

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.05.2021 08:12:51

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576551a8999b1190897a/53989420420336fbfb573a434e57789



# 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 ме-  
тодики начального образования

ФГБОУ ВО «БГПУ»

 А.А. Клёткина

«29» мая 2019 г.

### Рабочая программа дисциплины МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

**Направление подготовки**

**44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**  
(с двумя профилями подготовки)

**Профиль**  
**«НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

**Профиль**  
**«ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

**Уровень высшего образования**  
**БАКАЛАВРИАТ**

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

**Благовещенск 2019**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>6</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>11</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>28</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ .....</b>	<b>38</b>
<b>В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>38</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>38</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>38</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>39</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....</b>	<b>40</b>

## 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 обучения математике» относится к дисциплинам обязательной части дисциплин Блока Б1 (Б1.О.25).

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

Освоение дисциплины «Методика обучения математике» является необходимой основой для формирования методической компетентности, формирования опыта обучения математике младших школьников, в том числе и детей с ОВЗ, в процессе педагогической практики.

**11.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** ОПК- 8, ПК-2, ПК-3:

**ОПК-8** Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний, **индикаторами** достижения которой является:

ОПК-8.1 способность применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.

ОПК-8.2 способность проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.

**ПК-2** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ начального общего образования **индикаторами** достижения которой являются:

ПК-2.1 Владеет системой научных знаний и способов деятельности, составляющих основу предметных областей начального общего образования.

ПК-2.1 Владеет методикой преподавания учебных предметов начальной школы, выбирает оптимальные для достижения планируемых образовательных результатов формы, средства и технологии обучения в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего школьного возраста, а также специфическими особенностями психофизического развития обучающихся с ОВЗ.

**ПК-3** Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области, **индикаторами** достижения которой являются:

ПК-3.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта.

ПК-3.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.

ПК-3.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.

**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 том числе и детей с ОВЗ, в урочной и внеурочной деятельности;

- условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения математике младших школьников, в том числе и детей с ОВЗ.

**- 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, в том числе и детей с ОВЗ
- диагностировать трудности в усвоении математических понятий детьми с ОВЗ и на их основе осуществлять коррекционно-развивающую работу.

**- владеть:**

- методическими приемами организации продуктивной учебной и внеучебной деятельности младших школьников, в том числе и детей с ОВЗ, по математике.

**11.5 Общая трудоемкость дисциплины «Методика обучения математике детей в норме и с ОВЗ»** составляет 14 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (504 часа):

№	Наименование раздела	Курс	Семестр	Кол-во часов	ЗЕ
1.	Теоретические основы обучения математике в начальной школе	2	4	72	2
2.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения нумерации целых неотрицательных чисел	3	5	36	1
3.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения величин	3	5	36	1
4.	Организация вычислительной деятельности младших школьников	3	6	108	3
5.	Обучение младших школьников решению текстовых задач	4	7	90	2,5
6.	Организация внеурочной деятельности младших школьников по математике	4	7	18	0,5
7.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий	4	8	108	3
8.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе работы с информацией	4	8	36	1

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 (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		4	5	6	7	8

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		4	5	6	7	8
Общая трудоемкость	504	72	72	108	108	144
Аудиторные занятия	216	36	36	36	54	54
Лекции	86	14	14	14	22	22
Практические работы	130	22	22	22	32	32
Самостоятельная работа	216	36	36	36	54	54
Вид итогового контроля:	72	За	За	Эк	За	Эк

2

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретические основы обучения математике младших школьников	72	14	22	36
2.	Организация учебной деятельности младших школьников при усвоении нумерации целых неотрицательных чисел	36	8	10	18
3.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения величин	36	6	12	18
4.	Организация вычислительной деятельности младших школьников	72	14	22	36
5.	Обучение младших школьников решению текстовых задач	90	18	24	48
6.	Организация внеурочной деятельности младших школьников по математике	18	4	8	6
7.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий	76	18	20	38
8.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе работы с информацией	32	4	12	16
Зачёт, экзамен		72			
<b>ИТОГО</b>		<b>504</b>	<b>86</b>	<b>130</b>	<b>216</b>

### 2.2 Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Теоретические основы обучения математике младших школьников	ЛК	дискуссия	4
2.	Организация учебной деятельности младших школьников при усвоении нумерации целых неотрицательных чисел	ПР	анализ конкретных ситуаций	6
3.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения величин	ПР	ролевая игра	6
4.	Организация вычислительной деятельности младших школьников	ПР	Работа в малых группах	6
5.	Обучение младших школьников решению текстовых задач	ПР	просмотр и анализ видео уроков	6
6.	Организация внеурочной деятельности младших школьников по математике	ПР	Работа в малых группах	6
7.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий	ПР	ролевая игра	6
8.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе работы с информацией	ПР	анализ конкретных ситуаций	4
<b>ИТОГО</b>				<b>44</b>

## 3

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)****Раздел 1. Теоретические основы обучения математике младших школьников**

*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. Развитие методических основ преподавания математики для детей с ограниченными возможностями здоровья. Актуальные проблемы обучения математике младших школьников в норме и с ОВЗ. Задачи методики обучения математике как учебного 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 взаимосвязь. 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.

**Система методических средств обучения математике в начальной школе:** понятие метода обучения математике; классификация методов обучения математике; дидактические системы обучения математике; технологии обучения математике

**Организация процесса обучения математике в начальной школе.** Урок математики, его структура. Основные требования к уроку математики, типы уроков. Система уроков по математике. Формы организации учебной деятельности обучающихся на уроке математики. Подготовка учителя к уроку математики. Анализ урока. Индивидуализация и дифференциация обучения математике в начальной школе. Способы проектирования, реализации и анализа урока математики в начальной школе.

**Особенности организации процесса обучения математике детей с ОВЗ** (дети с нарушением слуха, речи, зрения, опорно-двигательного аппарата, ЗПР, аутистическими расстройствами). АООП для детей с ОВЗ. Особенности мотивации, познавательной активности и оценочной деятельности учащимися с ОВЗ. Инклюзивные технологии обучения математике детей с ОВЗ.. Планируемые результаты обучения математике младших школьников с особыми образовательными потребностями.

**Раздел 2. Организация учебной деятельности младших школьников при усвоении 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 (акалькуляция, дискалькуляция) и их учет при организации коррекционно-развивающей работы в процессе усвоения чисел.

**Раздел 3. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения величин.** Величины в начальном курсе математики и особенности их усвоения младшими школьниками. Этапы изучения величин. Единицы измерения величин и их взаимосвязь. Методические приемы организации учебной деятельности младших школьников при изучении величин. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении величин и пути их преодоления через организацию коррекционно-практической работы.

**Раздел 4. Организация вычислительной деятельности младших школьников.** Понятие вычислительной деятельности младших школьников. Содержание вычислительной деятельности младших школьников и особенности его усвоения младшими школьниками. Критерии сформированности вычислительных умений и навыков.

**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 с ограниченными возможностями здоровья в процессе усвоения свойств арифметических действий. Дискалькуляция и способы ее коррекции у детей с ОВЗ

**Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения табличными навыками сложения и умножения.** Аксиоматический подход к построению таблиц сложения и умножения в начальном курсе математики. Логика изучения таблиц сложения и умножения в начальном курсе математики. Этапы формирования вычислительных навыков сложения и умножения у младших школьников. Методические

приемы организации вычислительной деятельности младших школьников при формировании вычислительных навыков сложения и умножения. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении таблиц сложения и умножения и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

**Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения вычислительными приемами сложения и вычитания.** Различные подходы к трактовке вычислительных приемов сложения и вычитания в начальном курсе математики. Логика изучения вычислительных 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. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении вычислительных умений складывать и вычитать двузначные и однозначные числа и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей работы.

**Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения вычислительными приемами умножения и деления.** Различные подходы к трактовке вычислительных приемов умножения и деления в начальном курсе математики. Логика изучения вычислительных 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. Методика изучения деления с остатком. Методические приемы организации вычислительной деятельности младших школьников в при формировании вычислительных умений умножать и делить числа в пределах 100. Виды вычислительных продуктивных и коррекционно-развивающих 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 детей. Виды продуктивных и коррекционно-развивающих учебных заданий вычислительного характера. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении письменных алгоритмов вычислений с многозначными числами и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

#### **Раздел 5. 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. Организация подготовительной работы к обучению младших школьников решению текстовых задач. Методические приемы обучения младших школьников решению простых и составных арифметических задач. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении простых и составных задач и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

**Обучение младших школьников в норме и с ОВЗ решению задач с пропорциональными величинами.** Виды задач с пропорциональными величинами в начальном курсе математики. Методические приемы обучения младших школьников решению задач с пропорциональными величинами. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении

задач с пропорциональными величинами и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

**Обучение младших школьников в норме и с ОВЗ решению логических и комбинаторных задач.** Логические и комбинаторные задачи в начальном курсе математики. Методические приемы организация учебной деятельности младших школьников при обучении решению логических задач на установление взаимно-однозначного соответствия между множествами, переливание, взвешивание и комбинаторных задач на основе правила суммы, правила произведения. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении логических и комбинаторных задач и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

**Раздел 6. Организация внеурочной деятельности младших школьников в по математике.** Традиционные и инновационные формы организации внеурочной деятельности младших школьников по математике. Методика организации внеурочной деятельности младших школьников интеллектуального направления с учетом их индивидуальных возможностей и потребностей.

**Раздел 7. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий.** 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. Особенности организации учебной деятельности учащихся с ОВЗ при изучении геометрических понятий в трехмерном пространстве.

**Раздел 8. 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, решения 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 обучения математике в начальной школе» реализуется через систему лекционных, практических и лабораторных 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 ко-

пилки, 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 накануне практического занятия по расписанию, подготовить наглядно-методический материал для демонстрации методики изучения конкретного вопроса начального курса математики.

Для формирования учебно-исследовательских умений и приобретения опыта практической деятельности обучения младших школьников в норме и с ОВЗ математике в курсе предусмотрена разработка проектов технологических карт уроков и их реализация в ролевой игре. При выполнении проектов следует строго следовать цели деятельности, использовать соответствующий инструментарий, соблюсти порядок выполнения работы и сформулировать выводы.

**Самостоятельная работа** студентов предполагает задания по разработке наглядных средств обучения и методики 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, в том числе для детей с ОВЗ, необходимо четко сформулировать тему, конкретную дидактическую цель, развивающие, воспитательные и обучающие задачи и средства их достижения на уроке, этапы коррекционно-развивающей работы для детей с ОВЗ, 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.

**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 младших школьников	Доработка лекционного материала, аннотирование статей, создание методической копилки, методический анализ уроков математики, учебных заданий	36
2.	Организация учебной деятельности младших школьников при усвоении нумерации целых неотрицательных чисел	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике	18
3.	Организация вычислительной деятельности младших школьников	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике,	18

		аннотирование научно-методических статей	
4.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения скалярных величин	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей	36
5.	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	48
6.	Организация внеурочной деятельности младших школьников по математике	Разработка проектов организации внеурочной деятельности по математике	6
7.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей	38
8.	Организация учебной деятельности младших школьников в процессе работы с информацией	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей	16
<b>ИТОГО</b>			<b>216</b>

**5****ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ****Раздел 1. Теоретические основы обучения математике младших школьников****ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1****Тема. Математические понятия начального курса математики*****Вопросы для обсуждения***

1. Принципы отбора математических понятий начального курса математики
2. Основные математические понятия (число, величина, геометрическая фигура, отношение, операция) начального курса математики.
3. Различные подходы к определению основных математических понятий в математической теории.
4. Способы моделирования понятий в начальном курсе математики.

5. Пути формирования математических понятий у младших школьников.

*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.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2**

**Тема . Метапредметные и предметные результаты обучения математике в начальной школе**

*Вопросы для обсуждения*

1. Метапредметные и предметные результаты обучения математике в начальной школе, предусмотренные ФГОС НОО и ФГОС НОО ОВЗ

2. Критерии усвоения математических понятий младшими школьниками в норме и с ОВЗ: правильность, полнота, осознанность, глубина.

3. Нормы оценки и средства оценивания качества усвоения математических понятий.

4. Оценка достижений планируемых результатов обучения математике младших школьников в норме и с ОВЗ.

*Задания для самостоятельной работы*

Изучить и проанализировать:

1. ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ;

- ОП начального математического образования и АОП для детей с ОВЗ (проводите 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.

2 Составить конспекты по содержанию каждого документа.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3**

**Тема . Система методических средств обучения математике в начальной школе**

*Вопросы для обсуждения*

1. Понятие метода обучения математике

2. Классификация методов обучения математике

3. Дидактические системы обучения математике

4. Технологии обучения математике.

*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 предложенными учебным заданиям.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4**

**Тема . Организация процесса обучения математике в начальной школе**

*Вопросы для обсуждения*

1. Урок математики, его структура. Основные требования к уроку математики, типы уроков.

2. Система уроков по математике.

3. Формы организации учебной деятельности обучающихся на уроке математики

4. Подготовка учителя к уроку математики. Анализ урока.
5. Индивидуализация и дифференциация обучения математике в начальной школе.

*Задания для самостоятельной работы*

Раскрыть особенности использования наглядного материала на уроках математики, его назначение, коррекционную направленность.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5-6**

***Тема: Особенности организации процесса обучения математике детей с нарушением слуха***

*Вопросы для обсуждения*

1. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением слуха.
2. Особенности содержания обучения математике глухих детей и детей слабослышащих и позднооглохших в рамках различных вариантов адаптивной основной общеобразовательной программы
3. Особенности организации учебной деятельности глухих детей и детей слабослышащих и позднооглохших (мотивационный компонент, деятельностный компонент, самоконтроль)
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения математике глухих детей и детей слабослышащих и позднооглохших.

*Задания для самостоятельной работы*

Дать характеристику готовности детей с нарушением слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие) к обучению математике. Раскрыть специфические особенности процесса обучения операциям счета детей данной категории

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7**

***Тема: Особенности организации процесса обучения математике детей с нарушением зрения***

*Вопросы для обсуждения*

1. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением зрения.
2. Особенности содержания обучения математике слепых детей и детей слабовидящих в рамках различных вариантов адаптивной основной общеобразовательной программы
3. Особенности организации учебной деятельности слепых детей и детей слабовидящих (мотивационный компонент, деятельностный компонент, самоконтроль)
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения математике слепых детей и детей слабовидящих.

*Задания для самостоятельной работы*

Проанализировать учебники математики с точки зрения реализации общедидактических и специфических принципов обучения математике детей с нарушением зрения при изложении учебного материала. Приведите примеры реализации некоторых из них (по выбору)

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8**

***Тема: Особенности организации процесса обучения математике детей с тяжелыми нарушениями речи***

*Вопросы для обсуждения*

1. Психолого-педагогическая характеристика детей с тяжелыми нарушениями слуха.
2. Особенности содержания обучения математике детей с тяжелыми нарушениями слуха в рамках различных вариантов адаптивной основной общеобразовательной программы
3. Особенности организации учебной деятельности детей с тяжелыми нарушениями слуха (мотивационный компонент, деятельностный компонент, самоконтроль)

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения математике детей с тяжелыми нарушениями слуха.

*Задания для самостоятельной работы*

Определить вид дискалькулии у ребенка с тяжелыми нарушениями речи по предложенной характеристике и предложить приемы коррекционной работы на уроке математики.

*«Ребенок имеет неточное представление о графической структуре цифр. В записи математических знаков отмечаются графические неточности, ошибки воспроизведения геометрических фигур.»*

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9**

***Тема: Особенности организации процесса обучения математике детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата***

*Вопросы для обсуждения*

1. Психолого-педагогическая характеристика детей с тяжелыми нарушениями ОПД.
2. Особенности содержания обучения математике детей с тяжелыми нарушениями ОПД в рамках различных вариантов адаптивной основной общеобразовательной программы
3. Особенности организации учебной деятельности детей с тяжелыми нарушениями ОПД (мотивационный компонент, деятельностный компонент, самоконтроль)
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения математике детей с тяжелыми нарушениями ОПД.

*Задания для самостоятельной работы*

Написать реферат на тему «Особенности усвоения математических знаний учащимися с нарушением ОДА». Подготовиться к его публичной защите.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 10**

***Тема: Особенности организации процесса обучения математике детей с расстройствами аутического спектра***

*Вопросы для обсуждения*

1. Психолого-педагогическая характеристика детей с расстройствами аутического спектра
2. Особенности содержания обучения математике детей с расстройствами аутического спектра в рамках различных вариантов адаптивной основной общеобразовательной программы
3. Особенности организации учебной деятельности детей с расстройствами аутического спектра (мотивационный компонент, деятельностный компонент, самоконтроль)
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения математике детей с расстройствами аутического спектра.

*Задания для самостоятельной работы*

Раскрыть сущность принципа индивидуального и дифференцированного подхода в обучении математике детей с расстройствами аутического спектра. Приведите примеры реализации этого принципа.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 11**

***Тема: Особенности организации процесса обучения математике детей с задержкой психического развития***

*Вопросы для обсуждения*

1. Психолого-педагогическая характеристика детей с ЗПР
2. Особенности содержания обучения математике детей с ЗПР спектра в рамках различных вариантов адаптивной основной общеобразовательной программы

3. Особенности организации учебной деятельности детей с расстройствами ЗПР (мотивационный компонент, деятельностный компонент, самоконтроль)

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения математике детей с ЗПР.

*Задания для самостоятельной работы*

Проанализируйте учебники математики для начальной школы с точки зрения возможности развития мыслительных операций у детей с ЗПР. Приведите примеры заданий, которые можно использовать с целью организации коррекционной работы

**Раздел 2. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при усвоении нумерации целых неотрицательных чисел**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1**

Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников в процессе формирования понятия целого неотрицательного числа.*

*Вопросы для обсуждения*

1. Различные математические теории определения понятия натурального числа и нуля и их реализация в начальном курсе математики

2. Этапы формирования у младших школьников абстрактного понятия натурального числа и нуля

3. Требования к формированию у младших школьников понятия натурального числа и нуля и их реализация при организации учебной деятельности младших школьников.

4. Трудности усвоения понятия числа и счета у детей с ОВЗ и способы их коррекции (акалькулия и дискалькулия)

*Задания для самостоятельной работы*

1. Подберите по 3-4 упражнения из учебников математики для начальной школы, раскрывающие этапы формирования понятия натурального числа у младших школьников.

2. Организуйте учебную деятельность учащихся при работе с наглядными пособиями в процессе формирования понятия числа и счета с учетом трудностей усвоения понятия натурального числа и нуля у детей с ОВЗ

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2**

Тема: *Организация учебной деятельности учащихся в процессе усвоения нумерации однозначных чисел.*

*Вопросы для обсуждения*

1. Основные вопросы изучения устной и письменной нумерации однозначных чисел в начальном курсе математики.

2. Различные методические подходы к изучению нумерации однозначных чисел.

3. Методические приемы изучения нумерации однозначных чисел и их реализация при выполнении учебных заданий.

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

*Задания для самостоятельной работы*

1. Подобрать учебные задания в игровой форме, способствующие усвоению:

а) способа образования однозначных чисел;

б) места числа в натуральном ряду;

в) сравнения однозначных чисел;

г) записи однозначных чисел с помощью цифр.

Организуйте деятельность учащихся при выполнении заданий с учетом проявления акалькулии.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3**

Тема: *Организация учебной деятельности учащихся в процессе усвоения нумерации двузначных чисел.*

*Вопросы для обсуждения*

1. Основные вопросы изучения устной и письменной нумерации двузначных чисел в начальном курсе математики.
2. Раскрыть методику формирования понятия десятка как новой счетной единицы. (Фрагмент урока, указать оборудование)
3. Раскрыть методику введения понятия разрядного числа.
4. Методические приемы коррекции акалькулии у детей с ОВЗ при изучении двузначных чисел.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Подобрать учебные задания, способствующие усвоению:
  - а) способов образования двузначных чисел;
  - б) места числа в натуральном ряду;
  - в) способов сравнения двузначных чисел;
  - г) местного значения цифры в записи двузначных чисел.

Организуйте деятельность учащихся при выполнении заданий с учетом проявления акалькулии.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4**

Тема: *Организация учебной деятельности учащихся в процессе усвоения нумерации трехзначных чисел.*

*Вопросы для обсуждения*

1. Основные вопросы изучения устной и письменной нумерации трехзначных чисел в начальном курсе математики.
2. Раскрыть методику формирования понятия «сотня» как новой счетной единицы. (Фрагмент урока, указать оборудование)
3. Раскрыть методику формирования правила сравнения трехзначных чисел.
4. Методические приемы коррекции акалькулии у детей с ОВЗ при изучении трехзначных чисел.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Подобрать учебные задания, способствующие усвоению:
  - а) способов образования трехзначных чисел;
  - б) сложения, вычитания и умножения на основе нумерации трехзначных чисел;
  - в) взаимосвязи счетных единиц с сотней;
  - г) местного значения цифры в записи трехзначных чисел.

Организуйте деятельность учащихся при выполнении заданий с учетом проявления акалькулии.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5**

Тема: *Организация учебной деятельности учащихся в процессе усвоения нумерации многозначных чисел.*

*Вопросы для обсуждения*

1. Основные вопросы изучения устной и письменной нумерации четырех-, пяти- и шестизначных чисел в начальном курсе математики.
2. Раскрыть методику введения понятия класса, классного числа.
3. Раскрыть методику организации учебной деятельности младших школьников при обучении чтению и записи четырех-, пяти- и шестизначных чисел
4. Методические приемы коррекции акалькулии у детей с ОВЗ при изучении четырех-, пяти- и шестизначных чисел.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Подобрать учебные задания, способствующие усвоению:

- а) способов образования четырех-, пяти- и шестизначных чисел;
- в) способов сравнения четырех-, пяти- и шестизначных чисел;
- г) значения нуля в записи четырех-, пяти- и шестизначных чисел.

Организуйте деятельность учащихся при выполнении заданий с учетом проявления акалькулии.

### **Раздел 3. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения величин**

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1**

##### **Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников при изучении длины***

###### *Вопросы для обсуждения*

1. Задачи изучения длины в начальных классах.
2. Методико-математические основы изучения длины
3. Раскрыть этапы формирования понятия длина.
4. На каких этапах изучения величины длина целесообразна постановка учебной задачи? Привести виды учебных заданий, приводящих к постановке учебных задач.
5. Какие практические работы можно предложить учащимся начальных классов при изучении длины и преодолении трудностей в ее усвоении?

###### *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.

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2**

##### **Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников при изучении площади фигуры***

###### *Вопросы для обсуждения*

1. Задачи изучения площади фигуры в начальных классах.
2. Методико-математические основы изучения площади фигуры
3. Раскрыть этапы формирования понятия площадь.
4. На каких этапах изучения величины площадь целесообразна постановка учебной задачи? Привести виды учебных заданий, приводящих к постановке учебных задач.
5. Какие практические работы можно предложить учащимся начальных классов при изучении площади фигуры и преодолении трудностей в усвоении понятия «площадь»?

###### *Задания для самостоятельной работы*

1. Найдите в учебниках математики для начальных классов задания, в процессе выполнения которых у младших школьников формируются:
  - а) умения вычислять площадь прямоугольника и квадрата с помощью палетки и формулы;
  - б) умения измерять площади фигур различными способами (различными мерками, палеткой, разбиение на части);
  - в) умения составлять фигуры из различных геометрических фигур и вычислять их площадь 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.

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3-4

##### **Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников при изучении массы и емкости***

###### *Вопросы для обсуждения*

1. Задачи изучения массы и емкости в начальных классах.
2. Методико-математические основы изучения массы и емкости тела
3. Раскрыть этапы формирования понятия массы и емкость.
4. На каких этапах изучения величины масса и емкость целесообразна постановка учебной задачи? Привести виды учебных заданий, приводящих к постановке учебных задач.
5. Какие практические работы можно предложить учащимся начальных классов при изучении массы и емкости и преодолении трудностей при их усвоении?

###### *Задания для самостоятельной работы*

1. Найдите в учебниках математики для начальных классов задания, в процессе выполнения которых у младших школьников формируются:
  - а) умения измерять массу и емкость тела;
  - б) умения переводить массу и емкость тел из одних единиц измерения в другие;
  - в) умения выполнять действия с массой и емкостью, выраженных в различных единицах измерения.

2. Подберите задания (игры), в процессе выполнения которых дети с ОВЗ осознают практическую значимость изучаемых величин и приобретают житейский опыт их использования.

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5-6

##### **Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников при изучении времени***

###### *Вопросы для обсуждения*

1. Задачи изучения времени в начальных классах.
2. Методико-математические основы изучения времени
3. Раскрыть этапы формирования понятия время
4. На каких этапах изучения величины время целесообразна постановка учебной задачи? Привести виды учебных заданий, приводящих к постановке учебных задач.
5. Какие практические работы можно предложить учащимся начальных классов при изучении времени с целью формирования пространственно-временных представлений у детей с ОВЗ?
6. Контрольная работа по теме «Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при изучении величин»

###### *Задания для самостоятельной работы*

1. Найдите в учебниках математики для начальных классов задания, в процессе выполнения которых у младших школьников формируются:
  - а) умения измерять время;
  - б) умения переводить время из одних единиц измерения в другие;
  - в) умения выполнять действия с временными промежутками, 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.

## **Раздел 4. Организация вычислительной деятельности младших школьников**

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 1-2**

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

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Математическая интерпретация арифметических действий: сложения, вычитания, умножения и деления.
2. Логика введения арифметических действий в начальном курсе математики.
3. Этапы методики изучения арифметических действий.
4. Методические приемы формирования представлений о четырех арифметических действиях у младших школьников норме и с ОВЗ
5. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения свойств арифметических действий.
6. Дискалькуляция и способы ее коррекции у детей с ОВЗ

##### *Задания для самостоятельной работы*

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 детьми в норме и с ОВЗ смысла арифметических действий и их свойств. Проиллюстрируйте на конкретных примерах

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 3-4**

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

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Аксиоматический подход к построению таблиц сложения и умножения в начальном курсе математики.
2. Логика изучения таблиц сложения и умножения в начальном курсе математики.
3. Этапы формирования вычислительных навыков сложения и умножения у младших школьников.
4. Методические приемы организации вычислительной деятельности младших школьников при формировании вычислительных навыков сложения и умножения.
5. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении таблиц сложения и умножения и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

##### *Задания для самостоятельной работы*

1. Подберите задания из учебников математики начальной школы или разработайте самостоятельно, в процессе выполнения которых младшие школьники:
  - могут непроизвольно запоминать табличные случаи сложения (умножения);
  - осуществляют произвольное запоминание с ориентировочной основой действия
  - осуществляют самоконтроль и взаимопроверку
  - осуществляют проверку прочности усвоения табличных случаев.
2. Подберите игры для детей с ОВЗ, в процессе которых учащиеся овладевают мнемоническими приемами запоминания таблиц сложения, вычитания, умножения и деления.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 5-6**

#### **Тема: Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения нетабличными приемами сложения и вычитания.**

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Различные подходы к трактовке нетабличных приемов сложения и вычитания в начальном курсе математики.

2. Логика изучения внетабличных приемов сложения и вычитания в начальном курсе математики.
3. Этапы формирования вычислительных умений у младших школьников складывать и вычитать двузначные и однозначные числа.
4. Методические приемы организации вычислительной деятельности младших школьников при формировании вычислительных умений складывать и вычитать двузначные и однозначные числа.
5. Трудности младших школьников в с ОВЗ при усвоении вычислительных умений складывать и вычитать двузначные и однозначные числа и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Подберите систему упражнений из учебников математики для начальной школы, направленных
  - а) на усвоение младшими школьниками общего способа действия;
  - б) на применение общего способа действия при сложении и вычитании чисел в пределах 100 на основе соотнесения предметных, верbalных графических и символьических моделей;
  - в) на формирование вычислительный умений сложения и вычитания двузначных чисел..
2. Установите причину ошибок:  

$$63 + 20 = (60 + 3) = 60 + 20 = 80$$

$$90 - 24 = 90 - (20 + 4) = (90 - 20) + 4 = 74$$

$$94 - 20 = (90 - 20) - 4 = 66$$

$$24 + 4 = 60$$

$$63 - 7 = 64$$

$$70 - 5 = 66$$

Какие методические приемы можно использовать для их предупреждения?

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 7-8**

Тема: *Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения внетабличными приемами умножения и деления*

*Вопросы для обсуждения*

1. Различные подходы к трактовке внетабличных приемов умножения и деления в начальном курсе математики.
2. Логика изучения внетабличных приемов умножения и деления в начальном курсе математики.
3. Этапы формирования вычислительных умений у младших школьников умножать двузначное число на однозначное и делить двузначное на однозначное число, двузначное число на двузначное число.
4. Деление с остатком.
5. Методические приемы организации вычислительной деятельности младших школьников при формировании вычислительных умений умножать и делить числа в пределах 100.
6. Виды вычислительных продуктивных и коррекционно-развивающих. учебных заданий

*Задания для самостоятельной работы*

1. Приведите образцы записей, которые должны выполнять учащиеся в норме и с ОВЗ в процессе умножения и деления двузначных чисел на однозначное и двузначное число.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 9**

Тема: *Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения письменными алгоритмами сложения и вычитания многозначных чисел в столбик*

*Вопросы для обсуждения*

1. Теоретические основы усвоения письменных алгоритмов сложения и вычитания многозначных чисел в столбик,
2. Логика изучения письменных алгоритмов сложения и вычитания многозначных чисел в столбик, в начальном курсе математики.
3. Этапы формирования вычислительных умений у младших школьников выполнять письменные алгоритмы сложения и вычитания с многозначными числами.
4. Методические приемы обучения письменным алгоритмам сложения и вычитания многозначных чисел в столбик.
5. Виды продуктивных и коррекционно-развивающих учебных заданий, направленных на усвоение письменных алгоритмов сложения и вычитания многозначных чисел в столбик.
6. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении письменных алгоритмов сложения и вычитания с многозначными числами и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности. Проиллюстрировать на примерах.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Для задания алгоритмов в математике используются следующие способы:  
а) образец; б) система команд; в) алгоритмическая схема; г) алгоритмическое предписание;  
д) правило; е) формула.
- Какие из перечисленных способов задания алгоритмов имеют место в начальной школе? Какие из перечисленных способов задания алгоритма сложения или вычитания целесообразно использовать для детей в норме, а какие – для детей с ОВЗ? Ответ обоснуйте.

2. Приведите рассуждения школьников при вычислении значения выражения: 1000 – 87 в «столбик». Какие ошибки может допустить младший школьник с ОВЗ и как их помочь ему преодолеть?

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 10

Тема: *Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения письменными алгоритмами умножения многозначных чисел в столбик*

*Вопросы для обсуждения*

1. Теоретические основы усвоения письменных алгоритмов умножение многозначного числа на однозначное число, умножение многозначного числа на многозначное число в столбик
2. Логика изучения письменных алгоритмов умножения многозначных чисел в столбик в начальном курсе математики.
3. Этапы формирования вычислительных умений у младших школьников выполнять письменные алгоритмы умножение многозначного числа на однозначное число, умножение многозначного числа на многозначное число в столбик
4. Методические приемы обучения письменным алгоритмам умножения многозначного числа на однозначное число, умножения многозначного числа на многозначное число в столбик
5. Виды продуктивных и коррекционно-развивающих учебных заданий, направленных на усвоение письменных алгоритмов письменных алгоритмов умножения многозначных чисел в столбик
6. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении письменных алгоритмов письменных алгоритмов умножения многозначных чисел в столбик и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Подберите из учебников математики упражнения, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают:  
механизм умножения в столбик;

последовательность операций, входящих в алгоритм;  
количество знаков в значении произведения методом прикидки;  
взаимосвязь между составляющими компонентами алгоритма.

2. Раскройте трудности при изучении алгоритмов письменного умножения. Назовите методические приемы для предупреждения ошибок при обучении младших школьников в норме и с ОВЗ алгоритму умножения в «столбик».

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 11

Тема: *Организация вычислительной деятельности младших школьников в процессе овладения письменными алгоритмами деления многозначных чисел уголком*

### Вопросы для обсуждения

1. Теоретические основы усвоения письменных алгоритмов деления многозначного числа на однозначное число, деления многозначного числа на многозначное число уголком
2. Логика изучения письменных алгоритмов деления многозначных чисел в столбик в начальном курсе математики.
3. Этапы формирования вычислительных умений у младших школьников выполнять письменные алгоритмы деления многозначного числа на однозначное число, деления многозначного числа на многозначное число уголком
4. Методические приемы обучения письменным алгоритмам деления многозначного числа на однозначное число, деления многозначного числа на многозначное число в столбик.
5. Виды продуктивных и коррекционно-развивающих учебных заданий, направленных на усвоение письменных алгоритмов деления многозначных чисел уголком
6. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении письменных алгоритмов деления многозначных чисел уголком и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

### Задания для самостоятельной работы

1. Подберите из учебников математики упражнения, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают:
  - а) величину старшего разряда в значении частного;
  - б) взаимосвязь результатов и компонентов действия при делении «уголком»;
  - в) взаимосвязь умножения в «столбик» и деления «уголком»;
  - г) количество цифр в значении частного;
  - д) взаимосвязь между шагами алгоритма деления;
  - е) количество неполных делимых при делении «уголком»;
  - ж) запись нуля в значении частного при делении многозначных чисел.
2. Составьте проверочную работу по теме «Деление многозначных чисел». Укажите, какие знания, умения и навыки проверяются каждым заданием. Проведите работу в классе. Проанализируйте ошибки, которые были допущены школьниками и предложите пути их коррекции.

## Раздел 5. Обучение младших школьников решению текстовых задач.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1-2

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 3-4**

***Методические приемы обучения младших школьников моделированию арифметических задач***

*Вопросы для обсуждения*

1. Вспомогательная модель как прием анализа текста задачи
2. Виды вспомогательных моделей в начальном курсе математики
3. Этапы обучения младших школьников построению вспомогательных моделей

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5-6**

***Тема: Обучение младших школьников решению составных задач***

*Вопросы для осуждения*

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 ОВЗ.

**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 7-8**

***Тема: Обучение младших школьников решению задач с пропорциональными величинами***

*Вопросы для осуждения*

4. Анализ задач с недостающими данными как способ разъяснения математического смысла понятия «зависит».

5. Использование при решении задач с пропорциональными величинами схем, отражающих отношения между величинами и процессы, описанные в тексте задачи.
6. Организация деятельности учащихся при работе с задачами на нахождение четвертого пропорционального, на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям.
7. Табличная форма записи текста задачи как модель поиска решения текстовых задач.
8. Трудности младших школьников с ОВЗ при усвоении задач с пропорциональными величинами и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности

*Задания для самостоятельной работы*

Разработайте фрагмент урока по обучению младших школьников решению задач с пропорциональными величинами (на движение), в рамках которого вы будете осуществлять коррекционную работу с обучающимися с ОВЗ.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9-10**

**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 с ОВЗ при решении логических задач и способы их предупреждения.

*Задание для самостоятельной работы*

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

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 11-12**

**Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников при обучении решению комбинаторных задач***

*Вопросы для осуждения*

1. Методико-математические основы понятия комбинаторная задача. Виды комбинаторных задач в начальном курсе математики
2. Этапы обучения младших школьников решению комбинаторных задач
3. Анализ заданий из тетради на печатной основе «Учимся решать комбинаторные задачи» для 1-4 классов и Н.Б.Истоминой, А.П. Виноградовой.
3. Проектирование фрагментов урока по решению комбинаторных задач.
4. Возможные затруднения детей с ОВЗ при решении комбинаторных задач и способы их предупреждения.

*Задание для самостоятельной работы*

1. Разработайте проект урока по решению комбинаторных задач одного из видов (на правило суммы, на правило произведения, на размещения)

**Раздел 6. Организация внеурочной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ по математике**

**Тема: *Традиционные формы организации внеурочной деятельности младших школьников по математике***

*Вопросы для обсуждения*

- Сущность традиционных форм организации внеурочной деятельности в начальной школе.
- Проектирование программ внеурочной деятельности младших школьников в традиционной форме (математический кружок, математическая викторина, математическая газета и др.)
- Учет индивидуальных потребностей младших школьников с ОВЗ при проектировании и реализации программ внеурочной деятельности в традиционной форме.

*Задания для самостоятельной работы*

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

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3-4**

**Тема: *Инновационные формы организации внеурочной деятельности младших школьников по математике***

*Вопросы для обсуждения*

- Сущность инновационных форм организации внеурочной деятельности в начальной школе.
- Проектирование программ внеурочной деятельности младших школьников в интерактивной форме (математический квест, проектная деятельность, исследовательская деятельность, и др.)
- 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 внеклассной работы по предмету

**Раздел 7. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе усвоения геометрических понятий**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1-2**

**Тема: *Система геометрических понятий начального курса математики***

*Вопросы к обсуждению*

- Задачи изучения геометрического материала в начальной школе.
- Содержание и логика изложения геометрического материала в начальном курсе математики.
- Какими положениями следует руководствоваться при организации деятельности учащихся, направленной на усвоение геометрического материала в начальных классах?
- Этапы формирования геометрических понятий.
- Практические работы в процессе усвоения геометрических понятий
- Наглядные средства обучения при изучении геометрических понятий.
- Особенности усвоения геометрических понятий детьми с особыми возможностями здоровья.

*Задания для самостоятельной работы.*

Пополнить методическую копилку наглядными геометрическими пособиями на плоскости и в пространстве (модели плоских фигур, изучаемых в начальной школе, развертки призмы, пирамиды, конуса, цилиндра, шара)

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3-4**

**Тема: *Методические приемы изучения основных понятий плоской геометрии***

*Вопросы к обсуждению*

1. Методико-математические основы изучения неопределляемых понятий в начальном курсе математики (точка, прямая, плоскость, аксиомы планиметрии)
2. Методические приемы организации практической работы учащихся в процессе осознания аксиом плоскостной геометрии
3. Система обучающих заданий, направленная на усвоение геометрических понятий и аксиом планиметрии

*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) тока, прямая, аксиомы принадлежности; 2) луч, отрезок, аксиомы луча и отрезка

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5-6**

**Тема:** *Методические приемы изучения многоугольников в двухмерном пространстве*

*Вопросы к обсуждению*

1. Различные математические определения плоских многоугольников (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат). Свойства плоских многоугольников.
2. Логика изучения плоских многоугольников в начальном курсе математики
3. Система обучающих заданий, направленная на усвоение плоских многоугольников детьми в норме и с ОВЗ.
4. Роль практических работ в формировании представлений о плоских многоугольниках у детей с ОВЗ

*Задания для самостоятельной работы.*

Спроектировать фрагменты уроков по введению понятий прямоугольник, квадрат

**Форма проведения занятия** – работа в группах

Задания для групп: Разработать практическую работу с листом бумаги для ознакомления с понятиями: 1) треугольники, виды треугольников; 2) четырехугольники, виды четырехугольников.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7-8**

**Тема:** *Организация учебной деятельности учащихся при изучении многогранников*

*Вопросы к обсуждению*

1. Виды многогранников, с которыми младшие школьники знакомятся в начальном курсе математики.
2. Практические работы по моделированию многогранников.
3. Методические приемы обучения младших школьников распознаванию, конструированию разверток и моделированию призмы, пирамиды

*Задания для самостоятельной работы.*

1. Разработать фрагменты уроков, направленных на ознакомление учащихся одним из многогранников с учетом особенностей восприятия трёхмерного пространства школьниками с ОВЗ.
2. Подбор и аннотирование статей из журнала «Начальная школа» по теме

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9-10**

**Тема:** *Организация учебной деятельности учащихся при изучении тел вращения*

*Вопросы к обсуждению*

1. Виды тел вращения, с которыми младшие школьники знакомятся в начальном курсе математики.
2. Практические работы по моделированию тел вращения.
3. Методические приемы обучения младших школьников по распознаванию, конструированию разверток и моделированию конуса, цилиндра, шара.

4. Методические приемы развития пространственного мышления у детей с ОВЗ

*Задания для самостоятельной работы.*

1. Разработать фрагменты уроков, направленных на ознакомление учащихся телами вращения.

2. Подбор и аннотирование статей из журнала «Начальная школа» по теме

**Раздел 7. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе работы с информацией**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1-2**

**Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников в процессе работы с информацией при счете и измерении***

*Вопросы для обсуждения*

1. Функциональная пропедевтика в начальном курсе математики.

2. Способы фиксирования информации при счете и измерении (предметные множества, графы, числовой луч, схемы, математические записи).

3. Методические приемы обучения младших школьников способам фиксации информации при счете и измерении.

*Задание для самостоятельной работы*

Разработать фрагмент урока по формированию у младших школьников умений фиксировать информацию при счете и измерении

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3-4**

**Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников при работе с таблицами***

*Вопросы для обсуждения*

1. Понятие таблица, виды таблиц, способы заполнения и построения таблиц в начальном курсе математики.

2. Методические приемы, направленные на овладение младшими школьниками способами считывания информации из таблицы.

3. Методические приемы, направленные на овладение младшими школьниками способами фиксации результатов в таблице.

4. Формирование у младших школьников умений описывать характеристику предметов, объектов, событий на основе таблиц.

*Задание для самостоятельной работы*

Разработать фрагмент урока по формированию у младших школьников умений работать с информацией в таблицах.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5-6**

**Тема: *Организация учебной деятельности младших школьников при работе с диаграммами***

*Вопросы для обсуждения*

1. Понятие диаграмма, виды диаграмм, способы чтения и построения диаграмм в начальном курсе математики.

2. Методические приемы, направленные на овладение младшими школьниками способами считывания информации из диаграмм.

3. Методические приемы, направленные на овладение младшими школьниками способами фиксации результатов в диаграмме

4. Формирование у младших школьников умений описывать характеристику предметов, объектов, событий на основе диаграмм

*Задание*

Разработать фрагмент урока по формированию у младших школьников умений работать с информацией в диаграммах

**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-8 ПК-1 ПК-2	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.
ОПК-8 ПК-1 ПК-2	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 %
ОПК-8 ПК-1 ПК-2	Разноуровневые задачи и задания	Низкий (неудовлетворительно)	Ответ студенту не зачитывается если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задание выполнено менее, чем на половину;</li> <li>• Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.</li> </ul>
		Пороговый (удовлетворительно)	Задание выполнено более, чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Излагает материал неполно и допус-</li> </ul>

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

		(хорошо)	<p>нятиях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях</li> <li>• Не достаточно полно проводит сравнительный анализ различных формулировок понятий</li> <li>• Имеются ошибки в правильном письменном оформлении предложенных понятий</li> </ul>
		Высокий (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ориентируется в предложенных понятиях</li> <li>• Умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях</li> <li>• Проводит сравнительный анализ различных формулировок понятий</li> <li>• Правильное письменное оформление предложенных понятий</li> </ul>
ОПК-8 ПК-1, ПК-2	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 обучения 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**

**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 удается 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.*

А1. 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

А2. 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

А3. 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

А4. 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

А5. 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

А6. 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.

А7. Оптическая акалькулия возникает при поражении

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

А8. Какие понятия формируются у школьников в процессе установления взаимноодно-значного соответствия между совокупностями предметов

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

А9. В начальном курсе математики изучаются величины:

1. сила
2. масса
3. вектор
4. вес

А10. Специфическими методами обучения математике являются:

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

А11. Основным средством обучения математике является:

а) таблицы

б) тетради на печатной основе

в) предметная наглядность

г) учебник.

А12. 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

А13. 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

А14. 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

А15. Акалькуляция – 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 соответствие;
- 3) задания, в которых ответ должен быть дан в виде числа, слова, символа.

В1. Как называется система названия, образования и записи чисел?

В2. Назовите основное понятие начального курса математики.

В3. Как называются устные вычислительные приемы, с которыми младшие школьники знакомятся на области двузначных чисел

В3. 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
3. Прибавление числа к сумме и суммы к числу	числа на однозначное В. Алгоритм деления

В5. Какая задача обучения является приоритетной на современном этапе начального математического образования?

## ЧАСТЬ С

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

С1. Суть метода предметного счета при оптической акалькулии.

С2. Охарактеризуйте клиническую картину сенсорной акалькулии.

С3. Назовите основные этапы работы на понятием величины «масса»

С4. Назовите основные этапы работы при изучении табличных случаев сложения и вычитания.

С5. 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 нетабличных 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 различных этапах изучения величин

**Вопросы к зачетам и экзаменам**

**Вопросы к зачету**

**Теоретические основы обучения математике детей 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 формирования 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 учебной деятельности младших школьников в процессе изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении величин»**

1. Организация учебной деятельности младших школьников при формировании представлений о натуральном числе.
2. Акалькуляция и дискалькуляция. Методы коррекции акалькуляции и дискалькуляции.
3. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении нумерации однозначных чисел
4. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении нумерации двузначных чисел
5. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении нумерации трехзначных чисел
6. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении нумерации четырехзначных чисел
7. Организация учебной деятельности младших школьников при изучении нумерации пяти- и шестизначных чисел
8. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ в процессе изучения длины
9. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ в процессе изучения площади
10. Организация учебной деятельности младших школьников в процессе изучения масса, время

### **Вопросы к экзамену**

#### **«Организация вычислительной деятельности младших школьников»**

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

7. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании смысла действия деления
8. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при изучении переместительного свойства сложения
9. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при изучении сочетательного свойства сложения
10. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при изучении переместительного свойства умножения
11. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при изучении сочетательного свойства умножения
12. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при изучении дистрибутивного свойства умножения
13. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при изучении свойства деления суммы на число
14. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании смысла отношений «увеличить на...», «уменьшить на ...»
15. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании смысла отношений «увеличить в ...», «уменьшить в ...»
16. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании табличных навыков *сложения*
17. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании табличных навыков умножения
18. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании нетабличных приемов сложения
19. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании нетабличных приемов вычитания
20. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании нетабличных приемов умножения
21. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании нетабличных приемов деления
22. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании письменного алгоритма сложения
23. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании письменного алгоритма вычитания
24. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании письменного алгоритма умножения
25. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ при формировании письменного алгоритма деления

### **Вопросы к зачету**

#### **«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 в норме и с ОВЗ первоначальных представлений о задаче
6. Методические приемы формирования умений анализировать текст задачи
7. Методические приемы формирования умений моделировать текст задачи

8. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ умений выбирать арифметические действия
9. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ умений записывать решение и ответ задачи
10. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ умений осуществлять проверку правильности решения задачи.

**«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 в норме и с ОВЗ представлений о точке, прямой, плоскости
5. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ представлений о луче, отрезке, ломаной, угле
6. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ представлений о треугольнике и видах треугольников
7. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ представлений о плоских четырехугольниках
8. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ представлений о плоских многоугольниках
9. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ представлений о многогранниках и телах вращения
10. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ 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 в норме и с ОВЗ представлений о числовых и буквенных выражениях
15. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ представлений о числовых равенствах и неравенствах
16. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ представлений о порядке действий в числовых выражениях
17. Методические приемы формирования у младших школьников в норме и с ОВЗ представлений об уравнении и способах его решения
2. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ в процессе изучения длины
3. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ в процессе изучения площади
4. Организация учебной деятельности младших школьников в норме и с ОВЗ в процессе изучения масса, время
5. Содержание раздела «Работа с информацией» и последовательность его изучения
6. Методические приемы работы с диаграммами как способа фиксации информации
7. Методические приемы работы с таблицами как способом фиксации информации
8. Метапредметные и предметные действия, которыми должны овладеть младшие школьники в норме и с ОВЗ при изучении раздела «Работа с информацией»

## 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»;
- 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 программы (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 ХХI 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 ХХI 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 (карты, 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.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office, Libreoffice, OpenOffice; Adobe Photoshop, Matlab, DrWeb antivirus

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

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

### **Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021 уч. г.**

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 9 от «25» июня 2020 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

<p>№ изменения: 1</p> <p>№ страницы с изменением: титульный лист</p>	
Исключить: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	Включить: МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### **Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2021/2022 уч. г.**

РПД обсуждена и одобрена для реализации без изменений в 2021/2022 уч. г. 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:

<p>№ изменения: 1</p> <p>№ страницы с изменением: 38-39</p>	
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».	