

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет»
Факультет начальных классов
Кафедра теоретических основ и технологий начального
математического образования

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор по УМР
И.А. Дибиров
« 31 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 Альтернативные системы обучения математике

Направление подготовки – 44.03.01 Педагогическое образование

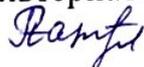
Профиль подготовки – «Начальное образование»

Квалификация (степень) – бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Сроки обучения – 4 года, 4 года 6 мес.

Махачкала 2021

Расулова П. А. Рабочая программа дисциплины «Альтернативные системы обучения математике». – Махачкала: ДГПУ, 2021. 

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры: теоретических основ и технологий начального математического образования (протокол № 9 от « 22 » апреля 2021г.)

Зав. кафедрой: Нурмагомедов Д.М., к.п.н., профессор 

ученого совета факультета начальных классов (ФНК)

(протокол № 5 от « 30 » апреля 2021г.)

Председатель совета Рамазанова Э.А., к.п.н., доцент 

учебно-методического совета ДГПУ

(протокол № 3 от « 31 » мая 2021г.)

Председатель совета Дибиров И.А., д.п.н., профессор 
(ФИО, ученое звание) (подпись)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Альтернативные системы обучения математике» являются - подготовка будущего педагога начальной школы, готового осуществлять обучение (воспитания) математике младших школьников в условиях любой образовательной системы.

Задачи:

- ознакомление с многообразием альтернативных программ обучения математике в начальной школе, с некоторыми наиболее интересными вопросами содержания обучения математике, методическими приёмами и системами упражнений для младших школьников;
- рассмотрение современных технологий обучения математике младших школьников;
- формирование общих и частных методических умений;
- воспитание потребности в самообразовании в области обучения математике младших школьников.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина **Б1.В.ДВ.02.01.** «Альтернативные системы обучения математике» относится к дисциплинам по выбору Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений и Модулю 2(ДВ.2) учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавра по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, профиль – Начальное образование.

Дисциплина **Б1.В.ДВ.02.01.** «Альтернативные системы обучения математике» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Методика преподавания математики», «Математика», «Педагогика».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у бакалавра должны быть сформированы компетенции:

Таблица 1.

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов
Код и наименование	обучения по дисциплине (Код и наименование индикатора достижения компетенции)
Профессиональные компетенции	
<p>ПК-1. Способен разрабатывать и реализовать учебные и развивающие занятия для детей, в том числе с особыми потребностями в образовании в рамках образовательных программ.</p>	<p>Знать: методы объективной оценки возможностей младших школьников по математике</p> <p>Уметь: определять наличие у детей особых потребностей в начальном математическом образовании; подбирать подход к обучению математики в соответствии с особенностями математического развития младших школьников; подбирать средство математики на основе анализа их развивающего потенциала.</p> <p>Владеть: навыками использования и индивидуализации при разработке и реализации учебных и развивающих занятий по математике.</p>
<p>ПК-3. Способен организовывать образовательную деятельность с учетом возможностей, потребностей, достижений, обучающихся в области образования</p>	<p>Знать: образовательные технологии, обеспечивающие субъективную. Позицию обучающихся в процессе обучения по альтернативным программам и учебникам математики для младших школьников.</p> <p>Уметь: осуществлять целеполагание образовательной деятельности в рамках взаимодействия с другими участниками образовательного процесса в ходе обучения математики по альтернативным программам и учебникам; безошибочно выполнять упражнения, решать задачи в рамках начального курса по различным УМК.</p> <p>Владеть: навыками планирования образовательной деятельности обучающихся по различным альтернативным программам учебникам на основе диагностики их возможностей, потребностей, достижений и поставленных задач.</p>

ПК-4. Способен организовывать образовательную деятельность по образовательным программам начального общего образования.	<p>Знать: концептуальные положения, лежащие в основе различных систем обучения математики в начальных классах.</p> <p>Уметь: разрабатывать учебные занятия по математике в рамках ФГОС НОО.</p> <p>Владеть: навыками практической организации учебных занятий в рамках их ориентации на достижение предметных, метапредметных личностных результатов обучения математике в соответствии ФГОС.</p>

4. Трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы (72 часа). Дисциплина изучается в 7 семестре

Таблица 2.

Форма обучения	Трудоемкость	Виды учебной деятельности								
		Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия		Промежуточный контроль	СРС	Форма аттестации
		Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка	Всего	Практич. подготовка			
Очная	72	12	4	24	18				36	Экзамен/Зачет
Заочная	72	4	2	4	2			3	61	Экзамен/Зачет

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Тематический план

Таблица 3.

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)			
			Л	ПЗ	ЛБ	СР

1	Цели математического образования в начальной школе на современном этапе в условиях реализации ФГОС НОО	12	2	4		6
2	Курс математики для начальной школы авторов М.И.Моро, С.В. Степанова, С.И.Волкова.. (УМК «Школа России»)	12	2	4		6
3	Курс математики для начальной школы авторов Б. П. Гейдман. и др. (УМК «Начальная инновационная школа»)	12	2	4		6
4	Курс математики для начальной школы авторов И.И. Аргинской, Л.В.Занкова.	12	2	4		6
5	Курс математики для начальной школы авторов Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. (УМК «Школа 2100»)..	12	2	4		6
6	Курс математики для начальной школы автора Н.Б. Истомина. («УМК Гармония»)	12	2	4		6
	ИТОГО	72	12	24		36

Заочная форма обучения

Таблица 4.

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)
-------	--	-------	---

			Л	ПЗ	ЛБ	СР
1	Цели математического образования в начальной школе на современном этапе в условиях реализации ФГОС НОО	13	2			11
2	Курс математики для начальной школы авторов М.И.Моро, С.В. Степанова, С.И.Волкова.. (УМК «Школа России»)	11		1		10
3	Курс математики для начальной школы авторов Б. П. Гейдман. и др..(УМК «Начальная инновационная школа»)	11		1		10
4	Курс математики для начальной школы авторов И.И. Аргинской, Л.В.Занкова.	13	2	1		10
5	Курс математики для начальной школы авторов Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. (УМК «Школа 2100»)..	11	-	1		10
6	Курс математики для начальной школы автора Н.Б. Истомина. («УМК Гармония»)	10	-			10
	Контроль	3				
	ИТОГО	72	4	4		61

5.2. Содержание разделов дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 5.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Цели математического образования в начальной школе на современном этапе	Цели, задачи обучения математике: предметные, метапредметные, личностные. Формирование УУД на различных этапах обучения в связи с ФГОС второго поколения. Результаты обучения математике в начальных классах. Современные системы обучения математике младших школьников.
2	Курс математики для начальной школы авторов М.И.Моро, С.В. Степанова, С.И.Волкова и др. (УМК «Школа России»)	Цели и задачи изучения курса математики авторов М.И.Моро, С.В. Степанова, С.И.Волкова и др.. Особенности построения учебников математики авторов М.И.Моро, С.В. Степанова, С.И.Волкова и др.. Методические приёмы изучения нумерации чисел, арифметических действий, алгебраического и геометрического материала, величин, задач. Изменения в содержании учебников, связанные с введением ФГОС второго поколения Формирование УУД при изучении следующих тем: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».
3	Курс математики для начальной школы автора Б. П. Гейдман (УМК «Начальная инновационная школа»).	Цели и задачи изучения курса математики автора Б. П. Гейдмана и др. Результаты изучения курса математики автора Б. П. Гейдмана и др. Особенности построения учебников математики автора Б. П. Гейдмана. Методические приёмы изучения нумерации чисел, арифметических действий, алгебраического и геометрического материала, величин, задач. Изменения в содержании учебников, связанные с введением ФГОС второго поколения. Формирование УУД при изучении следующих тем: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».
4	Курс математики для начальной школы авторов И.И. Аргинской и др.	Основные положения дидактической системы Л.В. Занкова, Особенности построения учебников математики авторов И.И. Аргинской. Изменения в содержании и методических приёмах изучения нумерации чисел, арифметических действий, алгебраического и геометрического материала, величин, задач, связанных с введением ФГОС второго поколения

		Методические приёмы изучения следующих тем: величины и свойства их отношений, сложение и вычитание величин; число, сложение и вычитание чисел; различные системы счисления; умножение и деление чисел; уравнения; текстовые задачи.
5	Курс математики для начальной школы авторов Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. (УМК «Школа 2100»).	<p>Особенность образовательной программы по математике авторов Т.Е. Демидовой и др. Цели и задачи изучения курса математики. Принцип минимакса. Суть принципа минимакса.</p> <p>Особенности курса математики авторов Т.Е. Демидовой и др. Методические приёмы изучения таких линий курса математики как: «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», «Стохастика», «Занимательные и нестандартные задачи», «Элементы информатики»</p>
6	Курс математики для начальной школы автора Н.Б. Истомина («УМК Гармония»).	<p>Основные положения концепции курса математики в начальной школе (автор Н. Б. Истомина). Особенности построения учебников математики автора Истоминой Н. Б..</p> <p>Особенности изучения разделов курса математики автора Истоминой Н. Б.. Числа и величины. Арифметические действия. Работа с текстовыми задачами. Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Геометрические величины. Работа с информацией.</p> <p>Формирование УУД средствами УМК Гармония на уроках математики при изучении таких разделов: Числа и величины. Арифметические действия. Работа с текстовыми задачами. Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Геометрические величины. Работа с информацией.</p>

5.3. Тематика практических (семинарских, лабораторных) занятий и перечень заданий

Таблица 6.

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	Задания (или вопросы для обсуждения на сем. занятии)	Форма отчётности	Литература
1	Цели математического образования в начальной школе на современном этапе	<p>1.Реферат на тему: «Современные системы обучения математике в начальных классах».</p> <p>2.Выполнить сравнительный анализ программ и учебников по математике, по</p>	Работа на практическом занятии. Выполне	Основн.

		различным УМК с УМК «Школа России». (Например «Школа России» и «Гармония», «Школа России» и С УМК системы Л. В. Занкова, и т.д. 3. Анализ программ с точки зрения формирования УУД на уроках математики.	ние заданий к теме. Написане реферата.	
2	Курс математики для начальной школы авторов М.И.Моро, С.В. Степанова, С.И.Волкова и др. (УМК «Школа России»)	1. Особенности изучения алгебраического, геометрического, арифметического материала, основных величин и текстовых задач. (Выборочно один из разделов). УМК «Школа России». 2. Реферат выборочно по УМК «Школа России» 3. Д/З: Формирование УУД средствами УМК «Школа России»	Работа на практическом занятии. Выполнение заданий к теме. Написане реферата	Основн.
3	Курс математики для начальной школы автора Б. П. Гейдман (УМК «Начальная инновационная школа»).	1. Курс математики для начальной школы автора Б. П. Гейдмана. (УМК «Начальная инновационная школа») 2. Реферат по УМК «Начальная инновационная школа» (выборочно из тематики). 3. Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.	Работа на практическом занятии. Выполнение заданий к теме. Написане реферата	Основн.
4	Курс математики для начальной школы авторов И.И.Аргинской и др.	1. Особенности изучения алгебраического, геометрического, арифметического материала, основных величин и текстовых задач. 2. Д/З: Составить фрагмент урока и развернутый план-конспект урока. (выборочно любая тема и класс по данному УМК). 3. Реферат выборочно по системе Л. В. Занкова (выборочно из тематики).	Работа на практическом занятии. Выполнение заданий к теме. Написане реферата	Основн.
5	Курс математики для начальной школы авторов Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. (УМК «Школа 2100»).	1. Курс математики для начальной школы авторов Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. (УМК «Школа 2100»). Особенности курса математики в данном УМК. 2. Реферат по УМК «Школа 2100» (выборочно из тематики). 3. Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.	Работа на практическом занятии. Выполнение заданий к теме. Написане реферата	Основн.
6	Курс математики для начальной школы автора Н.Б. Истомина («УМК Гармония»).	1. Курс математики для начальной школы авторов Истоминой Н. В. И др. (УМК «Гармония»). Особенности курса математики в данном УМК. 2. Реферат по УМК «Гармония» (выборочно из тематики).	Работа на практическом занятии. Выполнение	Основн.

		3.Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК	заданий к теме. Написане реферата	
--	--	--	-----------------------------------	--

5.4. Задания самостоятельной работы

Таблица 7.

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
1	Цели математического образования в начальной школе на современном этапе	1.Реферат на тему: «Современные системы обучения математике в начальных классах». 2.Выполнить сравнительный анализ программ и учебников по математике, по различным УМК с УМК «Школа России».(Например «Школа России» и «Гармония», «Школа России» и С УМК системы Л. В. Занкова, и т.д.. 3.Анализ программ с точки зрения формирования УУД на уроках математики.	6	Текущий контроль
2	Курс математики для начальной школы авторов М.И.Моро, С.В. Степанова, С.И.Волкова и др. (УМК «Школа России»)	1.Особенности изучения алгебраического, геометрического, арифметического материала, основных величин и текстовых задач. (Выборочно один из разделов). УМК «Школа России». 2.Реферат выборочно по УМК «Школа России» 3.Д/З: Формирование УУД средствами УМК «Школа России»	6	Текущий контроль
3	Курс математики для начальной школы автора Б. П. Гейдман (УМК «Начальная инновационная	1.Курс математики для начальной школы автора Б. П. Гейдмана. (УМК «Начальная инновационная школа»). 2.Реферат по УМК «Начальная инновационная школа» (выборочно из тематики). 3.Д/З: Составить презентацию и	6	Текущий контроль

	школа»).	составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.		
4	Курс математики для начальной школы авторов И.И.Аргинской и др.	1.Особенность изучения алгебраического, геометрического, арифметического материала, основных величин и текстовых задач. 2.Д/З: Составить фрагмент урока и развернутый план-конспект урока. (выборочно любая тема и класс по данному УМК). 3.Реферат выборочно по системе Л. В. Занкова (выборочно из тематики).	6	Текущий контроль
5	Курс математики для начальной школы авторов Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. (УМК «Школа 2100»).	1.Курс математики для начальной школы авторов Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. (УМК «Школа 2100»). Особенности курса математики в данном УМК. 2.Реферат по УМК «Школа 2100» (выборочно из тематики). 3.Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.	6	Текущий контроль
6	Курс математики для начальной школы автора Н.Б.Истомина(« УМК Гармония»).	1.Курс математики для начальной школы авторов Истоминой Н. В. И др.(УМК «Гармония»). Особенности курса математики в данном УМК. 2.Реферат по УМК ««Гармония» (выборочно из тематики). 3.Д/З: Составить презентацию и составить план-конспект урока (выборочно любой класс и тема урока) по данному УМК.	6	Текущий контроль
	Итого:		36	Зачет

5.5. Темы рефератов

1. «Формирование геометрических представлений у младших школьников средствами УМК «Школа России »»»
2. «Развитие математических способностей у младших школьников средствами УМК «Школа России»»»
3. Развитие пространственного мышления младших школьников средствами УМК «Школа России »»»
4. «Развитие самоконтроля у младших школьников в процессе формирования вычислительных умений и навыков средствами УМК «Школа России»»»
5. «Формирование логического УУД сравнения у младших школьников средствами УМК «Гармония»»»
6. «Особенности обучения решению задач средствами УМК «Гармония»»»
7. Формирование логического УУД классификации у учащихся средствами УМК «Гармония»»»
8. Формирование логического УУД аналогия у учащихся УМК «Школа 2100»»»
9. Методические основы уровневой дифференциации при обучении решению задач УМК «Школа России»»»
- 10.«Формирование пространственных представлений у первоклассников средствами УМК «Школа России»»»
- 11.«Особенности изучения величин «Длина и площадь» средствами УМК «Школа России»»»
- 12.«Формирование временных представлений у младших школьников средствами УМК «Школа России»»».
- 13.«Реализация преемственности в формировании у учащихся 1-4 классов алгоритмов письменных вычислений средствами УМК «Школа России»»»
14. «Использование исторического материала как средства формирования универсальных учебных действий средствами УМК «Школа 2100»»»
- 15.«Особенности организации познавательных универсальных учебных действий одаренных детей на уроках математики по УМК «Школа России»»»
- 16.«Формы работы на уроках математики в процессе решения текстовых задач средствами УМК «Система Л.В.Занкова»»»
- 17.«Обучение решению комбинаторных как средство развития универсальных учебных действий у младших школьников»»»
- 18.«Развитие креативности мышления на уроках математики как средство формирования универсальных учебных действий»»»

- 19.«Обучение решению нестандартных задач как средство развития универсальных учебных действий у младших школьников»
20. «Формирование у младших школьников логических УУД в процессе обучения решению конвергентных задач»
- 21.Формирование логической культуры у младших школьников средствами УМК «Школа России»»
22. «Особенности обучения решению простых задач средствами УМК «Ритм»»
- 23.«Формирование у младших школьников универсального учебного действия обобщения в процессе обучения математике»
- 24.«Развитие алгоритмической культуры учащихся средствами УМК «Школа 2100»
- 25.«Особенности обучения математике младших школьников в дочисловой период средствами УМК «Школа России»»
- 26.«Самостоятельная работа как средство формирования универсальных учебных действий в процессе обучения математике»
27. «Формирование у младших школьников универсального учебного действия аналогии средствами УМК «Школа России»»
- 28.Развитие внимания учащихся в процессе обучения математике средствами УМК «Школа России»
- 29.«Развитие универсального учебного действия классификации в процессе обучения младших школьников математике»
- 30.«Обучение приему сравнения младших школьников средствами УМК «Гармония»»
- 31.«Реализация межпредметных связей в процессе обучения математике и технологии (труд) средствами УМК «Школа России»»
- 32.«Формирование у младших школьников универсального учебного действия сравнения в процессе обучения математике»
- 33.«Особенности обучения решению простых задач средствами УМК «Школа России»»
- 34.«Формирование у младших школьников представлений о площади фигуры средствами УМК «Начальная инновационная школа»».
35. «Особенности формирования вычислительных умений и навыков у младших школьников средствами УМК «Школа 2100».
36. «Развитие самоконтроля у младших школьников в процессе обучения решению задач средствами УМК «Школа России»»
- 37.«Развитие самоконтроля у младших школьников в процессе формирования вычислительных умений и навыков средствами УМК «Школа России»»

38. «Повышение эффективности усвоения приемов внетабличного умножения и деления средствами УМК «Школа России»»
39. «Развитие регулятивных УУД в процессе формирования вычислительных навыков»
40. «Обратная связь как средство формирования регулятивных универсальных учебных действий в процессе обучения математике»
41. «Нестандартные уроки как средство формирования универсальных учебных действий в процессе обучения математике»
42. «Особенности обучения решению задач средствами УМК «Гармония»»
43. Особенности курса математики УМК «Гармония».
44. Особенности курса математики УМК «Система Л.В.Занкова»».
45. Особенности курса математики УМК «Школа 2100»».
46. Особенности курса математики УМК «Начальная инновационная школа»».
47. Формирование временных представлений у младших школьников средствами УМК «Начальная инновационная школа».

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1.1. ВОПРОСЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЗАЧЕТ)

7. Охарактеризуйте задачи обучения математике.
8. Формирование УУД на различных этапах обучения в связи с ФГОС второго поколения по различным УМК.
9. Охарактеризуйте цели математического образования в начальной школе на современном этапе.
10. Сформулируйте основные результаты обучения математике в 1-4 классах.
11. Каковы цели и задачи курса математики для начальной школы авторов М. И. Моро. С. И. Волкова и др.
12. Сформулируйте методические приёмы изучения нумерации чисел авторов М. И. Моро. С. И. Волкова и др.
13. Сформулируйте методические приёмы изучения арифметических действий авторов М. И. Моро. С. И. Волкова и др.
14. Сформулируйте методические приёмы изучения алгебраического материала авторов М. И. Моро. С. И. Волкова и др.
15. Сформулируйте методические приёмы изучения геометрического материала авторов М. И. Моро. С. И. Волкова и др.

16. Сформулируйте методические приёмы изучения основных величин начального курса математики.
17. Сформулируйте методические приёмы изучения текстовых задач авторов М. И. Моро, С. И. Волкова и др.
18. Сформулируйте основные положения дидактической системы Л.В.Занкова.
19. Основные цели и задачи курса математики, разработанного И. И. Аргинской. Назовите основные понятия курса математики.
20. Каковы методические приёмы изучения следующих тем: изучение и нумерация чисел, арифметические действия, алгебраический и геометрический материал, величины, в курсе И. И. Аргинской
21. Основные цели и задачи курса математики, разработанного Н. Б. Истоминой. Назовите основные понятия курса математики по данному УМК.
- 22.** Каковы особенности курса математики, разработанного Н.Б. Истоминой. Сформулируйте стержневые понятия данного курса, принцип построения курса. Реализация задачи формирования приёмов умственной деятельности.
23. Каковы методические приёмы изучения следующих тем: изучение и нумерация чисел, арифметические действия, алгебраический и геометрический материал, величины, в курсе Н. Б. Истоминой.
24. Особенности курса математики, разработанного Б. П. Гейдман и др.
25. Основные идеи и задачи курса математики, разработанного Б. П. Гейдман и др.
26. Каковы методические приёмы изучения следующих тем: изучение и нумерация чисел, арифметические действия, алгебраический и геометрический материал, величины, в курсе математики Б. П. Гейдман.
27. Сравнительно сопоставительный анализ изучения нумерации в курсе математики авторов М. И. Моро, Б. П. Гейдман и И. И. Аргинской.
28. Сравнительно сопоставительный анализ изучения арифметического материала в курсе математики авторов М. И. Моро, Б. П. Гейдман и И. И. Аргинской.
29. Сравнительно сопоставительный анализ изучения простых задач, составных задач в курсе математики авторов М. И. Моро, Б. П. Гейдман и И. И. Аргинской.
30. Сравнительно сопоставительный анализ изучения геометрического материала в курсе математики авторов М. И. Моро, Б. П. Гейдман и И. И. Аргинской

31. Сравнительно сопоставительный анализ изучения алгебраического материала в курсе математики авторов М. И. Моро, Б. П. Гейдман и И. И. Аргинской.
32. Сравнительно сопоставительный анализ изучения величин в курсе математики авторов М. И. Моро, Б. П. Гейдман и И. И. Аргинской.
33. Особенности комплектов учебников по математике 1-4, рекомендованных общеобразовательным учреждениям по различным УМК.

Описание примерных показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания (на примере ПК-1).

Компетенция	Показатели	Оценочная шкала	
		незачет	зачет
<p>ПК-1. Способен разрабатывать и реализовать учебные и развивающие занятия для детей, в том числе с особыми потребностям и в образовании в рамках образовательных программ.</p>	<p>ПК-1.1. Знает определять тенденции развития современной науки и образования и перспективные направления развития исследований в области начального образования ПК-1.2. Умеет проектировать целевой компонент исследования в предметных областях и в области начального образования. ПК-1.3. Владеет теоретическими и практическими инструментарий для достижения поставленных целей</p>	<p>Не знает, как определяет тенденции развития современной науки и образования и перспективные направления развития исследований в области начального образования Не умеет проектировать целевой компонент исследования в предметных областях и в области начального образования. Не владеет теоретическими и практическими инструментарий для достижения поставленных целей</p>	<p>Знает, как определяет тенденции развития современной науки и образования и перспективные направления развития исследований в области начального образования Умеет проектировать целевой компонент исследования в предметных областях и в области начального образования. Владеет теоретическими и практическими инструментарий для достижения поставленных целей</p>

Критерии оценивания:

При выставлении зачета с использованием балльно-рейтинговой системы учитываются следующие параметры:

1. Работа студента в течение семестра

– от 36 – до 51 балла допуск к зачету;

– ниже 36 баллов студент не получает допуск к зачету.

2. Итоговая работа по дисциплине

Итоговая оценка выставляется на основании 2 параметров указанных выше.

Максимальное число баллов 100.

Оценка экзамена:

«зачтено» - 51 и выше баллов;

«незачтено» - ниже 50 баллов

Методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС

В целом, работа бакалавра в течении семестра оценивается с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценка знаний бакалавров проводится с использованием балльно-рейтинговой оценки по дисциплине в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов. Максимальное число баллов, которое может набрать студент по балльно-рейтинговой системе – 100. Максимальный балл за практическое занятие - 5. Каждый вид деятельности, самостоятельные и индивидуальные работы оцениваются определенным образом:

1. Составление конспекта лекций и выполнение заданий практикума – 1 балл каждое занятие.
2. Работа в аудитории у доски – 2 балла за ответ.
3. Самостоятельная работа (теоретические диктанты, практические задания) – 2 балла каждая работа.

2. Итоговая работа по дисциплине

Образец итоговой работы по данной дисциплине
Вариант 1.

1.Методико- математические основы обучения математике по системе Л.В. Занкова:

а) Основные понятия, принципы построения и задачи курса (5б).

б) Сравнительная характеристика в содержании и методических приёмах на примере изучения нумерации чисел (3б).

2.Методика формирования основных математических понятий по системе Л.В. Занкова.

а) Составить фрагмент одного урока (тема по выбору студента) (5б).

б) Проектирование данного фрагмента с учетом формирования УУД (2б).

3. Составьте задания для самостоятельной работы по системе Л.В. Занкова по выбранному разделу (выбор свободный) в 3 классе.

а) Составление заданий для СР (3б).

б) Подбор заданий с учетом формирования УУД (2б).

Вариант 2.

1.Методико- математические основы обучения математике по УМК «Гармония»:

а) Основные понятия, принципы построения и задачи курса (5б).

б) Сравнительная характеристика в содержании и методических приёмах на примере обучения решению задач (3б).

2.Методика формирования основных математических понятий по УМК «Гармония».

а) Составить фрагмент одного урока (тема по выбору студента) (5б).

б) Проектирование данного фрагмента с учетом формирования УУД (2б).

3.Составьте задания для текущей контрольной работы по УМК «Гармония» по выбранному разделу (выбор свободный) в 3-м классе.

а) Составление заданий для КР (3б).

б) Подбор заданий с учетом формирования УУД (2б).

Вариант 3.

1.Методико- математические основы обучения математике по УМК «Начальная инновационная школа»:

а) Основные понятия, принципы построения и задачи курса (5б).

б) Сравнительная характеристика в содержании и методических приёмах на примере обучения решению простых задач (3б).

2.Методика формирования основных математических понятий по УМК **«Начальная инновационная школа»**.

- а) Составить фрагмент одного урока (тема по выбору студента) (5б).
- б) Проектирование данного фрагмента с учетом формирования УУД (2б).

3.Составьте задания для текущей контрольной работы по УМК **«Начальная инновационная школа»** по выбранному разделу (выбор свободный) в 3-м классе.

- а) Составление заданий для КР (3б).
- б) Подбор заданий с учетом формирования УУД (2б).

Вариант 4.

1.Методико- математические основы обучения математике по УМК **«Школа России»**

- а) Основные понятия, принципы построения и задачи курса (5б).
- б) Сравнительная характеристика в содержании и методических приёмах на примере обучения решению простых задач (3б).

2.Методика формирования основных математических понятий по УМК **«Школа России»**

- а) Составить фрагмент одного урока (тема по выбору студента) (5б).
- б) Проектирование данного фрагмента с учетом формирования УУД (2б).

3.Составьте задания для текущей контрольной работы по УМК **«Школа России»**

по выбранному разделу (выбор свободный) в 3-м классе.

- а) Составление заданий для КР (3б).
- б) Подбор заданий с учетом формирования УУД (2б).

Вариант 5.

1. Моделирование при обучении решению задач в начальных классах. УМК **«Гармония»**.

- а) Основные понятия темы, задачи изучения темы и примеры (5б).
- б) Методы и приемы формирования УУД в процессе изучения темы (3б).

2.Составьте фрагмент урока на данную тему.

- а) Составить фрагмент урока (5б).
- б) Проектирование данного фрагмента с учетом формирования УУД (2б).

3. На примере задачи: «В портфеле 14 тетрадей. Из них 9 в клетку, остальные в линейку. Сколько тетрадей в линейку лежат в портфеле?».

а) Постройте все возможные модели, которые могут использовать младшие школьники. (3б).

б) Анализ задачи с учетом формирования УУД (2б).

б) описание шкалы оценивания итоговой работы

Баллы	отметки
0-12	незачтено
13-15 и выше	зачтено

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Галямова, Э. Х. Методика формирования и диагностики универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе: учебно-методическое пособие / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-98452-174-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81248.html>

2. Алексеева, О. В. Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах: учебно-методическое пособие / О. В. Алексеева. — 2-е изд. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-4497-0137-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85822.html>

3. Гутман, Г. Н. Система компьютерной математики Octave : лабораторный практикум / Г. Н. Гутман. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91796.html>

4. Медведева, О. С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика / О. С. Медведева. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 205 с. — ISBN 978-5-9963-2957-1. — Текст:

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6533.html>

5. Математика и реальность: труды Московского семинара по философии математики / В. А. Бажанов, А. Г. Барабашев, С. Н. Бычков [и др.]; под редакцией В. А. Бажанов, А. Н. Кричевец, В. А. Шапошников. — Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014. — 504 с. — ISBN 978-5-19-010959-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54637.html>

6. Сухотин, А. М. Математика в вузе. Альтернативная методология и инновационное обучение: учебное пособие / А. М. Сухотин, Т. В. Тарбокова. — Томск: Томский политехнический университет, 2012. — 224 с. — ISBN 978-5-4387-0117-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/34675.html>

7. Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012. — 86 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/50864.html>

8. Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64633.html>

9. Пестерева, В. Л. Методика обучения и воспитания (математика): учебное пособие / В. Л. Пестерева, И. Н. Власова. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 163 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70635.html>

б) дополнительная:

1. Байрамукова П.У., А.У. Уртенлова Методика обучения математике в начальных классах. Р./ на Дону, 2009.

2. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе.

М., 2011.

3. Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Методика обучения математике в начальной школе. М., 2008.

4. Терентьева И.Г. Математика / Современная энциклопедия начальной школы. М., 2010.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Научная электронная библиотека - elibrary.ru

Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>

Электронно-библиотечная система – ЭБС - iprbookshop.ru

Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В настоящий момент времени обучение математике в практике работы начальной школы осуществляется по альтернативным программам и учебникам, поэтому выпускники ВУЗа должны быть готовы к самостоятельной творческой работе по различным учебникам математики.

Методический курс должен обеспечивать готовность учителя к воспитанию личности ребёнка в процессе обучения, развитию его способностей, формированию желания и умения учиться, приобретать опыт общения и сотрудничества.

Содержание данного курса опирается на школьные учебники по математике, авторам которых удалось реализовать идеи развивающего обучения, найти оригинальные подходы к изложению программных тем, разработать системы вариативных и творческих заданий. В рамках данной учебной дисциплины любой авторский подход к разработке содержания и методов начального обучения математике, реализованный на уровне школьного учебника, рекомендованного Министерством образования России, будем называть альтернативной методикой обучения математике младших школьников. Альтернативные методики предполагают интеллектуальную активность школьников, более быстрое продвижение в изучении учебного материала за счёт использования внутри предметных и интеграционных связей, вовлечение в процесс овладения знаниями эмоциональной сферы

каждого ребёнка и соблюдение баланса между алгоритмическими и творческими заданиями.

При проведении занятий может использоваться:

- проблемное обучение;
- проектная деятельность;
- мастер-классы и/или встречи с практикующими учителями;
- разработка планов-конспектов уроков, фрагментов уроков;
- тренировка профессиональных навыков преподавания;
- проведение презентаций изготовленных наглядных пособий, карточек для индивидуальной работы;
- проверка и критическая оценка работ и знаний однокурсников.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (презентации, «мозговой штурм», просмотр и обсуждение видеосюжетов и др.), определяется составляет 20% и определяется целью предстоящей профессиональной деятельности, целью образовательной программы, содержанием дисциплины.

Методические рекомендации по дисциплине для студентов

Рекомендации по написанию реферата.

Реферат (от лат. *Referte* докладывать) – краткое, сокращенное изложение содержания научной работы или ее части.

1. Выберите тему из соответствующего раздела УМК или предложите свою.
2. Составьте список литературы, ориентируясь в том числе и на исследования, предложенные в УМК.
3. Изучив труды исследователей, определите цель и задачи написания реферата.
4. Приступайте к написанию работы, по необходимости консультируясь с преподавателем.
5. Оформите реферат, обращая особое внимание на правильность указания сносок и списка литературы.
6. Имейте в виду, что иллюстративный материал сделает ваш реферат более наглядным.
7. Помните об обязательных компонентах реферативной работы. Она, как правило, включает следующие разделы:

- а) *оглавление* с указанием страниц, глав, разделов;
- б) *введение*, включающее обоснование актуальности темы, историографию (с выводом о степени изученности темы), краткую характеристику привлеченных источников также цель и задачи работы;
- в) *несколько разделов основной части* - в каждом из них рекомендуется решать одну из поставленных во введении задач, описывая осуществляемые исследовательские процедуры;
- г) *заключение*, в котором характеризуются результаты работы, степень достижения поставленных в работе задач, делаются выводы;
- д) *список использованных источников и литературы*;
- е) *приложение* (этот раздел является дополнительным).

Реферат, представленный в письменном виде, проверяется преподавателем.

Рекомендации по написанию конспекта.

Самостоятельная работа студентов по изучению учебной и научной литературы начинается с конспектирования.

Термин «конспект» означает краткое изложение статьи, книги, выступления, лекции. Конспект - это сжатое изложение, прежде всего самого первостепенного и существенного в первоисточнике, т.е. отбор наиболее важных и характерных фактов, выводов, теоретических положений, составляющих суть рассматриваемых вопросов и проблем. Второстепенное - это вводные мысли и ассоциации, переходы, отступления, иллюстрации к главной мысли автора. Критические ремарки, несогласия, вопросы в конспекте выносятся на полях.

Конспектированию книги, статьи должен предшествовать этап осмысления текста первоисточника, т.е. первоначальное прочтение изучаемого произведения с целью самостоятельного понимания осмысления предмета научного сообщения.

Обязательным условием конспектирования является точная передача мыслей автора. При этом возможны два способа конспектирования:

- 1) изложение содержания первоисточника словами автора (последние заключаются в кавычки с обязательным указанием соответствующей страницы оригинала, откуда они взяты);
- 2) передача содержания первоисточника своими словами.

При конспектировании следует стремиться к наибольшей экономии в изложении материала, что обеспечивает концентрацию внимания и лучшее воспроизведение текста. Полнота конспекта достигается за счет фиксации основных положений и логики авторского изложения материала. Важен не только результат, но и процесс конспектирования, ибо он дисциплинирует мышление и способствует более прочному запоминанию и закреплению изучаемого материала. Таким образом, конспект - наиболее эффективная и экономичная форма усвоения учебной и научной информации.

Рекомендации по подготовке и проведению презентаций.

Презентация выполняется в форме мультимедиа презентаций по определенной теме дисциплины.

Это индивидуальная подборка материала по определенной теме дисциплины. В состав мультимедиа презентации могут входить слайды, содержащие понятия, определения, схемы, диаграммы, аудио- и видеоматериалы, фотографии.

Критерии оценки презентации:

- содержательность;
- логичность изложения;
- структурность представленного материала,
- соответствие содержания теме;
- информативность таблиц, схем; - эстетичность оформления;
- творческое оформление.

Рекомендации по написанию лекций.

Не старайтесь записать дословно все, что говорит преподаватель – это невозможно, да и не нужно. Если вы будете к этому стремиться, в ваших записях неизбежны недописанные предложения, пропуски, а значит — нарушения логики изложения материала, которые сделают конспект бесполезным. Учитесь формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное.

Учитесь «на слух» отделять главное от второстепенного. Но это не означает, что записывать нужно только основные положения и определения, которые без примеров и иллюстраций могут впоследствии, при чтении конспектов, оказаться непонятными. Поэтому факты, которые приводит лектор, также лучше отмечать; иногда для этого бывает достаточно нескольких ключевых слов.

Записи должны быть сжатыми, логично связанными, представлять собой нечто вроде развернутого плана лекции.

Если в лекции предлагаются схемы, таблицы, чертежи, обязательно полностью заносите их в тетрадь, выполняя аккуратно и внимательно.

По ходу лекции преподаватель обычно отмечает те или иные мысли, положения, поэтому сразу делайте соответствующие смысловые выделения в ваших записях. Для этого можно использовать не только разные виды подчеркиваний (прямая, волнистая линии, пунктир и т. п.), разноцветные выделения, но и различные значки, например: ! – «важно», ? – «проверить, уточнить», NB (notabene) – «обратить внимание» и др.

Оставляйте в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений и т.п.

Используйте красную строку для выделения смысловых частей в записях.

Постарайтесь выработать свою собственную систему сокращения часто встречающихся слов или их замены определенными знаками. Это даст вам возможность меньше писать, больше слушать и думать.

Сразу после лекции постарайтесь просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное, дописать недописанное, завершить выделение существенных моментов.

Очень важно подчеркнуть, что лекция – это не весь материал по изучаемой теме, даваемый для того, чтобы студенты его «вызубрили». Прежде всего это «путеводитель» в их дальнейшей *самостоятельной учебной и научной работе*.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю),

включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Microsoft Power Point, Microsoft Word

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В составе используемых помещений – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы. Все специальные помещения для лекционных и практических занятий укомплектованы специальной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких детей, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение

групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Прохождение практики студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Прохождение практики студентов с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности прохождения практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед прохождением практики могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам адаптировать детей с ограниченными возможностями к учебному процессу.

В процессе прохождения практики профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения аттестации по практике для студентов с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.