применять в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) знания об особенностях формирования понятия число в начальной школе; об основных этапах формирования вычислительного навыка; об особенностях формирования вычислительных приемов в центре 100.	Обучающийся способен, но допускает неточности при применении в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) знания об особенностях формирования понятия число в начальной школе; об основных этапах формирования вычислительного навыка; об особенностях формирования вычислительных приемов в центре 100.
ПК-2 – Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики <i>Когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии	Обучающийся обладает знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии развивающего обучения;	Обучающийся обладает знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии развивающего обучения;

	развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».	здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».	здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100»..
ПК-2 <i>Праксиологический этап</i>	Обучающийся готов использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при подготовке уроков по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».	Обучающийся способен использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при подготовке уроков по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».	Обучающийся способен использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при подготовке уроков по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100». но допускает неточности в процессе реализации технологии.
ПК-4 Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов <i>Когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления);	Обучающийся обладает знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-	Обучающийся обладает знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-

	<p>содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».</p>	<p>методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».</p>	<p>методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100», но допускает неточности в определении точки урока для использования возможностей.</p>
<p>ПК-4 <i>Праксиологический этап</i></p>	<p>Обучающийся готов использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».)</p>	<p>Обучающийся способен использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».)</p>	<p>Обучающийся способен использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100»), но допускает неточности в выборе точки урока. Для использования</p>
<p>ПК-8 Способность проектировать образовательные программы. <i>Когнитивный уровень</i></p>	<p>Обучающийся обладает полными знаниями о математическом содержании тем: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями о математическом содержании тем: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями о математическом содержании тем: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре</p>

	100» и об особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы в рамках этих тем.	100» и об особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы в рамках этих тем.	100»и об особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы в рамках этих тем, но допускает неточности при выборе содержания для ИОМ.
ПК-8 <i>Праксиологический уровень</i>	Обучающийся готов Проектировать структуру и содержание ИОМ по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».	Обучающийся способен Проектировать структуру и содержание ИОМ по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».	Обучающийся способен, но допускает неточности при проектировании структуры и содержания ИОМ по темам: «Понятие числа и его разряды», «Вычислительные приемы в концентре 100».

ФОС №2.

3 курс 5 семестр

БМ 2. Темы 1-5

(Когнитивный этап)

Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.

Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.

1. Перечислите основные правила счета.
2. Укажите особенности натурального ряда чисел.
3. Назовите два «смысла» нуля.
4. Укажите какими способами можно сравнить два натуральных однозначных числа.
5. Дайте характеристику числу 10. Объясните, почему это число изучается отдельно от всех других двузначных чисел.
6. Объясните почему система счисления, которой мы пользуемся называется десятичной, в чем ее особенность. Назовите, где мы используем другие системы счисления в современной жизни.
7. Объясните, почему важно объяснить ученикам, что такое «дцать».
8. Перечислите, какими моделями двузначного числа удобно пользоваться на уроках. Докажите, что использование моделей на этом этапе является обязательным для младшего школьника.
9. Что такое разрядный состав числа и как он «помогает» при нумерационных вычислениях.
10. Укажите чем «класс» отличается от «разряда». Объясните, как, используя знания этих понятий, можно сравнивать числа.
11. Объясните, в чем заключается конкретный смысл умножения.
12. Объясните в чем заключается конкретный смысл деления по содержанию и деления на равные части.
13. Почему, на ваш взгляд, деление по содержанию вызывает у детей трудности при изучении.

14. Перечислите математические законы, знание которых необходимо для успешного усвоения темы «Внетабличное деление и умножение в пределах 100».

Праксиологический этап

КОЗ

(компетентностно-ориентированные задания)

Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.

1. Учитель попросил Мишу посчитать от 9 до 3 в обратном порядке.

Прокомментируйте задание, оцените его дидактическую ценность.

2. Для работы над темой «натуральный ряд чисел» учитель придумал два задания:
- ✓ 1, 2, , 4, 5,, 7, , , . Вставь недостающие числа на свободные места. Объясни почему ты выбрал именно эти числа.
 - ✓ Ребята пришли в кинотеатр, у них билеты на места 2, 3, 5, 7 и 8. Но на некоторых табличках цифры стерлись от времени. Сможешь ли ты помочь ребятам занять свои места?

Прокомментируйте каждое задание, оцените его дидактическую ценность. Сделайте мотивированный выбор.

3. На уроке математики Алиса сказала учителю, число 0 на самом деле ничего не значит.

Прокомментируйте высказывание Алисы. Предположите, почему она так сказала.

4. Составьте два задания с учетом ФГОС НОО для сравнения двух однозначных чисел.
5. На уроке математики Егор сказал учителю, что в числе 10 на самом деле 0 единиц.

Прокомментируйте высказывание Егора. Предположите, почему он так сказал.

6. Учитель предложил выполнить ребятам такое задание.

Что изменилось?

$ТП\Theta\forall \rightarrow ПТ\forall\Theta$

Определите цели предложенного задания. Какие метапредметные результаты обучения математике могут быть достигнуты с его помощью?

7. Учитель сформулировал такие задания для
- Что обозначает цифра 4 в записи числа 48? 26
 - Выберите числа, в которых отсутствует разряд единиц: 43, 52, 30, 60, 74.
 - В числе 54 содержится 4 единицы. • Запишите цифру 10. • Что обозначает цифра 5 в записи чисел: 25, 52, 5?
 - Запишите числа, в которых отсутствуют разрядные единицы
 - Запишите числа, в которых отсутствуют единицы первого разряда.

Оцените правильность (корректность) использования в речи учителя математической терминологии.

8. Выберите выражения, в которых вычислительные приемы относятся к нумерационным случаям сложения и вычитания. 57-7; 20+8; 60-1; 45-12; 57-50; 30+24; 50+13; 59+1. *Приведите рассуждения учащихся при выполнении вычислений.*
9. Учитель предложил учащимся для самостоятельной работы задание: «Вставьте пропущенные в этом ряду числа: 8... .. 11 14 ... 16... 18 ... 20.

Познакомьтесь с приведенными ниже способами организации деятельности учащихся при проверке данного задания и поясните, на формирование каких универсальных учебных действий нацелен каждый способ.

- а) *Беседа.* • Какие числа вы поставили между числами 8 и 11? 11 и 14? • Назовите число, которое на 1 больше 8. • Какое число получим, если 9 увеличим на 1?
- б) *Сравнение результатов самостоятельной работы учащихся с правильно выполненным заданием на доске.* 27 • Учитель предлагает сравнить свой вариант чисел с правильным вариантом, записанным на доске.
- в) *Взаимопроверка.* • Учитель просит детей обменяться тетрадями и проверить работу друг друга.
- г) *Выполнение учащимися работы на доске.* • На доске заранее заготовлен ряд с пропусками, учитель вызывает учеников по одному к доске, и они вставляют числа в окошки. Все остальные контролируют правильность выполнения.
- д) *Проверка тетрадей учителем (учитель собирает тетради и проверяет работу учащихся).*

10. Учитель предлагает задания:

- Сравни числа 1 и 101, 2 и 102, 3 и 103; 14 и 114, 15 и 115. Чем они похожи? Чем различаются?
 - Рассмотрите числа 82, 85, 67, 89. Все ли они будут стоять в числовом ряду между числами 80 и 90? Объясни.
 - Запиши пятизначное число, используя разные цифры. Сколько еще пятизначных чисел можно записать, используя эти же цифры?
- Обозначь возможные дидактические и развивающие цели выполнения каждого задания?*

10. Составьте или подберите задания для изучения основных вопросов нумерации:

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

Обозначьте дидактическую ценность каждого задания с точки зрения ФГОС НОО.

11. Исследуя структуру многозначного числа, определяя значение цифры в записи числа, Лиза формулирует такие ответы: «Число 207 состоит из трех цифр: 2, 0 и 7. Цифра 0 обозначает отсутствие десятков».

Прокомментируйте высказывание Лизы. Предположите, почему она так сказала. Составьте задания, которые необходимо использовать для их предупреждения или исправления ошибок подобного рода.

12. Учитель составил несколько заданий для учащихся по теме «Нумерация многозначных чисел».

- Сравните числа 3207 и 3702, 345904 и 904345.
- Записать числа в порядке возрастания: 5472, 28050, 4752, 50280, 5247, 80052.
- Записать наименьшее шестизначное число, наибольшее четырехзначное число.

Прокомментируйте предложенные задания с точки зрения ФГОС НОО. Измените формулировки заданий так, чтобы было очевидно использование одного из трех основных подходов к организации деятельности учащихся.

3.2.3. Оценочное средство ФОС №3. «Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования» Разработчик: доцент, к.п.н., М.В. Басалаева.

Критерии оценивания по оценочному средству ФОС №3. «Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования»

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-1 Готов сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности <i>Когнитивный и праксеологический этапы</i>	Обучающийся обладает полными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся обладает знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и способен это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся обладает основными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности (в рамках изучаемого модуля)
ПК-1–Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов <i>когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными теоретическими знаниями по общим вопросам методики преподавания умножения, деления, величин и действий с ними, элементов алгебры, геометрии и работе с информацией.	Обучающийся обладает теоретическими знаниями по общим вопросам методики преподавания умножения, деления, величин и действий с ними, элементов алгебры, геометрии и работе с информацией.	Обучающийся обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности по общим вопросам методики преподавания умножения, деления, величин и действий с ними, элементов алгебры, геометрии и работе с информацией.
ПК-1 <i>праксиологический этап</i>	Обучающийся готов применять в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) знания по общим вопросам методики преподавания умножения, деления, величин и действий с ними, элементов алгебры, геометрии и работе с информацией.	Обучающийся способен применять в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) знания по общим вопросам методики преподавания умножения, деления, величин и действий с ними, элементов алгебры, геометрии и работе с информацией.	Обучающийся способен, но допускает неточности при применении в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) знания по общим вопросам методики преподавания умножения, деления, величин и действий с ними, элементов алгебры, геометрии и работе с информацией.

<p>ПК-2 – Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики <i>Когнитивный этап</i></p>	<p>Обучающийся обладает полными знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби», но допускает неточности в процессе выбора технологии или в процессе реализации.</p>
<p>ПК-2 <i>Праксиологический этап</i></p>	<p>Обучающийся готов использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при подготовке уроков по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».</p>	<p>Обучающийся способен использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при подготовке уроков по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».</p>	<p>Обучающийся способен использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при подготовке уроков по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби», н допускает неточности в процессе реализации технологии.</p>

<p>ПК-4 Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов <i>Когнитивный этап</i></p>	<p>Обучающийся обладает полными знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби». , но допускает неточности в определении точки урока для использования возможностей.</p>
<p>ПК-4 <i>Праксиологический этап</i></p>	<p>Обучающийся готов использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного</p>	<p>Обучающийся способен использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности</p>	<p>Обучающийся способен использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности</p>

	поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».)	образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».)	образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».), но допускает неточности в выборе точки урока.
ПК-8 Способность проектировать образовательные программы. <i>Когнитивный уровень</i>	Обучающийся обладает полными знаниями о математическом содержании тем: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».) и об особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы в рамках этих тем.	Обучающийся обладает знаниями о математическом содержании тем: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».) и об особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы в рамках этих тем.	Обучающийся обладает знаниями о математическом содержании тем: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».) и об особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы в рамках этих тем, но допускает неточности при выборе содержания для ИОМ.
ПК-8 <i>Практиологический уровень</i>	Обучающийся готов проектировать ИОМ по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».	Обучающийся способен проектировать ИОМ по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».	Обучающийся способен, но допускает неточности при проектировании ИОМ по темам: «Умножение», «Деление», «Величины и действия с ними», «Элементы алгебры и геометрии в курсе начальной школы», «Дроби».)

ФОС №3.

3 курс 6 семестр

БМ 2. Темы 6-8

Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.

БМ 3. Темы 1-5

Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования (Когнитивный этап)

Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.

1. Объясните, в чем заключается конкретный смысл умножения.
2. Объясните в чем заключаются конкретный смысл деления по содержанию и деления на равные части.
3. Почему, на ваш взгляд, деление по содержанию вызывает у детей трудности при изучении.
4. Перечислите математические законы, знание которых необходимо для успешного усвоения темы «Внетабличное деление и умножение в пределах 100».
5. Назовите основные методические особенности темы «Умножение многозначных чисел в столбик».
6. Назовите основные методические особенности темы «Деление многозначных чисел в столбик».
7. Напишите формулу деления с остатком. Составьте задание, с помощью которого можно организовать деятельность учащихся при изучении этой темы.
8. Запишите план, согласно которому изучаются все величины в начальной школе.
9. Перечислите основные элементы алгебры в курсе начальной школы. Дайте краткую методическую характеристику каждому разделу.
10. Перечислите основные элементы геометрии в курсе начальной школы. Дайте краткую методическую характеристику каждому разделу.
11. Дайте определение понятия величина. Перечислите все величины, которые изучаются в начальной школе.
12. Напишите общий план изучения понятия величина в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый пункт.
13. Напишите по какому плану изучается понятие длины в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
14. Напишите по какому плану изучается понятия массы и емкости в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
15. Напишите по какому плану изучается понятие площади в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
16. Напишите по какому плану изучается понятие время в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
17. Напишите по какому плану изучается понятие скорость в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
18. Опишите общие приемы, позволяющие ознакомить детей с действиями с именованными числами.

Праксиологический этап

КОЗ

(компетентностно-ориентированные задания)

Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.

1. *Выберите один из предложенных приемов вычислений и разработайте несколько упражнений для подготовительного и основного этапа формирования вычислительного навыка.*

2. Составьте несколько заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Конкретный смысл умножения». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
3. Составьте несколько заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Конкретный смысл деления». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
4. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Таблица умножения». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
5. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Таблица деления». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
6. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Связь между умножением и делением». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
7. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Деление с остатком». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
8. Составьте задания, которые предлагаются учащимся для самостоятельного выделения следующих способов:
 - письменные приемы умножения двух чисел, оканчивающихся нулями;
 - письменное деление двух чисел, оканчивающихся нулями;
 - письменное умножение многозначного числа на двузначное и трехзначное число;
 - письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число.
9. Учитель предложил учащимся такие задания:
 - Соедините пары выражений, значения которых содержат одинаковое количество цифр: 125:5 6123:3 2712:4 75:5 21007:7 1089:9
 - Выбери выражения, в которых количество цифр в значении частного и делимом будет одинаковым: 468:4 2751:43 21621:3 721:7 1245:5 7712:2
 - Объясни, почему при делении одного и того же числа на однозначное число, в одном случае получили шестизначное число, а в другом пятизначное: $357675:3=119225$ и $357675:5=71535$

Объясни дидактическую ценность этих заданий с точки зрения ФГОС НОО и назови УУД, которые формируются у учащихся при выполнении этих упражнений.

10. Что общего и чем отличается деление многозначных чисел: на однозначное число и числа, оканчивающиеся нулем, и на двузначное и трехзначное? Покажите это на примерах: 29160:6 29160:60 4042:47 9858:318 1
11. Рассмотрите, как будет организована деятельность учащихся на этапе знакомства с величиной. Приведи примеры используя три любые величины.
12. Составь или выбери из учебников задания на действия с именованными числами. Докажи, что твои задания соответствуют ФГОС НОО.
13. Известно, что геометрический материал в начальном курсе математики – это и цель и средство. Приведите примеры, которые проиллюстрируют эту мысль. Докажите, что выбранные задания соответствуют ФГОС НОО.

3.2.4. Оценочное средство ФОС №4. «Решение задач в курсе начального математического образования. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах» Разработчик: доцент, к.п.н., М.В. Басалаева.

Критерии оценивания по оценочному средству ФОС №4. «Решение задач в курсе начального математического образования. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах»

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-1 Готов сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности <i>Когнитивный и праксеологический этапы</i>	Обучающийся обладает полными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся обладает знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и способен это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности (в рамках изучаемого модуля)	Обучающийся обладает основными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности (в рамках изучаемого модуля)
ПК-1–Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов <i>когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными теоретическими знаниями по вопросам организации деятельности учащихся на всех этапах обучения решению сюжетных задач; о средствах и приемах математического и личностного развития младшего школьника на уроках математики.	Обучающийся обладает теоретическими знаниями по вопросам организации деятельности учащихся на всех этапах обучения решению сюжетных задач; о средствах и приемах математического и личностного развития младшего школьника на уроках математики.	Обучающийся обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности по вопросам организации деятельности учащихся на всех этапах обучения решению сюжетных задач; о средствах и приемах математического и личностного развития младшего школьника на уроках математики.
ПК-1 <i>праксиологический этап</i>	Обучающийся готов применять в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) знания об организации деятельности учащихся на всех этапах обучения решению сюжетных	Обучающийся способен применять в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) знания об организации деятельности учащихся на всех этапах обучения	Обучающийся способен, но допускает неточности при применении в своей профессиональной деятельности (при составлении технологической карты и ее реализации) об организации деятельности учащихся на

	задач; о средствах и приемах математического и личностного развития младшего школьника на уроках математики	решению сюжетных задач; о средствах и приемах математического и личностного развития младшего школьника на уроках математики.	всех этапах обучения решению сюжетных задач; о средствах и приемах математического и личностного развития младшего школьника на уроках математики
ПК-2 – Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики <i>Когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации» .	Обучающийся обладает знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем : «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации».	Обучающийся обладает знаниями об особенностях использования информационно – коммуникационных технологий; технологий развития критического мышления; проектной технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при изучении тем «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации», но допускает неточности в процессе выбора технологии или в процессе реализации.
ПК-2 <i>Праксиологический этап</i>	Обучающийся готов использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях; при подготовке уроков по темам: «Обучение	Обучающийся способен использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях;	Обучающийся способен использовать информационно – коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; проектные технологии; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающих технологиях ; технологиях проблемного обучения; игровых технологиях;

	<p>младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации».</p>	<p>при подготовке уроков по темам: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации».</p>	<p>при подготовке уроков по темам: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации», но допускает неточности в процессе реализации технологии.</p>
<p>ПК-4 Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов <i>Когнитивный этап</i></p>	<p>Обучающийся обладает полными знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации».</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации».</p>	<p>Обучающийся обладает знаниями о возможностях и особенностях использования на уроках математики в начальной школе следующих компонентов образовательной среды: пространственно-семантического (для решения познавательных задач и развития мышления); содержательно-методического компонента (для решения познавательных задач); коммуникативно-организационного (для решения коммуникативных задач) при подготовке уроков по темам: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации», но допускает неточности в определении точки урока для использования возможностей.</p>
ПК-4	Обучающийся готов	Обучающийся способен	Обучающийся способен

<i>Праксиологический этап</i>	использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации».)	использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации».)	использовать в разработке технологической карты урока и в процессе ее реализации пространственные, семантические, методические, содержательные, коммуникативные особенности образовательного поля для решения познавательных, коммуникативных и др. задач (в части «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации».), но допускает неточности в выборе точки урока.
ПК-8 Способность проектировать образовательные программы. <i>Когнитивный уровень</i>	Обучающийся обладает полными знаниями о математическом содержании тем: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации» и об особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы в рамках этих тем.	Обучающийся обладает знаниями о математическом содержании тем: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации» и об особенностях проектирования ИОМ для учащихся начальной школы в рамках этих тем.	Обучающийся обладает знаниями о математическом содержании тем: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода», «Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Основные рекомендации», но допускает неточности при выборе содержания для ИОМ.
ПК-8 <i>Праксиологический уровень</i>	Обучающийся готов проектировать ИОМ по теме: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода»	Обучающийся способен проектировать ИОМ по теме: «Обучение младших школьников решению задач в свете компетентностного подхода»	Обучающийся способен, но допускает неточности при проектировании ИОМ по теме: «Обучение младших школьников решению задач в свете

			КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА»
--	--	--	-------------------------------

ФОС №4.

4 курс 7 семестр

БМ 4. Темы 1-3

Решение задач в курсе начального математического образования.

БМ 5. Темы 1-3.

Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах.

(Когнитивный этап)

Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.

1. Дайте определение сюжетной арифметической задачи. Докажите, что сюжетная задача в начальной школе является и целью и средством обучения.
2. Охарактеризуйте кратко подготовительный этап к решению задач. Назовите его основные черты.
3. Напишите одну из известных вам классификаций сюжетных задач.
4. Запишите общий план (алгоритма) работы с задачей. Кратко охарактеризуйте каждый пункт.
5. Обозначьте особенности работы над простой задачей.
6. Обозначьте особенности работы над составной задачей.
7. Обозначьте, какова роль сюжетной задачи в контексте разных типов уроков.
8. Покажите на примерах, как используется визуализация при обучении решению задач.
9. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам на движение.
10. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам на пропорциональное деление.
11. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам в косвенной форме.

Праксиологический этап

КОЗ

(компетентностно-ориентированные задания)

Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос

1. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (простая задача, тексты из учебника)
2. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (составная задача, тексты из учебника)
3. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача в косвенной форме, тексты из учебника)
4. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача на движение, тексты из учебника)
5. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача на пропорциональное деление, тексты из учебника)
6. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе подготовительной работы над задачами. (тексты из учебника)

7. Приведите примеры нескольких визуализации предложенного текста задачи. Обозначьте тот пример, который позволяет более точно увидеть стратегию решения.
8. Представьте одну из своих технологических карт урока и проанализируйте ее с точки зрения требований ФГОС НОО.
9. Обозначьте основные принципы составления самостоятельной работы для учащихся по заданной теме. Составьте работу на выбранную тему.
10. Составьте ИОМ для часто болеющего ученика по выбранной теме.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств

1. Азарова Р.Н., Золотарева Н.М. Разработка паспорта компетенции: Методические рекомендации для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов. Первая редакция. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы, 2010. – 52 с.

2. Методика оценки уровня квалификации педагогических работников. Под ред. В.Д. Шадрикова, И.В. Кузнецовой. – М. – 2010 – 178 с.

3. Профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями образования) (уровень бакалавриата) от 3 июня 2013 г. № 466.

5. Шкерина Л.В. Измерение и оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики: учебное пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2014. – 136 с.

Карта материально-технической базы дисциплины

Методика преподавания математики

для студентов-бакалавров ООП

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями,

Начальное образование и русский язык

Программа подготовки: академический бакалавриат (5 лет обучения),

по очной форме обучения

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
Лекционные аудитории	
2-08	проектор
2-10	проектор
2-13	проектор
1-09	проектор
Семинарские аудитории	
2-05	наглядные пособия, макеты, модели, проектор