

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.05.2019 11:55
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e576521a8999b1190892a53989420420336f0f573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Рабочая программа дисциплины**

УТВЕРЖДАЮ

**Декан факультета педагогики
и методики начального образования
ФГБОУ ВО «БГПУ»**

А.А. Клёцкина

«29» мая 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ**

**Направление подготовки
44.02.03 ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль
«ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры педагогики
и методики начального образования
(протокол № 8 от «15» мая 2019 г.)**

Благовещенск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	5
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	5
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	18
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	28
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	28
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	28
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	29
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	30
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	31

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

11.1 Цель дисциплины: обеспечить профессиональную готовность студентов к методико-математической деятельности с учетом современных тенденций методической науки обучения младших школьников математике, развития начального математического образования, требований современного общества к педагогическим кадрам.

11.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений части Блока Б1 (Б1.В.09).

Для освоения дисциплины «Методика преподавания математики» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении курсов педагогики, психологии, математики, дидактики, возрастной анатомии и физиологии.

Освоение дисциплины «Методика преподавания математики» является необходимой основой для формирования методической компетентности, формирования опыта обучения математике младших школьников в процессе педагогической практики.

11.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ПК-01:

ОПК -6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся

ОПК-6.3 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.

ПК-1. Способен к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего образования

ПК-1.1 Осуществляет образовательную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования.

ПК-1.4 Организует в рамках внеурочной деятельности разнообразные виды деятельности младших школьников (учебную, игровую, исследовательскую и т.д.) в соответствии с задачами всех видов образовательных результатов (предметных, метапредметных, личностных)

ПК-1.7 Владеет методикой преподавания учебных предметов начальной школы, выбирает оптимальные формы, средства и технологии обучения в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего школьного возраста.

11.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

- знать:

- требования ФГОС НОО и ФГОС НОО ОВЗ к организации процесса обучения математике в начальной школе;

- цели, содержание, принципы, методические подходы, современные технологии обучения математике младших школьников в норме и с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности;

- условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения математике.

- трудности, которые возникают у младших школьников при усвоении математического содержания и условия их преодоления для успешного обучения

- уметь:

- формулировать цели обучения математике в урочной и внеурочной деятельности младших школьников, выраженные в личностных, метапредметных и предметных результатах обучения;

- отбирать содержание, методы, средства и формы организации урочной и внеурочной деятельности в соответствии с заданными целями обучения математики;
- проектировать, реализовывать и анализировать урочную и внеурочную деятельность младших школьников по математике на основе современных психолого-педагогических и методических технологий обучения младших школьников
- диагностировать трудности в усвоении математических понятий детьми с особыми образовательными потребностями и на их основе осуществлять коррекционно-развивающую работу.

- владеть:

- методическими приемами организации продуктивной учебной и внеучебной деятельности младших школьников по математике

11.5 Общая трудоемкость дисциплины «Методика преподавания математики» составляет 8 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (288 часа):

№	Наименование раздела	Курс	Семестр	Кол-во часов	ЗЕ
1.	Теоретические основы обучения математике в начальной школе	3	5	72	2
2.	Организация вычислительной деятельности младших школьников	3	6	108	3
3.	Обучение младших школьников решению текстовых задач	4	7	108	3
4.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий, геометрических величин	4	8	108	3

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

11.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	семестры			
		5	6	7	8
Общая трудоемкость	396	72	108	108	108
Аудиторные занятия	50	10	16	12	12
Лекции	18	4	6	4	4
Практические работы	32	6	10	8	8
Самостоятельная работа	325	58	88	87	92
Вид итогового контроля:	21	3 4	3 4	Э 9	3, Кр 4

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Заочная форма обучения

Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретические основы обучения математике в начальной школе	68	4	6	58
2.	Организация вычислительной деятельности младших школьников	104	6	10	88
3.	Обучение младших школьников решению текстовых задач	99	4	8	87
4.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий, геометрических величин	104	4	8	92
Зачёт, экзамен		21			
ИТОГО		396	18	32	325

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Теоретические основы обучения математике в начальной школе	ЛК	дискуссия	2
2.	Организация вычислительной деятельности младших школьников	ПР	ролевая игра	2
3.	Обучение младших школьников решению текстовых задач	ПР	просмотр и анализ видео уроков	2
4.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий, геометрических величин	ПР	работа в малых группах	4
ИТОГО				10

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Тема 1. Теоретические основы обучения математике в начальной школе.

Методика обучения математике как интегративная наука и как учебный предмет. Становление и развитие методики обучения математике младших школьников как науки. Интеграционные процессы в методической науке на современном этапе развития общества. Актуальные проблемы обучения математике младших школьников в норме и с особыми образовательными потребностями. Задачи методики обучения математике как учебно-го предмета.

Методическая система обучения математике младших школьников. Понятие методической системы обучения математике младших школьников. Уровни трансформации методической системы обучения математике. Компоненты методической системы и их взаи-

мосвязь. Методико-математические основы обучения математике в начальной школе. Методико-процессуальные основы обучения математике в начальной школе.

Математические понятия начального курса математики как отражение научных понятий. Основные математические понятия (число, величина, геометрическая фигура, отношение, операция) начального курса математики. Различные подходы к определению основных математических понятий в математической теории. Способы моделирования понятий в начальном курсе математики. Пути формирования математических понятий у младших школьников. Особенности усвоения математических понятий учащимися с ограниченными возможностями здоровья (дети с нарушением слуха, речи, зрения, опорно-двигательного аппарата, ЗПР, аутисты).

Метапредметные и предметные результаты обучения математике младших школьников, предусмотренные ФГОС НОО. Критерии усвоения математических понятий младшими школьниками: правильность, полнота, осознанность, глубина. Нормы оценки и средства оценивания качества усвоения математических понятий. Оценка достижений планируемых результатов обучения математике младших школьников в норме и с особыми образовательными потребностями

Система методических приемов обучения математике в начальной школе.

Организация учебной деятельности младших школьников на уроках математики.

Урок математики в начальной школе. Требования к организации учебной деятельности младших школьников на уроке математики. Способы проектирования, реализации и анализа урока математики в начальной школе.

Организация внеурочной деятельности младших школьников по математике.

Традиционные и инновационные формы организации внеурочной деятельности младших школьников по математике. Методика организации внеурочной деятельности младших школьников с учетом их индивидуальных возможностей.

Тема 2. Организация вычислительной деятельности младших школьников.

Организация учебной деятельности младших школьников в усвоения нумерации целых неотрицательных чисел. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе формирования понятия целого неотрицательного числа. Устная и письменная нумерация целых неотрицательных чисел в начальном курсе математики и особенности ее усвоения. Различные методические подходы к изучению нумерации целых неотрицательных чисел. Методические приемы изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Организация учебной деятельности учащихся в процессе усвоения нумерации однозначных чисел. Организация учебной деятельности учащихся при изучении нумерации двузначных чисел. Изучение нумерации многозначных чисел. Особенности усвоения натуральных чисел и нуля учащимися с ОВЗ (акалькулия, дискалькулия) и их учет при организации коррекционно-развивающей работы в процессе усвоения чисел.

Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения конкретного смысла арифметических действий и их свойств. Математическая интерпретация арифметических действий: сложения, вычитания, умножения и деления. Логика введения арифметических действий в начальном курсе математики. Этапы методики изучения арифметических действий. Методические приемы формирования представлений о четырех арифметических действиях у младших школьников. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения свойств арифметических действий. Дискалькулия и способы ее коррекции у детей с ОВЗ

Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения табличными навыками сложения и умножения. Понятие вычислительной деятельности младших школьников. Содержание вычислительной деятельности младших школьников и особенности его усвоения младшими школьниками. Критерии сформированности вычислительных умений и навыков.

Аксиоматический подход к построению таблиц сложения и умножения в начальном курсе математики. Логика изучения таблиц сложения и умножения в начальном курсе мате-

матики. Этапы формирования вычислительных навыков сложения и умножения у младших школьников. Методические приемы организации вычислительной деятельности младших школьников при формировании вычислительных навыков сложения и умножения.

Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения внетабличными приемами сложения и вычитания. Различные подходы к трактовке внетабличных приемов сложения и вычитания в начальном курсе математики. Логика изучения внетабличных приемов сложения и вычитания в начальном курсе математики. Этапы формирования вычислительных умений у младших школьников складывать и вычитать двузначные и однозначные числа. Методические приемы организации вычислительной деятельности младших школьников при формировании вычислительных умений складывать и вычитать двузначные и однозначные числа.

Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения внетабличными приемами умножения и деления. Различные подходы к трактовке внетабличных приемов умножения и деления в начальном курсе математики. Логика изучения внетабличных приемов умножения и деления в начальном курсе математики. Этапы формирования вычислительных умений у младших школьников умножать двузначное число на однозначное и делить двузначное на однозначное число, двузначное число на двузначное число. Деление с остатком. Методические приемы организации вычислительной деятельности младших школьников при формировании вычислительных умений умножать и делить числа в пределах 100. Виды вычислительных учебных заданий.

Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения письменными алгоритмами арифметических действий. Письменные алгоритмы арифметических действий в начальном курсе математики. Теоретические основы усвоения письменных алгоритмов арифметических действий: сложение и вычитание многозначных чисел в столбик, умножение многозначного числа на однозначное число, умножение многозначного числа на многозначное число в столбик, деление многозначного числа на однозначное (многозначное) уголком. Логика изучения письменных алгоритмов арифметических действий в начальном курсе математики. Этапы формирования вычислительных умений у младших школьников выполнять письменные алгоритмы вычислений с многозначными числами. Методические приемы обучения письменным вычислениям. Виды вычислительных учебных заданий. Трудности младших школьников при усвоении письменных алгоритмов вычислений с многозначными числами и пути их преодоления. Виды вычислительных продуктивных и коррекционно-развивающих учебных заданий.

Тема 3. Обучение младших школьников решению текстовых задач.

Обучение младших школьников решению арифметических задач. Понятие «задача» в начальном курсе математики и особенности ее усвоения младшими школьниками. Способы решения текстовых, логических и комбинаторных задач в начальном курсе математики. Методические приемы обучения младших школьников решению задач. Обучение младших школьников решению простых арифметических задач. Обучение младших школьников решению составных задач. Организация подготовительной работы к обучению младших школьников решению текстовых задач. Обучение младших школьников решению задач с пропорциональными величинами. Трудности младших школьников в норме и с особыми образовательными потребностями при усвоении простых и составных задач и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

Обучение младших школьников решению логических задач. Логические задачи в начальном курсе математики. Методические приемы обучения младших школьников решению логических задач на установление взаимно-однозначного соответствия между множествами. Методические приемы обучения младших школьников решению логических задач на переливание, взвешивания, переправы.

Обучение младших школьников решению комбинаторных задач. Комбинаторные задачи в начальном курсе математики. Методические приемы организации учебной деятельно-

сти младших школьников при обучении решению комбинаторных задач на основе правила суммы, правила произведения, размещения без повторений и размещения с повторениями.

Тема 4. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий и геометрических величин.

Система геометрических понятий в начальном курсе математики. Требования к организации учебной деятельности младших школьников при изучении геометрических понятий. Этапы формирования геометрического понятия. Практические работы как средство изучения геометрических понятий. Методические приемы формирования геометрических понятий у младших школьников в двухмерном пространстве. Организация деятельности учащихся при изучении геометрических понятий в трехмерном пространстве.

Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических величин. Величины в начальном курсе математики и особенности их усвоения младшими школьниками. Этапы изучения величин (на примере изучения длины, площади фигуры). Единицы измерения геометрических величин и их взаимосвязь. Методические приемы организации учебной деятельности младших школьников при изучении геометрических величин.

Организация учебной деятельности младших школьников в процессе работы с информацией

Понятие «информация», способы фиксации информации в начальном курсе математики. Этапы обучения младших школьников работе с информацией: при счете и измерении (числовые и буквенные выражения, числовые неравенства, числовые равенства, уравнения), заполнения таблиц (компоненты арифметических действий, решении текстовых задач), работы с диаграммами (столбчатые и круговые диаграммы). Методические приемы работы с информацией в процессе фиксирования информации при счете и измерении, заполнения таблиц, работы с диаграммами. Система учебных заданий продуктивного и коррекционно-развивающей направленности.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методика преподавания математики» на заочной форме обучения реализуется через систему лекционных практических занятий, а также через организацию самостоятельной работы студентов.

В **лекциях** изложены психолого-педагогические и методико-математические основы изучения основных вопросов начального курса математики с учетом современных тенденций развития начального образования. В содержание лекций включены задания для самостоятельной работы, в процессе выполнения которых конкретизируются основные положения лекционного материала средствами учебника математики для начальной школы. Задания подлежат обязательному выполнению и обсуждению на лекционных или практических занятиях. Следует обратить внимание на то, что часть теоретических вопросов вынесена на практические занятия. Поэтому при подготовке к практическим занятиям следует самостоятельно изучить не только курс лекций по теме, но и рекомендуемую обязательную и дополнительную литературу.

На каждом **практическом занятии** должны присутствовать программа для начальной школы по математике, учебники математики для учащихся, методические копилки, тетради для самостоятельных работ. При подготовке к практическим занятиям необходимо изучить теоретические вопросы для обсуждения, выполнить практические задания, которые необходимо выложить на странице курса в СЭО БГПУ на кануне практического занятия по расписанию, подготовить наглядно-методический материал для демонстрации методики изучения конкретного вопроса начального курса математики.

Самостоятельная работа студентов предполагает организацию учебной деятельности студентов заочников в межсессионный период. Задания для самостоятельной работы представлены в СЭО БГПУ в виде курсов «Методика преподавания математики_5 ОЗО»,

«Методика преподавания математики_6 ОЗО», «Методика преподавания математики_7 ОЗО», «Методика преподавания математики_8 ОЗО», а также в виде курсов по преддипломной практике и подготовки к государственной итоговой аттестации. Теоретический и практический материал курсов методики преподавания математики подлежит обязательному исполнению в межсессионный период, который обсуждается на практических занятиях в период сессии и учитывается при выставлении итоговой оценки промежуточной аттестации.

Задания для самостоятельной работы предполагают разработку наглядных средств обучения и методику их использования, самостоятельные мини исследования, работа с терминами, аннотирование статей журнала «Начальная школа», обобщение опыта работы учителей начальной школы и собственного опыта, разработка конспектов уроков математики и их театрализация, методический анализ разработанных и видео уроков математики.

При разработке уроков и внеурочных занятий по математике для младших школьников необходимо четко сформулировать тему, конкретную дидактическую цель, развивающие, воспитательные и обучающие задачи и средства их достижения на уроке, а также продумать итог в соответствии с поставленной целью. Предусмотреть разумное сочетание устной и письменной работы учащихся, индивидуальную практическую работу, методические приемы развития познавательных процессов на конкретном математическом содержании, учет проблемных ситуаций, возникающих на занятиях, и выхода из них, действие самоконтроля и контроля со стороны учителя.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата), профиль «Психология и педагогика начального образования» для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение внеаудиторной **контрольной работы** в курсе «Методика преподавания математики».

Являясь одной из форм организации самостоятельной работы в межсессионный период, она ставит своей целью проверить сформированность у студентов как частных, так и общих методических вопросов обучения математике младших школьников, усвоением новых методических подходов к обучению решению текстовых задач, анализом методической литературы.

Контрольная работа содержит четыре задания.

Задание 1. Методический анализ учебного задания по математике для начальных классов

Задание 2. Разработка фрагмента урока в соответствии с заданной целью

Задание 3. Организация деятельности младших школьников на уроке при решении текстовой задачи

Задание 4. Анализ статьи из журнала «Начальная школа» по заданной проблеме и написание аннотации к ней.

Контрольная работа содержит 36 вариантов. Номер варианта контрольной работы определяет ведущий преподаватель. Контрольная работа оформляется в обычной тетради в клетку, сдается специалисту по учебно-методической работе заочной формы обучения факультета. Объем контрольной работы от 12 до 20 тетрадных страниц. Образец оформления контрольной работы представлен в материалах СЭО.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно- тематическим планом

1.	Теоретические основы обучения математике в начальной школе	Доработка лекционного материала, аннотирование статей, создание методической копилки, методический анализ уроков математики, учебных заданий. Разработка проектов организации внеурочной деятельности по математике	58
2.	Организация вычислительной деятельности младших школьников	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике	88
3.	Обучение младших школьников решению текстовых задач	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей, разработка учебных заданий	87
4.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий, геометрических величин	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей. Выполнение итоговой контрольной работы	92
ИТОГО			

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Раздел 1. Теоретические основы обучения математике в начальной школе ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Тема: Математические понятия начального курса математики

Вопросы для обсуждения

1. Основные понятия начального курса математики и логика их изучения: число, величина, геометрическая фигура, отношения, операции)
 2. Способы моделирование конкретных понятий начального курса математики
 3. Пути формирования математических понятий у младших школьников
1. Метапредметные и предметные результаты обучения математике младших, предусмотренные ФГОС НОО и ФГОС НОО ОВЗ

Задания для самостоятельной работы

1. Найдите в учебниках математики для начальной школы различные модели понятия «натуральное число», «сложение», «разность», «переместительное свойство умножения». Обоснуйте вид модели каждого понятия, опираясь на различные подходы к определению этих понятий.
2. Изучить и проанализировать:
 1. ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ;
 - ООП начального математического образования и АООП для детей с ОВЗ (проведите их сравнительный анализ по схеме: цель обучения математике; содержание разделов, количество часов, отводимых на изучение разделов; характеристика учебных действий младших школьников; материально-техническое обеспечение);
 2. Методические письма МО РФ
 - «Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе» 1998г.,
 - «О недопустимости перегрузок в начальной школе» 1999г.,
 - «О системе оценивания учебных достижений младших школьников в условиях без отметочного обучения в общеобразовательных учреждениях» 2003г.

Составить конспекты по содержанию каждого документа.

Форма проведения занятия – работа в малых группах (оценка устных и письменных работ младших школьников в соответствии с заданными критериями)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

Тема: Система методических приемов обучения математике в начальной школе

Вопросы для обсуждения

1. Методы обучения математике в начальной школе, способствующие развитию мышления младших школьников (сравнение, выбор, преобразование, конструирование, моделирование)
2. Методический прием как совокупность общеучебных, общелогических и специфических учебных действий.
3. Способы формирования положительной мотивации учения в процессе формирования математических понятий
4. Способы постановки учебных задач в начальном курсе математики
5. Способы решения учебных задач в начальном курсе математики
6. Способы организации самоконтроля и рефлексии у младших школьников при изучении математических понятий и общих способов деятельности
7. Индивидуализация и дифференциация обучения математике в начальной школе

Задания для самостоятельной работы

1. Приведите примеры заданий из учебника математики для начальной школы, в основу выполнения которых положены методы сравнения, выбора, конструирования или преобразования. Дайте методический анализ предложенным учебным заданиям с точки зрения дифференцированного подхода к обучению младших школьников

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема: Организация внеурочной деятельности по математике в начальной школе.

Вопросы для обсуждения

1. Традиционные и инновационные формы организации внеурочной деятельности по математике в начальной школе.
2. Авторские программы для внеурочной деятельности по математике
3. Проектирование программ внеурочной деятельности младших школьников в интерактивной форме (математический квест, проектная деятельность, исследовательская деятельность, и др.)
4. Учет индивидуальных потребностей младших школьников с ОВЗ при проектировании и реализации программ внеурочной деятельности в интерактивной форме.

Задания для самостоятельной работы.

Показать возможности интерактивных форм организации внеурочной деятельности по математике для преодоления дефектов у детей с ОВЗ. Проиллюстрировать примерами одной из форм внеурочной работы по предмету

Форма проведения занятия – просмотр и обсуждение видео –занятий факультативного курса «Наглядная геометрия» в УМК «Гармония»

Раздел 2. Организация вычислительной деятельности младших школьников

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Тема: Организация учебной деятельности учащихся в процессе усвоения нумерации целых неотрицательных чисел

Вопросы для обсуждения

1. Этапы формирования у младших школьников понятия натурального числа и нуля
2. Основные вопросы устной и письменной нумерации в начальном курсе математики
3. Обосновать необходимость изучения двузначных чисел в два этапа.
4. Раскрыть методику формирования понятия десятка, как новой счетной единицы. (Фрагмент урока, указать оборудование)
5. Раскрыть методику введения понятия разрядного числа.
6. Подобрать систему упражнений способствующую:
 - а) усвоению способов образования трехзначных натуральных чисел;
 - б) усвоению поместного значения цифры в записи трехзначного числа;
 - в) формированию умений читать и записывать трехзначные числа;
 - г) выполнять сложение, вычитание, умножение и деление трехзначных чисел, основанное на нумерации.

Организуйте деятельность учащихся при выполнении подобранных упражнений.

7. Объяснить, какое значение имеет знакомство с новой единицей длины для усвоения нумерации.

8. Методические приемы коррекции акалькулии однозначных чисел у детей с ОВЗ

Задания для самостоятельной работы.

1. Подготовить две игры, которые можно использовать для усвоения нумерации целых неотрицательных чисел.
2. Подобрать и проаннотировать статьи из журнала «Начальная школа» по теме «Изучение нумерации многозначных чисел в начальной школе».

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 2

Тема: Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения конкретного смысла арифметических действий и их свойств

Вопросы для обсуждения

1. Методико-математические основы формирования у младших школьников конкретного смысла сложения, вычитания, умножения и деления.
2. Задачи начального курса математики при изучении смысла арифметических действий
3. Этапы изучения смысла арифметических действий

4. Постановка учебных задач на различных этапах изучения конкретного смысла арифметических действий.
5. Моделирование, кодирование и декодирование как основные методы усвоения смысла арифметических действий.
6. Методика изучения свойств арифметических действий
7. Дискалькулия и способы ее коррекции у детей с ОВЗ

Задания для самостоятельной работы.

1. Разработать фрагмент урока изучения конкретного смысла арифметических действий.
2. Подберите различные модели, иллюстрирующие арифметических действий и их свойств, которые позволяют осуществить плавный переход от наглядно-действенного мышления к наглядно-образному и формально-логическому мышлению в процессе усвоения школьниками с особыми образовательными потребностями смысла арифметических действий и их свойств. Проиллюстрируйте на конкретных примерах

Форма проведения занятия – ролевая игра (проигрывание фрагментов уроков математики, на которых младшие школьники знакомятся со смыслом сложения, вычитания, умножения и деления)

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 3

Тема: Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения табличными навыками сложения и умножения

Вопросы для обсуждения

1. Методико-математические основы формирования у младших школьников навыков сложения и умножения однозначных чисел
2. Цель и задачи изучения таблиц сложения и умножения однозначных чисел в начальном курсе математики.
3. Различные методические подходы к формированию табличных навыков сложения и умножения однозначных чисел
4. Раскрыть методику формирования табличных навыков сложения однозначных чисел в пределах 10 по плану
 - Организация произвольного запоминания табличных случаев сложения (умножения)
 - Установка на запоминание с ориентировочной основой действия
 - Методические приемы организации самоконтроля и взаимопроверки
 - Способы контроля со стороны учителя.
5. Критерии сформированности табличных навыков сложения (умножения)

Задания для самостоятельной работы.

- i. Разработать проверочную работу для проверки качества усвоения табличных навыков сложения однозначных чисел в соответствии с критериями.
- ii. Подобрать и проаннотировать статьи журнала «Начальная школа» по формированию табличных навыков сложения

Форма проведения занятия – творческая мастерская (разработка различных видов вычислительных заданий, в процессе выполнения которых можно проверить критерии сформированности табличных навыков умножения и деления)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

Тема: Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения внетабличными приемами сложения и вычитания, умножения и деления (в пределах 100)

Вопросы для обсуждения

1. Цель, задачи и логика изучения внетабличных приемов сложения, вычитания, умножения и деления чисел в пределах 100
2. Обоснуйте необходимость изучения свойств арифметических действий и их значение в формировании вычислительных умений и навыков у младших школьников.

3. Раскройте методику формирования приемов

- сложения и вычитания двузначных чисел без перехода в другой разряд;
- умножение двузначного числа на однозначное
- деление двузначного числа на однозначное;
- деление двузначного числа на двузначное.

4 Установите причину ошибок:

$$63 + 20 = (60 + 3) = 60 + 20 = 80 \quad 90 - 24 = 90 - (20 + 4) = (90 - 20) + 4 = 74 \quad 94 - 20 = (90 - 20) - 4 = 66 \quad 24 + 4 = 60 \quad 63 - 7 = 64 \quad 70 - 5 = 66$$

Какие методические приемы можно использовать для их предупреждения?

5. Виды вычислительных продуктивных и коррекционно-развивающих. учебных заданий

Задания для самостоятельной работы.

- Подберите систему упражнений из учебников математики для начальной школы, направленных на:
 - актуализацию опорных знаний, приводящих к необходимости введения нового способа действия
 - усвоение младшими школьниками общего способа действия;
 - на применение общего способа действия на основе соотнесения предметных, вербальных графических и символических моделей;
- Выполните деление с остатком $7 : 15$, $18 : 37$, $134 : 234$. Найдите в учебниках МЗМ и М4И задания, в которых рассматриваются случаи деления меньшего числа на большее. Проверьте, совпадают ли Ваши рассуждения с рассуждениями, приведенными в учебниках

Форма проведения занятия – творческая мастерская (разработка различных видов вычислительных заданий, в процессе выполнения которых можно проверить критерии сформированности внетабличных приемов арифметических действий)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5

Тема: Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения письменными алгоритмами сложения и вычитания, умножения и деления многозначных чисел

Вопросы для обсуждения

- Задачи изучения письменных алгоритмов сложения и вычитания, умножения и деления
- Какие знания, умения и навыки необходимо сформировать у школьников, для усвоения алгоритмов письменного сложения и вычитания, умножения и деления?
- Раскройте взаимосвязь устных и письменных вычислений. Проиллюстрируйте на примерах из учебников математики для начальной школы, как эта взаимосвязь реализуется при обучении младших школьников письменным вычислениям?
- Подберите из учебника математики для начальной школы упражнения, в процессе выполнения которых младшие школьники усваивают:
 - Запись алгоритмов письменных вычислений в «столбик», «уголком»;
 - Механизм переполнения разрядов в алгоритме сложения;
 - Механизм вычитания, если разрядные единицы уменьшаемого меньше разрядных единиц вычитаемого;
 - Последовательность операций, входящих в алгоритм умножения, деления;
 - Применение алгоритмов сложения и вычитания в процессе решения различных математических задач.
- Для задания алгоритмов в математике используются следующие способы:
 - образец;
 - система команд;
 - алгоритмическая схема;
 - алгоритмическое предписание;
 - правило;
 - формула

Какие из перечисленных способов задания алгоритмов имеют место в начальной школе? Ответ конкретизируйте упражнениями из учебников математики для начальной школы.

Задания для самостоятельной работы

1. Приведите рассуждения школьников при вычислении значения выражения: а) $1000 - 87$; б) $234 \cdot 3$; в) $27027 : 3$
2. Какие ошибки могут допускать учащиеся в норме и с особыми образовательными потребностями в процессе усвоения алгоритмов сложения и вычитания и какие методические приемы целесообразно использовать для их предупреждения? Ответ проиллюстрируйте на примерах.
3. Составьте аннотацию 2-3 статей из журнала «Начальная школа» по теме занятия.

Раздел 3. Обучение младших школьников решению текстовых задач **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1**

Тема: Обучение младших школьников решению простых арифметических задач

Вопросы для обсуждения

1. Понятие задача. Структура задачи. Классификация задач. Функции текстовых задач в начальном курсе математики.
2. Приведите примеры всех видов простых задач из учебника математики для начальной школы и способы их решения.
3. Раскройте на примерах из учебника математики для начальной школы общие методические приемы работы над задачей, направленные на формирование у младших школьников:
 - 1) умений осуществлять анализа текста задачи;
 - 2) умений составлять модель задачи;
 - 3) умений осуществлять поиск пути решения задачи;
 - 4) умений записывать решение и ответ задачи;
 - 5) умений осуществлять проверку правильности решения задачи.

Задания для самостоятельной работы.

1. Составить фрагмент урока для первого знакомства учащихся с понятием «Задача и ее части».
2. Подобрать и составить аннотацию 3–4 статей из журнала «Начальная школа» по теме.

Форма проведения занятия – просмотр и обсуждения видео – уроков «Учимся решать задачи» (обсуждаются методические приемы организации деятельности младших школьников при решении задач, способы моделирования условия текста задачи, способы анализа текста задачи, способы проверки правильности решения задачи)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

Тема: Обучение младших школьников решению составных задач

Вопросы для обсуждения

1. Этапы обучения младших школьников решению составных задач. Привести примеры заданий, которые целесообразно им предлагать на каждом этапе.
2. Анализ заданий из тетради на печатной основе «Учимся решать задачи» для 1-4 классов Н.Б.Истоминой.
3. Проектирование фрагментов урока по введению понятия «составная задача», по решению составных задач.
4. Возможные затруднения детей при решении составных задач и способы их предупреждения.

Задания для самостоятельной работы

1. Разработайте проект урока по решению составных задач с учетом специфики овладения умениями решать задачи школьниками с особыми потребностями здоровья.

Форма проведения занятия – просмотр и обсуждения видео – уроков «Учимся решать задачи» (обсуждаются методические приемы организации деятельности младших школьников при решении задач, способы моделирования условия текста задачи, способы анализа текста задачи, способы проверки правильности решения задачи)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема: Обучение младших школьников решению задач с пропорциональными величинами

Вопросы для осуждения

1. Анализ задач с недостающими данными как способ разъяснения математического смысла понятия «зависит».
2. Использование при решении задач с пропорциональными величинами схем, отражающих отношения между величинами и процессы, описанные в тексте задачи.
3. Организация деятельности учащихся при работе с задачами на нахождение четвертого пропорционального, на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям.
4. Табличная форма записи текста задачи как модель поиска решения текстовых задач.
5. Анализ фрагмента видеоурока (предлагается для самостоятельной работы с последующим обсуждением).
6. Контрольная работа по теме «Обучения младших школьников решению арифметических задач

Форма проведения занятия – мастер-класс учителя начальной школы «Из опыта работы»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

Тема: Обучение младших школьников решению логических задач

Вопросы для осуждения

1. Понятие логическая задача. Виды логических задач в начальном курсе математики
2. Этапы обучения младших школьников решению логических задач
3. Анализ заданий из тетради на печатной основе «Учимся решать логические задачи» для 1-4 классов Н.Б.Истоминой. Н.Б. Тихоновой
4. Возможные затруднения детей при решении логических задач и способы их предупреждения.

Задание для самостоятельной работы

1. Разработайте проект урока по решению логических задач одного из видов (на установление взаимно-однозначного соответствия, на взвешивания, на переливания, на переправы).

Раздел 4. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий, геометрических величин

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

Тема: Методические приемы изучения геометрических понятий в двухмерном пространстве

Вопросы к обсуждению

1. Методико-математические основы изучения неопределяемых понятий в начальном курсе математики (точка, прямая, плоскость, аксиомы планиметрии)
2. Методические приемы организация практической работы учащихся в процессе осознания аксиом плоскостной геометрии
3. Система обучающих заданий, направленная на усвоение геометрических понятий и аксиом планиметрии
4. Роль практических работ в формировании представлений о плоских многоугольниках у детей с особыми образовательными потребностями.

Задания для самостоятельной работы.

Спроектировать фрагменты уроков по введению понятий точка, прямая, отношения между точками, точками и прямыми, прямыми.

Форма проведения занятия – работа в группах

Задания для групп: Разработать практическую работу с листом бумаги для ознакомления с понятиями: 1) точка, прямая, аксиомы принадлежности; 2) луч, отрезок, аксиомы луча и отрезка; 3) треугольники, виды треугольников; 4) четырехугольники, виды четырехугольников.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

Тема: Организация учебной деятельности учащихся при изучении геометрических понятий трехмерного пространства.

Вопросы к обсуждению

1. Виды объемных тел, с которыми младшие школьники знакомятся в начальном курсе математики.
2. Практические работы по моделированию объемных тел.
3. Методические приемы обучения младших школьников по распознаванию, конструированию разверток и моделированию объемных тел.
4. Контрольная работа по теме «Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий».

Задания для самостоятельной работы.

1. Разработать фрагменты уроков, направленных на ознакомление учащихся с многогранниками и телами вращения.
2. Подбор и аннотирование статей из журнала «Начальная школа» по теме

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема: Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения длины отрезка

Вопросы для обсуждения

1. Величины в начальном курсе математики. Логика их изучения
2. Раскрыть этапы формирования понятия величины «длины отрезка»
3. На каких этапах изучения величины длина отрезка целесообразна постановка учебной задачи? Привести виды учебных заданий, приводящих к постановке учебных задач.
5. Какие практические работы можно предложить учащимся начальных классов при изучении величины длина?

Задания для самостоятельной работы.

1. Найдите в учебниках математики для начальных классов задания, в процессе выполнения которых у младших школьников формируются:

- а) измерительные умения;
- б) умения переводить длину отрезка из одних единиц измерения в другие;
- в) умения выполнять действия с длиной, выраженных в различных единицах измерения.

2. Подберите задания (игры), в процессе выполнения которых дети с ОВЗ осознают практическую значимость изучаемой величины и приобретают житейский опыт ее использования.

Форма проведения занятия – анализ конкретных ситуаций, возникающих при организации практической деятельности учащихся (разные способы выполнения заданий, корректировка некорректных ответов младших школьников, способов организации практической деятельности при изучении величин)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

Тема: Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения площади фигуры

Вопросы для обсуждения

1. Понятие площади в начальном курсе математики. Логика изучения площади фигуры
2. Раскрыть этапы формирования понятия площади фигуры
3. На каких этапах изучения площади целесообразна постановка учебной задачи? Привести виды учебных заданий, приводящих к постановке учебных задач.
4. Какие практические работы можно предложить учащимся начальных классов при изучении площади фигуры?
5. Способы фиксации информации при счете и измерении (предметные множества, графы, числовой луч, схемы, математические записи).
6. Методические приемы обучения младших школьников способам фиксации информации при счете и измерении.

Задание для самостоятельной работы.

1. Найдите в учебниках математики для начальных классов задания, в процессе выпол-

нения которых у младших школьников формируются:

а) представления о площади фигуры;

б) способы измерения площади фигуры;

в) способы фиксации информации с помощью таблиц, диаграмм при изучении геометрического материала

2. Разработать технологическую карту урока по изучению площади фигуры

Форма проведения занятия: работа в малых группах.

6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
ОПК-6 ПК-1	Собеседование	Низкий (неудовлетворительно)	Студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
		Базовый (хорошо)	Студент отвечает в целом правильно, но недостаточно полно, четко и убедительно
		Высокий (отлично)	Ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.
ПК-1	Тест	Низкий (неудовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста менее 60 %
		Пороговый (удовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 61-75 %
		Базовый (хорошо)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 76-84 %
		Высокий (отлично)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 85-100 %
ПК-1	Разноуровневые задачи и задания	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Ответ студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задание выполнено менее, чем на половину; • Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.
		Пороговый (удовлетворительно)	Задание выполнено более, чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений зада-

			<p>ния, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; • Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; • Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
		Базовый (хорошо)	<p>Задание в основном выполнено. Ответы правильные, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В ответе допущены малозначительные ошибки и недостаточно полно раскрыто содержание вопроса; • Не приведены иллюстрирующие примеры, недостаточно чётко выражено обобщающее мнение студента; • Допущено 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме. Ответы полные и правильные.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; • Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; • Излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
ПК-1 ОПК-6	Контрольная работа	Низкий (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> • Не ориентируется в предложенных понятиях • Не умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях • Не полно проводит сравнительный анализ различных формулировок понятий • Не правильное письменное оформление предложенных понятий
		Пороговый (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> • Испытывает затруднения при ориентировке в предложенных понятиях • Недостаточно умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях • Недостаточно умеет проводить сравнительный анализ различных формулировок понятий • Допускает ошибки в правильном письменном оформлении предложенных понятий

		Базовый (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> • Ориентируется в предложенных понятиях • Умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях • Не достаточно полно проводит сравнительный анализ различных формулировок понятий • Имеются ошибки в правильном письменном оформлении предложенных понятий
		Высокий (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> • Ориентируется в предложенных понятиях • Умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях • Проводит сравнительный анализ различных формулировок понятий • Правильное письменное оформление предложенных понятий
ПК-1, ОПК-6	Деловая и/или ролевая игра	Низкий (неудовлетворительно)	Для каждой деловой игры критерии оценивания определяются отдельно в соответствии с поставленными целями и задачами
		Пороговый (удовлетворительно)	
		Базовый (хорошо)	
		Высокий (отлично)	

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт/экзамен.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

Критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

1. вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок;
2. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
3. продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

Оценка «не зачтено» выставляется, если:

1. не раскрыто основное содержание учебного материала;
2. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
3. допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
4. не сформированы компетенции, умения и навыки.

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Экзамен по методике преподавания математики может проходить в форме тестирования (электронном и бумажном вариантах) и устной форме.

Электронный вариант экзаменационных вопросов представлен на сайте <http://www.bgpu.ru>.

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов – теоретического и практического. Теоретический вопрос предполагает раскрытие научно-методических аспектов изучения основных понятий и способов действий математического содержания, практический вопрос предполагает иллюстрацию умений и опыта студента в обучении младших школьников математике.

Например, Билет №5

1. Создание проблемных ситуаций в процессе формирования табличных навыков сложения и вычитания.
2. Решить методическую задачу.

Оценка «отлично» ставится за ответ, если

- верно указаны этапы методики изучения понятий или способов действий,
- перечислены знания, умения и навыки, которые необходимы ученику для изучения данных понятий или способов действия,
- указаны методические приемы создания проблемных ситуаций, способствующие активизации процесса усвоения материала;
- практическое задание решено правильно и рационально,
- студент продемонстрировал организацию учебной деятельности младших школьников при работе с указанным практическим заданием.

Оценка «хорошо» ставится за ответ, в котором обнаружено не более двух недочетов.

- этапы методики изучения понятий или способов действий указаны студентом после дополнительных вопросов,
- перечислены не все знания, умения и навыки, которые необходимы ученику для изучения данных понятий или способов действия,
- указан только один вариант из возможных методических приемов, создания проблемных ситуаций,
- практическое задание решено правильно, но не рационально,
- студент продемонстрировал организацию учебной деятельности младших школьников при работе с указанным заданием частично.

Оценка «удовлетворительно» ставится за ответ, в котором обнаружено более двух из указанных недочетов

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если студент не решил практическое задание, и студент после дополнительных вопросов преподавателя не может справиться с решением.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Примерные тестовые задания для проверки знаний студентов по методике преподавания математики.

Тест 1

Тема: Организация вычислительной деятельности младших школьников

Инструкция для студента

Тест содержит 25 заданий, из них 15 заданий – часть А, 5 заданий – часть В, 5 заданий – часть С. На его выполнение отводится 90 минут. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если остается время, вернитесь к пропущенным заданиям. Верно выполненные задания части А оцениваются в 1 балл, части В – 2 балла, части С – 5 баллов.

ЧАСТЬ А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выполнив задание, выберите верный ответ и укажите в бланке ответов.

A1. Теоретической основой вычислительного приема вида $48 + 5$ является:

1. прибавление числа к сумме
2. вычитание суммы из числа
3. вычитание числа из суммы
4. прибавление суммы к числу
5. разрядный состав двузначного числа

A2. Для правильных действий по аналогии сравниваются:

1. признаки объектов, существенные в данной ситуации
2. признаки двух объектов
3. признаки трех, четырех и более объектов
4. существенные признаки объектов

A3. На какие знания учащихся может опереться учитель при переходе к изучению четырехзначных чисел

- 1) принцип образования чисел натурального ряда
- 2) поместное значение цифры в записи числа
- 3) десятичный состав чисел
- 4) сумма разрядных слагаемых

A4. Формирование навыков сложения и вычитания опирается

- 1) на разрядный состав числа
- 2) на состав однозначных чисел
- 3) на таблицы сложения и вычитания однозначных чисел
- 4) на знания нумерации однозначных чисел
- 5) на представления о величинах

A5. Методика обучения математике – это

- 1) наука, отвечающая на вопросы: «Чему учить?», «Зачем учить?», «Как учить?»
- 2) наука о математике и методах ее преподавания;
- 3) наука о числах и действиях с ними;
- 4) наука о величинах и отношениях между ними;
- 5) наука о математике и способах ее усвоения

A6. Для формирования приема классификации используются задания с формулировкой:

1. Что вы можете рассказать о данном математическом объекте?
2. Чем похожи и чем отличаются математические объекты
3. Найдите лишний математический объект
4. Найдите значение выражения.

A7. Оптичная акалькулия возникает при поражении

- 1) затылочных отделов полушарий;
- 2) затылочных систем мозга;
- 3) лобных отделов мозга;
- 4) височных отделов

A8. Какие понятия формируются у школьников в процессе установления взаимнооднозначного соответствия между совокупностями предметов

- 1) задача
- 2) отношения: больше, меньше, столько же
- 3) число
- 4) величина
- 5) вычислительный прием

A9. В начальном курсе математики изучаются величины:

1. сила 2. масса 3. вектор 4. вес

A10. Специфическими методами обучения математике являются:

- а) классификация б) рассказ в) иллюстрация г) работа с учебником
- д) самостоятельная работа

A11. Основным средством обучения математике является:

- а) таблицы
- б) тетради на печатной основе
- в) предметная наглядность
- г) учебник.

A12. Какую роль играет знакомство с дециметром для усвоения двузначных чисел

1. формируются измерительные навыки
2. повторяется принцип построения десятичной системы счисления
3. сопоставляются десятки и единицы
4. закрепляется запись числа виде суммы разрядных слагаемых
5. практическое применение двузначных чисел

A13. К вопросам устной нумерации относятся:

- 1) сложение и вычитание многозначных чисел
- 2) поместное значение цифр в записи числа
- 3) место числа в натуральном ряду
- 4) установление отношений: больше, меньше, столько же
- 5) запись чисел с помощью цифр

A14. Усвоение детьми свойств арифметических действий предполагает:

1. рационализацию вычислений
2. усвоение смысла арифметических действий
3. решение задач различными способами
4. расширение математических знаний
5. усвоение порядка действий в выражениях

A15. Акалькулия – это

1. нарушение функции счета;
2. отказ от вычислений на калькуляторе;
3. нарушение речи;
4. нарушение моторики.

ЧАСТЬ В

Будьте внимательны! Задания части В могут быть трех типов:

- 1) задания, содержащие несколько верных ответов;
- 2) задания на установление соответствия;
- 3) задания, в которых ответ должен быть дан в виде числа, слова, символа.

V1. Как называется система названия, образования и записи чисел?

V2. Назовите основное понятие начального курса математики.

V3. Как называются устные вычислительные приемы, с которыми младшие школьники знакомятся на области двузначных чисел

V3. Установите соответствие

Теоретическая основа	Письменный алгоритм действия
1. Умножение суммы на число	А. Алгоритм сложения многозначных чисел
2. Деление суммы на число	Б. Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное
3. Прибавление числа к сумме и суммы к числу	В. Алгоритм деления

V5. Какая задача обучения является приоритетной на современном этапе начального математического образования?

ЧАСТЬ С

Ответы к заданиям части С формулируйте в свободной форме и записываете в бланк ответов

C1. Суть метода предметного счета при оптической акалькулии.

C2. Охарактеризуйте клиническую картину сенсорной акалькулии.

C3. Назовите основные этапы работы на понятием величины «масса»

C4. Назовите основные этапы работы при изучении табличных случаев сложения и вычитания.

C5. Перечислите основные вопросы изучения письменной нумерации.

Перечень вопросов и заданий для контрольных работ

1. Используя авторские программы и учебники для начальной школы, выберите и сформулируйте тему урока, определите цель урока, образовательные, развивающие и воспитательные задачи урока, продумайте этапы урока и их содержание, сформулируйте выводы в соответствии с поставленной целью.
2. Просмотр и методический анализ фрагмента урока по какой-либо теме начального курса математики.
3. Разработка фрагмента урока по знакомству с новой счетной единицей.
4. Дать полный содержательный анализ многозначного числа в соответствии знаниям, умениям и навыкам учащихся в 4 классе.
5. Описать методику изучения табличных случаев арифметических действий
6. Раскрыть методику формирования общих способов действий при изучении внетабличных приемов вычислений.
7. Организация деятельности младших школьников при обучении письменным алгоритмам арифметических действий
8. Описать деятельность учащихся при выполнении обучающих заданий, направленных на усвоение механизма выполнения алгоритма арифметического действия.
9. Описать деятельность учащихся при работе с тетрадью на печатной основе «Учимся решать задачи» 1-4 класс. Н.Б.Истомина.
10. Схематическое моделирование как способ и форма записи решения задачи.
11. Основные средства и методические приемы изучения геометрических фигур в начальном курсе математики.
12. Практическая организация деятельности учащихся на этапах изучения величин

Темы курсовой работы по дисциплине

1. Развивающая направленность обучения математике в начальной школе
2. Развитие речи младших школьников на уроках математики.
3. Преемственность в обучении математике младших школьников начальной и средней школы.
4. Использование персональных компьютеров и ЭВМ при обучении математике младших школьников.
5. Дидактическая игра как метод обучения математике младших школьников.
6. Устный счет на уроках математики в начальной школе
7. Самостоятельная работа на уроках математики
8. Индивидуальная работа на уроках математики
9. Дифференцированный подход на уроках математики
10. Домашнее задание по математике
11. Особенности усвоения математических знаний младшими школьниками
12. Формирование дочисловых представлений у дошкольников.
13. Методика изучения чисел однозначных чисел
14. Методика обучения сложению и вычитанию в пределах 100.
15. Система упражнений и игр для закрепления нумерации многозначных чисел.
16. Использование наглядных пособий при изучении нумерации чисел
17. Система и методы изучения действий с многозначными числами.
18. Первоначальное ознакомление младших школьников с решением задач.
19. Лабораторные работы на уроках формирования геометрических понятий
20. Организация учебно-исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики
21. Практические работы при изучении величин в начальной школе
22. Использование здоровьесберегающих технологий в процессе обучения математике в начальной школе

23. Проектная деятельность младших школьников на уроках математики
24. Развитие пространственных представлений младших школьников с особыми образовательными потребностями
25. Развитие познавательного интереса младших школьников с особыми образовательными потребностями средствами математического содержания.

Вопросы к зачетам и экзаменам

Вопросы к зачету

Теоретические основы обучения математике в начальной школе

1. Методическая система математического образования младших школьников
2. Начальное математическое образование (определение, принципы построения начального курса математики, содержательные линии, содержание примерных программ)
3. Нормативные документы, регламентирующие процесс обучения математике в начальной школе.
4. Требования к современному уроку математики
5. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ на уроках математики
6. Организация внеурочной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ
7. Контроль и оценка знаний, умений и навыков по математике в начальной школе. Особенности контроля и оценки знаний детей с ОВЗ.
8. Математические понятия начального курса математики как отражение научных понятий
9. Конкретные и абстрактные понятия начального курса математики
10. Способы определения конкретных и абстрактных понятий в начальном курсе математики
11. Пути форматирования конкретных и абстрактных понятий в начальном курсе математики
12. Методические приемы организации умственной и практической деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ в процессе усвоения математических понятий
13. Общеучебные, общелогические и специфические учебные действия младших школьников в начальном курсе математики
14. Система учебных заданий в курсе математики начальной школы
15. Конструирование обучающих учебных заданий по математике
16. Критерии усвоения абстрактных и конкретных математических понятий младшими школьниками
17. Результаты усвоения содержания начального курса математики

Вопросы к зачету

«Организация вычислительной деятельности младших школьников»

1. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе изучения длины
2. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе изучения площади
3. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе изучения масса, время
4. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании смысла действия сложения
5. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании смысла действия вычитания
6. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании смысла действия умножения

7. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании смысла действия деления
8. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении переместительного свойства сложения
9. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении сочетательного свойства сложения
10. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении переместительного свойства умножения
11. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении сочетательного свойства умножения
12. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении дистрибутивного свойства умножения
13. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении свойства деления суммы на число
14. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании смысла отношений «увеличить на...», «уменьшить на ...»
15. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании смысла отношений «увеличить в ...», «уменьшить в ...»
16. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании табличных навыков сложения
17. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании табличных навыков умножения
18. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании внетабличных приемов сложения
19. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании внетабличных приемов вычитания
20. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании внетабличных приемов умножения
21. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании внетабличных приемов деления
22. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании письменного алгоритма сложения
23. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании письменного алгоритма вычитания
24. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании письменного алгоритма умножения
25. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании письменного алгоритма деления
26. Особенности организации вычислительной деятельности младших школьников с особыми образовательными потребностями
27. Организация коррекционно-развивающей работы с младшими школьниками с особыми образовательными потребностями в процессе формирования вычислительных умений и навыков

Вопросы к экзамену

«Обучение младших школьников решению текстовых задач»

1. Понятие «текстовая задача», «структура задачи, структурные компоненты задачи»
2. Классификация текстовых задач в начальном курсе математики
3. Этапы обучения решению задач в начальном курсе математики
4. Различные методические подходы к обучению младших школьников решению текстовых задач

5. Методические приемы формирования у младших школьников первоначальных представлений о задаче
6. Организация коррекционно- развивающей работы по формированию у младших школьников с особыми образовательными потребностями первоначальных представлений о задаче
7. Методические приемы формирования умений у младших школьников анализировать текст задачи
8. Организация коррекционно- развивающей работы по формированию у младших школьников с особыми образовательными умениями анализировать текст задачи
9. Методические приемы формирования умений моделировать текст задачи у младших школьников
10. Организация коррекционно- развивающей работы по формированию у младших школьников с особыми образовательными потребностями умениями моделировать текст задачи
11. Методические приемы формирования у младших школьников умения выбирать арифметические действия
12. Организация коррекционно- развивающей работы по формированию у младших школьников с особыми образовательными потребностями умения выбирать арифметические действия
13. Методические приемы формирования у младших школьников умения записывать решение и ответ задачи
14. Организация коррекционно- развивающей работы по формированию у младших школьников с особыми образовательными потребностями умения записывать решение задачи
15. Методические приемы формирования у младших школьников умения осуществлять проверку правильности решения задачи.
16. Организация коррекционно- развивающей работы по формированию у младших школьников с особыми образовательными потребностями умения осуществлять проверку правильности решения задачи

Вопросы к зачету

«Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе работы с информацией»

1. Основные геометрические понятия в начальном курсе математики
2. Логика изучения геометрических понятий в начальном курсе математики
3. Способы определения геометрических понятий в начальном курсе математики
4. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о точке, прямой, плоскости
5. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о луче, отрезке, ломанной, угле
6. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о треугольнике и видах треугольников
7. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о плоских четырехугольниках

8. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о плоских многоугольниках
9. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о многогранниках и телах вращения
10. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о симметричных фигурах
11. Основные алгебраические понятия начального курса математики
12. Логика изучения алгебраических понятий в начальном курсе математики
13. Способы определения алгебраических понятий в начальном курсе математики
14. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о числовых и буквенных выражениях
15. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о числовых равенствах и неравенствах
16. Методические приемы формирования у младших школьников представлений о порядке действий в числовых выражениях
17. Методические приемы формирования у младших школьников представлений об уравнении и способах его решения
18. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе изучения длин
19. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе изучения площади
20. Содержание раздела «Работа с информацией» и последовательность его изучения
21. Методические приемы работы с диаграммами как способа фиксации информации
22. Методические приемы работы с таблицами как способом фиксации информации
23. Использование методических приемов изучения геометрических понятий и геометрических величин при организации коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими особые образовательные потребности.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система тестирования на основе единого портала «Интернет-тестирования в сфере образования www.i-exam.ru»;
- Система «Антиплагиат.ВУЗ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной про-

граммы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Далингер, В.А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для академического бакалавриата / В.А. Далингер, Л.П. Борисова – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 207с. (10 экз.)
2. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение: учебное пособие / Н.Б. Истомина. – 2-е изд., испр. - Смоленск: Изд-во «Ассоциация XXI век», 2009. – 288 с. (79 экз.).
3. Истомина, Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение: учебное пособие / Н.Б. Истомина, Ю.С. Заяц. – Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2009. – 144 с.(83 экз.).
4. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учеб. пособие для студентов высших педагогических заведений: учебное пособие / А.В. Белошистая. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 455с.: ил. – (Вузовское образование) (12 экз.).

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <https://www.edu.ru/>
2. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/832/7832>
3. Национальная исследовательская компьютерная сеть России: Режим доступа: <https://niks.su/>
4. Глобальная сеть дистанционного образования. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/787/12787>
5. Портал научной электронной библиотеки. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Внешние ресурсы по правам человека. Режим доступа: <https://www.ohchr.org/ru/library/additional-sources-human-rights-research>
7. Официальный интернет-портал правовой информации. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>
8. Библиотека нормативно-правовых актов СССР. Режим доступа: <http://www.libussr.ru/>
9. Российское образование.Федеральный портал.. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/documents/view/59877/>
10. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>
11. Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки. - Режим доступа: <https://obrnadzor.gov.ru/>
12. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru/>

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, с выходом в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (технологические карты урока, таблицы, мультимедийные

презентации).

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

Разработчик: Клёцкина А.А., кандидат педагогических наук, доцент

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021 учебном году.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 8 от «15» мая 2020 г.).

В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: титульный лист	
Исключить: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙ- СКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	Включить: МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕ- НИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2021/2022 учебном году.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 учебном году без изменений на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 7 от «14» апреля 2021 г.).

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 уч. г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 1 от 28 сентября 2022 г.).

В рабочую программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2 № страницы с изменением: 29	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	