

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета



Ю.Э. Макаревская

04. 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД



А.В. Иваненко

04. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Методика обучения математики в начальной школе

Шифр и направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Профиль подготовки

Начальное образование и дошкольное образование

Форма обучения

очная

Выпускающая кафедра

Кафедра педагогического и психолого-педагогического образования

Кафедра-разработчик рабочей программы

Педагогического и психолого-педагогического образования

Год набора

2024

Семестр	Трудоёмкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
5	108/3	16	32	-	60	-	Зачет с оценкой
6	108/3	24	24	-	24	-	Экзамен (36)
7	108/3	10	20	-	51	+	Экзамен (27)
<b>Итого:</b>	<b>324/9</b>	<b>50</b>	<b>76</b>	<b>-</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>Зачет с оценкой, экзамен, экзамен</b>

Сочи 2024 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины «Методика обучения математики» в начальной школе»

Рабочую программу составил (и):  
Григорашенко-Алиева Н.М., к.соц.н., доцент кафедры педагогического и психолого-педагогического образования *Н.М.*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Заведующий кафедрой *И.А.* Мушкина И.А.  
подпись

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ *Е.В.* Онищенко Е.В.  
подпись Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и методического обеспечения *В.В.* Васильченко В.В.  
подпись Ф.И.О.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа утверждена на 202\_\_/202\_\_ учебный год.  
\_ протокол № \_\_\_\_\_

---

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Мушкина И.А.  
подпись

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_/20\_\_ учебный год.  
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

---

(Указывается, в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Мушкина И.А.  
подпись

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_/20\_\_ учебный год.  
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

---

(Указывается, в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Мушкина И.А.  
подпись

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Методика обучения математики в начальной школе» является: формирование профессиональной компетентности студентов на основе освоения системы знаний в сфере методики обучения математики в начальной школе.

### **Задачи дисциплины.**

- обеспечить подготовку студентов к реализации обучения математике на основной и старшей ступени школы (на общеобразовательном и профильном уровне);
- сформировать у студентов научные представления об отборе содержания, методов и форм обучения математике, вытекающих из общей педагогического процесса;
- изучить психолого-педагогические основы содержания и организации процесса обучения математике;
- изучить возможность и способы использования технических, аудиовизуальных средств и современных информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения математике;
- сформировать представление о современных направлениях школьного математического образования, связанных с его гуманизацией и дифференциацией, реализацией развивающей функции обучения в контексте деятельностного и технологического подхода к построению учебного процесса;
- стимулировать развитие личностных и интеллектуальных качеств студентов, необходимых для реализации основных видов профессиональных деятельности учителя математики

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Дисциплины, участвующие в формировании компетенции (перечисляются дисциплины, практики, кроме ГЭ, ВКР)</b>
ПК-1 Способен осуществлять педагогическую диагностику результатов образования и воспитания обучающихся, профилактировать педагогическую запущенность	Методика обучения русскому языку в начальной школе Методика обучения интегративному курсу "Окружающий мир" Методика обучения изобразительной деятельности в начальной школе Методика обучения технологии в начальной школе Теория и методика музыкального воспитания Технологии цифрового образования Основы кибербезопасности Педагогическая практика
ПК-2 Способен выстраивать взаимодействие с субъектами образовательного и воспитательного процесса в условиях образовательного учреждения и среды	Теория и технологии развития речи детей Методика обучения русскому языку в начальной школе Теория и технологии развития математических представлений у детей Методика обучения математики в начальной школе Теория и технологии экологического образования детей Методика обучения интегративному курсу "Окружающий мир" Методика обучения технологии в начальной школе Теория и технологии физического воспитания детей Методика обучения изобразительной деятельности Теория и методика музыкального воспитания Технологии цифрового образования Основы кибербезопасности Методическая работа в дошкольной образовательной организации Организация дополнительных образовательных услуг в дошкольной организации Педагогическая практика
ПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего образования	Методика обучения русскому языку в начальной школе Методика обучения интегративному курсу "Окружающий мир" Методика обучения изобразительной деятельности в начальной школе Методика обучения технологии в начальной школе Теория и методика музыкального воспитания Педагогическая практика Методическая практика

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к результатам освоения дисциплины представлены в таблице 2.

Таблица 2

#### Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1 Способен осуществлять педагогическую диагностику результатов образования и воспитания обучающихся, профилактировать педагогическую запущенность	ПК-1.1. Использует методы педагогической диагностики результатов образования и воспитания обучающихся, предупреждения отставания в обучении	Знать: характерные особенности учащихся, отстающих в обучении математики в начальной школе. Уметь: проводить педагогическую диагностику результатов образования и воспитания обучающихся, предупреждения отставания в обучении математики в начальной школе. Владеть: методами и приемами результатов образования и воспитания обучающихся, предупреждения отставания в обучении математики в начальной школе.
	ПК-1.2. Взаимодействует с субъектами процессов образования и воспитания обучающихся в аспекте педагогической диагностики результатов образования и воспитания обучающихся, в том числе по предупреждению педагогической запущенности	Знать: особенности поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие; учитывает их в обучении математики в начальной школе. Уметь: учитывать особенности поведения обучающихся в процессе их взаимодействия; проводить работу по предупреждению педагогической запущенности при обучении математики в начальной школе. Владеть: приемами межличностного взаимодействия; методами предупреждения и преодоления возникшей педагогической запущенности при обучении математики в начальной школе.
	ПК-1.3. Применяет методы и технологии педагогической диагностики для определения уровня обученности и предупреждения отставания в обучении	Знать: особенности учащихся, отстающих в обучении математики в начальной школе. Уметь: проводить диагностику для определения уровня обученности учащихся математики в начальной школе. Владеть: методами и технологиями диагностики для определения уровня обученности, а также предупреждения отставания в обучении математики в начальной школе.
ПК-2 Способен выстраивать взаимодействие с субъектами образовательного и воспитательного процесса в условиях образовательного учреждения и среды	ПК-2.1. Использует современные методики взаимодействия субъектов образовательного и воспитательного процесса	Знать: особенности поведения субъектов образовательного и воспитательного процесса при их взаимодействии при обучении математики в начальной школе. Уметь: осуществлять взаимодействие субъектов образовательного и воспитательного процесса при обучении математики в начальной школе. Владеть: методами взаимодействия субъектов образовательного и воспитательного процесса обучения математики в начальной школе.

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего образования	ПК-2.2. Применяет методы предупреждения конфликтов в условиях образовательного учреждения и среды	Знать: методы предупреждения конфликтной ситуации в условиях образовательной организации обучения математики в начальной школе. Уметь: обучения математики в начальной школе. Владеть: методами предупреждения конфликтов в условиях школы и среды при обучения математики в начальной школе.
	ПК-2.3. Организует интерактивное взаимодействие субъектов образовательного и воспитательного процесса	Знать: методы предупреждения конфликтной ситуации в условиях образовательной организации обучения математики в начальной школе. Уметь: применять методы предупреждения конфликтов в условиях школы и среды при обучении математики в начальной школе. Владеть: приемами по предупреждению конфликтных ситуаций в условиях образовательного учреждения при обучении математики в начальной школе.
	ПК-3.1. Демонстрирует умение проектировать и реализовывать учебный процесс в начальной школе	Знать: особенности проектирования и реализации учебного процесса в начальной школе при обучении математики. Уметь: проектировать и реализовывать учебный процесс в начальной школе при обучении математики в начальной школе. Владеть: методами проектирования и реализации учебного процесса в начальной школе при обучении математики.
	ПК-3.2. Способен проектировать и осуществлять процесс воспитания обучающихся начальной школы, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: особенности организации проектирования и осуществления учебного процесса в начальной школе при обучении математики. обучения математики в начальной школе, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: применять методы проектирования учебного процесса в начальной школе обучения математики в начальной школе, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеть: приемами проектирования учебного процесса в начальной школе обучения математики в начальной школе, в том числе с особыми образовательными потребностями.

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	ПК-3.3. Демонстрирует умение проектировать и реализовывать деятельность по развитию обучающихся начальной школы, в том числе и с особыми образовательными потребностями	<p>Знать: особенности организации проектирования и реализовывать деятельность по развитию обучающихся начальной школы при обучении математики. обучения математики в начальной школе, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Уметь: применять методы проектирования и реализовывать деятельность по развитию обучающихся начальной школы обучения математики в начальной школе, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Владеть: приемами проектирования и реализовывать деятельность по развитию обучающихся начальной школы обучения математики в начальной школе, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 3

Распределение фонда времени по темам дисциплины

№ темы	Наименование темы дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5 семестр						
1	Тема 1. Методические основы обучения математики в начальной школе	12	2	4	-	6
2	Тема 2. Нумерация чисел в пределах десятка. Методика изучения (подготовительный этап).	14	2	4	-	8
3	Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах десятка	14	2	4	-	8
4	Тема 4. Нумерации чисел в пределах сотни. Методика изучения.	14	2	4	-	8
5	Тема 5. Методика изучения нумерации чисел в пределах сотни	14	2	4	-	8
6	Тема 6. Методика изучения темы «Сложение и вычитание»	14	2	4	-	8

	в пределах 100					
7	Тема 7. Методика изучения темы «Умножение и деление».	14	2	4	-	8
8.	Тема 8. Раскрытие смысла арифметических действий умножения и деления, частные случаи умножения и деления. Таблицы умножения и деления	12	2	4	-	6
	Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
	Всего:	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	-	<b>60</b>
<b>6 семестр</b>						
1	Тема 1. Методика изучения темы: «Внетабличное умножение и деление»	6	2	2	-	2
2	Тема 2. Методика изучения темы: «Деление с остатком»	6	2	2	-	2
3	Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах тысячи	6	2	2	-	2
4	Тема 4. Методика изучения арифметических действий в пределах 1000	6	2	2	-	2
5	Тема 5. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел	6	2	2	-	2
6	Тема 6. Методика изучения умножения и деления многозначных чисел	6	2	2	-	2
7	Тема 7. Роль текстовых задач в начальном курсе математики.	6	2	2	-	2
8	Тема 8. Общие приемы работы над задачей	6	2	2	-	2
9	Тема 9. Методика обучения решению простых задач	6	2	2	-	2
10	Тема 10. Преимущество в работе над задачей в ДОУ и начальной школе.	6	2	2	-	2
11	Тема 11. Методика обучения решению составных задач	6	2	2	-	2
12	Тема 12. Методика работы над составными задачами.	6	2	2	-	2
	Экзамен	<b>36</b>	-	-	-	-
	Всего:	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	-	<b>24</b>

7 семестра						
1	Тема 1. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость	5	2	2	-	1
2	Тема 2. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость	5	2	2	-	1
3	Тема 3. Методика обучения решению задач на движение	5	2	2	-	1
4	Тема 4. Методика обучения решению задач на движение	5	2	2	-	1
5	Тема 5. Методика изучения алгебраического материала	5	2	2	-	1
6	Тема 6. Методика изучения геометрического материала Методика изучения геометрического материала	4	-	2	-	2
7	Тема 7. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами, их элементами и свойствами. Объемные геометрические фигуры (геометрические тела)	4	-	2	-	2
8	Тема 8. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами, их элементами и свойствами. Объемные геометрические фигуры (геометрические тела)	4	-	2	-	2
9	Тема 9 Методика изучения величин в начальном курсе математики	4	-	2	-	2
10	Тема 10. Методика изучения темы «Доли и дроби»	4	-	2	-	2
	Курсовая работа	36	-	-	-	36
	Экзамен	27	-	-	-	-
		<b>108</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	-	51
	<b>ИТОГО:</b>	<b>324</b>	<b>50</b>	<b>76</b>	-	<b>135</b>

#### 4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. Методические основы обучения математики в начальной школе	1. Современный подход к организации обучения математике в начальной школе. 2. Принципы развивающего обучения. 3. Развитие методических основ преподавания математики в начальной школе
2	Тема 2. Нумерация чисел в пределах десятка. Методика изучения (подготовительный этап).	1. Понятие натурального числа. Различные математические подходы к формированию понятия натурального числа и числа ноль. 2. Подготовительный (дочисловой) период. Цель и задачи пропедевтического периода в обучении математике. 3. Содержание подготовительного периода. 4. Методы, приемы работы, формы организации обучения математике в подготовительный период. 5. Наглядные пособия, дидактические игры в подготовительный период. 6. Развитие речи, формирование навыков умственной и учебной деятельности, самостоятельности учащихся в подготовительный период обучения математике.
3	Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах десятка	1. Понятие натурального числа. Различные математические подходы к формированию понятия натурального числа и числа ноль. Задачи изучения первого десятка. Психологическая готовность к усвоению понятия числа и особенности овладения им детьми младшего школьного возраста. 2. Содержание, система изучения нумерации чисел в пределах 10. 3. Методика ознакомления с числами первого десятка (получение чисел, ознакомление с цифрой, соотношение количества, числа и цифры, место числа в числовом ряду, счет в пределах 10, сравнение чисел, состав числа). 4. Ознакомление со свойствами отрезка натурального ряда чисел. Ознакомление с нулем.
4	Тема 4. Нумерации чисел в пределах сотни. Методика изучения.	1. Задачи изучения нумерации первой сотни. Место в программе по математике. 2. Психолого-педагогическое и методическое обоснование необходимости выделения второго десятка в системе изучения целых неотрицательных чисел. 3. Особенности и основные трудности усвоения младшими школьниками чисел второго десятка. 4. Задачи изучения второго десятка. Система и методика изучения нумерации в пределах 20.
5	Тема 5. Методика изучения нумерации чисел в пределах сотни	1. Понятие однозначного и двузначного числа. 2. Поместное значение цифры в записи числа. Использование наглядных и технических средств обучения при изучении нумерации второго десятка. 3. Задачи и методика изучения чисел от 21 до 100.
6	Тема 6. Методика изучения темы «Сложение и вычитание» в пределах 100	1. Задачи изучения темы. 2. Этапы изучения сложения и вычитания в пределах 100. 3. Методика изучения табличных случаев сложения и вычитания в пределах 20.
7	Тема 7. Методика изучения темы «Умножение и деление».	1. Задачи изучения темы. 2. Этапы изучения табличного умножения и деления. 3. Методика введения названий компонентов и результатов действий, раскрытие взаимосвязи между ними.
8	Тема 8. Раскрытие смысла арифметических действий умножения и деления, частные случаи умножения и деления. Таблицы умножения и деления	1. Изучение переместительного свойства умножения и вычислительного приема, основанного на нем. 2. Формирование вычислительных навыков (табличные случаи). 3. Частные случаи умножения и деления.
6 семестра		
1	Тема 1. Методика изучения темы: «Внетабличное умножение и деление»	1. Задачи изучения внетабличного умножения и деления в начальном курсе математики. 2. Этапы изучения темы. Теоретические основы каждого этапа. 3. Преемственность в изучении табличного и внетабличного умножения и деления.
2	Тема 2. Методика изучения	1. Задачи изучения темы «Деление с остатком». 2. Этапы. 3. Алгоритмы

	темы: «Деление с остатком»	деления с остатком в начальном курсе математики. Методика их изучения
3	Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах тысячи	1. Задачи изучения нумерации чисел в пределах тысячи. 2. Место в программе по математике. 3. Особенности и основные трудности усвоения нумерации тысячи учащимися. Система изучения, методы и приемы. 4. Наглядные и технические средства обучения, дидактический материал. 5. Анализ учебников
4	Тема 4. Методика изучения арифметических действий в пределах 1000	1. Устные и письменные приемы сложения и вычитания, умножения и деления. 2. Методика изучение алгоритмов письменных приемов сложения, вычитания, умножения и деления. 3. Ошибки в вычислениях и методика их предупреждения.
5	Тема 5. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел	1. Изучение алгоритмов письменных приемов сложения, вычитания. 2. Ошибки в вычислениях и методика их предупреждения. 3. Преемственность в изучении письменных приемов сложения, вычитания в начальном курсе математики.
6	Тема 6. Методика изучения умножения и деления многозначных чисел	1. Алгоритм письменного умножения и деления. 2. Методика изучение алгоритмов письменных приемов умножения и деления. 3. Ошибки в вычислениях и методика их предупреждения.
7	Тема 7. Роль текстовых задач в начальном курсе математики.	2. Психолого-педагогическое обоснование роли задач в системе математической подготовки учащихся начальных классов. 3. Функции задач в начальном курсе математики. 4. Психологическая характеристика процесса решения задач.
8	Тема 8. Общие приемы работы над задачей	1 Общие приемы работы над задачей. 2. Моделирование в процессе решения текстовых задач. 3. Классификация задач.
9	Тема 9. Методика обучения решению простых задач	1. Простая задача в начальном курсе математики, ее роль и функции. 2. Методика введения понятия «задача» на уроках математики в начальной школе. 3. Методика работы над простыми задачами различных видов.
10	Тема 10. Преемственность в работе над задачей в ДОУ и начальной школе.	1. Преемственность в работе над задачей в ДОУ и начальной школе. 2. Творческие виды работы над задачами данного вида.
11	Тема 11. Методика обучения решению составных задач	1. Методика введения понятия «составная задача». 2. Виды составных задач.
12	Тема 12. Методика работы над составными задачами.	1. Методика работы над составными задачами. 2. Формирование умения решать задачи в начальном курсе математики. 3. Творческие виды работы над задачами данного вида.
7 семестр		
1	Тема 1. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость	1. Роль и место задач на пропорциональную зависимость в начальном курсе математики. 2. Виды задач на пропорциональную зависимость между величинами. 3. Этапы работы над задачами на пропорциональную зависимость между величинами. 4. Методика введения задач на нахождение четвертого пропорционального.
2	Тема 2. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость	5. Методика введения задач на пропорциональное деление. 6. Методика введения задач на нахождение неизвестного по двум разностям. 7. Творческие виды работы над задачами данного вида.
3	Тема 3. Методика обучения решению задач на движение	1. Подготовительная работа к изучению темы. 2. Задачи изучения темы. 3. Методика введения понятий «скорость», «время», «расстояние» и раскрытие взаимосвязи между ними. 4. Чертеж, таблица как виды интерпретации текста задачи. 5. Методика введения простых задач на движение. 6

4	Тема 4. Методика обучения решению задач на движение	. Методика введения составных задач на движение. 7. Задачи на движение в одном направлении, на встречное движение и движение в противоположенных направлениях. 8. Скорость сближения, скорость удаления, общая скорость. 9. Творческие виды работы над задачами данного вида. 10. Решение задач алгебраическим способом.
5	Тема 5. Методика изучения алгебраического материала	1. Место алгебраического материала в начальном курсе математики. 2. Цели и задачи изучения. 3. Методика изучения числовых выражений и выражений, содержащих переменную. 4. Правила порядка действий в выражениях. 5. Методика изучения числовых равенств и неравенств. 6. Методика изучения уравнений.

#### 4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. Методические основы обучения математики в начальной школе	1. Методика обучения математике как учебный предмет. 2. Цели обучения математике в начальной школе. 3. Принципы построения начального курса математики: общедидактические и специфические. 4. Содержание начального курса математики: арифметический, алгебраический и геометрический материал. Взаимосвязь между ними. 5. Арифметические задачи в начальном курсе математики. 6. Преемственность в обучении математике между детским садом – начальной школой – средней школой.
2	Тема 2. Нумерация чисел в пределах десятка. Методика изучения (подготовительный этап).	Контрольный опрос по теме лекции.
3	Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах десятка	Контрольный опрос по теме лекции.
4	Тема 4. Нумерации чисел в пределах сотни. Методика изучения.	Контрольный опрос по теме лекции.
5	Тема 5. Методика изучения нумерации чисел в пределах сотни	Контрольный опрос по теме лекции.
6	Тема 6. Методика изучения темы «Сложение и вычитание» в пределах 100	1. Преемственность в изучении табличных и внетабличных случаев сложения и вычитания. 2. Изучение свойств арифметических действий и вычислительных приемов, основанных на них. 3. Формирование вычислительных навыков (табличные случаи).
7	Тема 7. Методика изучения темы «Умножение и деление».	1. Роль арифметических задач в умственном развитии дошкольников. 2. Особенности понимания старшими дошкольниками арифметической задачи. 3. Задания по исправлению типичных ошибок при составлении задач. 4. Типы задач. 5. Виды задач по характеру используемого наглядного материала. 6. Традиционная методика обучения детей решению задач. 7. Использование моделей в решении задач.

		8. Методика обучения решению арифметических задач детей старшего дошкольного возраста
8	Тема 8. Раскрытие смысла арифметических действий умножения и деления, частные случаи умножения и деления. Таблицы умножения и деления	Методика формирования количественных представлений в старшем дошкольном возрасте. Счет в прямом и обратном порядке (подготовительная группа). Счет групп предметов. Изучение чисел: - образование чисел - взаимнообратные отношения между числами - состав числа из 2 меньших чисел - количественный состав числа из единиц Разнообразные виды игр для формирования количественных отношений в старшем дошкольном возрасте. Составление и решение арифметических задач детьми старшего возраста.
6 семестр		
1	Тема 1. Методика изучения темы: «Внетабличное умножение и деление»	Понятие «величина». Основные свойства величины. Значение ознакомления дошкольников с величинами. Особенности восприятия дошкольниками величин предметов. Содержание работы по ознакомлению дошкольников с величинами в разных возрастных группах. Методика обучения дошкольников обследованию величин. Формирование у детей представлений об измерении различных величин с помощью условной мерки. Ознакомление дошкольников с общепринятыми мерами измерения величин.
2	Тема 2. Методика изучения темы: «Деление с остатком»	1. Последовательность обучения детей измерению массы предметов. 2. Определение массы при помощи условной мерки
3	Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах тысячи	Контрольный опрос по теме лекции.
4	Тема 4. Методика изучения арифметических действий в пределах 1000	Контрольный опрос по теме лекции.
5	Тема 5. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел	Контрольный опрос по теме лекции.
6	Тема 6. Методика изучения умножения и деления многозначных чисел	Контрольный опрос по теме лекции.
7	Тема 7. Роль текстовых задач в начальном курсе математики.	Контрольный опрос по теме лекции.
8	Тема 8. Общие приемы работы над задачей	Контрольный опрос по теме лекции.
9	Тема 9. Методика обучения решению простых задач	Контрольный опрос по теме лекции.
10	Тема 10. Преемственность в работе над задачей в ДОУ и начальной школе.	Контрольный опрос по теме лекции.
11	Тема 11. Методика обучения решению составных задач	Контрольный опрос по теме лекции.
12	Тема 12. Методика работы над составными задачами.	Контрольный опрос по теме лекции.
	Экзамен	
7 семестр		

1	Тема 1. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость	Формирование знаний об общепринятых эталонах формы - геометрических фигурах в разных возрастных группах. Использование разнообразных игр и упражнений в методике формирования представлений о форме предметов. Взгляды отечественных (Б.П.Никитин, Л.А.Венгер, Э.Г.Пилюгина) и зарубежных (М.Монтессори, Ф.Фребель, Д.Альтхауз, Э.Дум) авторов на возможности формирования представлений детей о формах.
2	Тема 2. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость	1. Педагогическая технология «блоки Дьенеша». 2. Логические блоки Дьенеша, как средство развития математических представлений дошкольников. 3. Авторская разработка.
3	Тема 3. Методика обучения решению задач на движение	«Время» и его роль в жизни человека 1. Биологические часы и чувство времени. 2. «Поглотители» времени. 3. Принципы управления временем. 4. Методика формирования представлений о времени у детей дошкольного возраста: младший дошкольный возраст; средний дошкольный возраст; старший дошкольный возраст. 4. Подготовительная к школе группа .
4	Тема 4. Методика обучения решению задач на движение	Программа Л.А. Венгера «Развитие» и формирование пространственных представлений у детей. Ознакомление детей со «схематизированным образом» (эксперимент) О.М. Дьяченко, Говоровой). Формирование единых временно-пространственных представлений у детей (Н.Е. Веракса). Методика формирования у детей пространственных представлений в разных возрастных группах. Игровые методы работы.
5	Тема 5. Методика изучения алгебраического материала	1. Методические приемы формирования представлений о пространстве у детей разных возрастных групп. 2. Дидактические игры и упражнения, направленные на закрепление пространственных представлений. 3. Дидактические игры и упражнения по развитию ориентировки на листе бумаги для детей разного дошкольного возраста
6	Тема 6. Методика изучения геометрического материала Методика изучения геометрического материала	1. Проанализировать способы работы дошкольников с компьютером. 2. Подобрать разнообразные виды компьютерных игр по РМП. 3. Провести в аудитории занятия с использованием компьютерных программ по математике.
7	Тема 7. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами, их элементами и свойствами. Объемные геометрические фигуры (геометрические тела)	1. Характеристика форм сотрудничества ДООУ с семьей. 2. Формы совместной работы детского сада и семьи по вопросам математического развития детей. 3. Характеристика содержания занятий и бесед родителей с детьми.
8	Тема 8. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами, их элементами и свойствами. Объемные геометрические фигуры (геометрические тела)	Значение планирования работы по РЭМП. Задачи планирования. Требования к плану работы по математике. Виды планирования, их использование в детском саду. Содержание, планирования по РЭМП.
9	Тема 9 Методика изучения величин в начальном курсе математики	Интерактивная форма: подготовить различные виды календарных и перспективных планов и провести в виде тренингового упражнения.
10	Тема 10. Методика изучения темы «Доли и дроби»	1. Проанализировать программы дошкольных образовательных учреждений и школы по развитию элементарных математических представлений (основных образовательных и сквозных). 2. Предложить план работы ДООУ и школы с использованием различных форм осуществления преемственности в области РМП между дошкольным образовательным учреждением и школой.

#### 4.1.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом

#### 4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Тема 1. Методические основы обучения математики в начальной школе	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
2	Тема 2. Нумерация чисел в пределах десятка. Методика изучения (подготовительный этап).	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
3	Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах десятка	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
4	Тема 4. Нумерации чисел в пределах сотни. Методика изучения.	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
5	Тема 5. Методика изучения нумерации чисел в пределах сотни	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
6	Тема 6. Методика изучения темы «Сложение и вычитание» в пределах 100	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
7	Тема 7. Методика изучения темы «Умножение и деление».	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
8	Тема 8. Раскрытие смысла арифметических действий умножения и деления, частные случаи умножения и деления. Таблицы умножения и деления	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
	Зачет с оценкой	Подготовка к зачету
6 семестр		
1	Тема 1. Методика изучения темы: «Внетабличное умножение и деление»	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
2	Тема 2. Методика изучения темы: «Деление с остатком»	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
3	Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах тысячи	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
4	Тема 4. Методика изучения арифметических действий в пределах 1000	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
5	Тема 5. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
6	Тема №6. Методика изучения	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному

	умножения и деления многозначных чисел	опросу.
7	Тема 7. Роль текстовых задач в начальном курсе математики.	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
8	Тема 8. Общие приемы работы над задачей	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
9	Тема 9. Методика обучения решению простых задач	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
10	Тема 10. Преимущество в работе над задачей в ДОУ и начальной школе.	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
11	Тема 11. Методика обучения решению составных задач	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
12	Тема 12. Методика работы над составными задачами.	Изучение вопросов лекции, чтение учебника, подготовка к контрольному опросу.
	Экзамен	Подготовка к экзамену
7 семестр		
1	Тема 1. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
2	Тема 2. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
3	Тема 3. Методика обучения решению задач на движение	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
4	Тема 4. Методика обучения решению задач на движение	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
5	Тема 5. Методика изучения алгебраического материала	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
6	Тема 6. Методика изучения геометрического материала Методика изучения геометрического материала	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
7	Тема 7. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами, их элементами и свойствами. Объемные геометрические фигуры (геометрические тела)	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
8	Тема 8. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами, их элементами и свойствами.	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.

	Объемные геометрические фигуры (геометрические тела)	
9	Тема 9 Методика изучения величин в начальном курсе математики	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
10	Тема 10. Методика изучения темы «Доли и дроби»	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка доклада с презентацией, тестирование.
	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы
	Экзамен	Подготовка к экзамену

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.2.1 Литература

1. Белошистая, А. В. Теория и технология развития математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие : [16+] / А. В. Белошистая. – Москва : Владос, 2020. – 257 с. : ил., табл. – (Учебник для вузов. Бакалавриат). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690310> (дата обращения: 01.03.2024). – Библиогр.: с. 200-201. – ISBN 978-5-00136-126-8. – Текст : электронный.
2. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07529-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512938> (дата обращения: 01.03.2024). . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Коржуев, А. В. Современная теория обучения: общенаучная интерпретация : учебное пособие для вузов и системы последиplomного профессионального образования преподавателей / А. В. Коржуев, В. А. Попков. — 2-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 185 с. — ISBN 978-5-8291-2737-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94868.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Мурюкина, Е. В. Медиаобразовательные технологии в реализации образовательных программ : учебное пособие / Е. В. Мурюкина ; под редакцией Т. Н. Владимировой. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-4263-1026-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122450.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Проектирование учебных и образовательных программ на основе методологии ТЮНИНГ : учебно-методическое пособие / А. И. Горылев, Е. Ю. Грудзинская, А. К. Любимов [и др.]. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153439> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### 4.2.2 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

№	Наименование СПБД
1	ScienceDirect : полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – URL: <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> (дата обращения:01.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользо- вателей. – Текст : электронный.
2	SpringerNature : полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> (дата обращения:01.03.2024). – Режим до- ступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3	КонсультантПлюс : справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Моск- ва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
	Наименование ИИС
1	Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, [2017- ]. – URL: <a href="http://lib.sutr.ru/">http://lib.sutr.ru/</a> (дата обращения:01.03.2024). –

	Текст : электронный.
<b>4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники</b>	
Таблица 5 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники	
№	Наименование Интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов, [2010-]. – URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http:// www.iprbookshop.ru/</a> (дата обращения:01.03.2024). – Режим доступа: для авто- риз. пользователей. – Текст : электронный.
2	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Нексме- диа». – Москва : Директ-Медиа, 2001– <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub</a> (дата обращения:01.03.2024). – Режим доступа: для авто- риз. пользователей. – Текст : электронный.
3	Образовательная платформа Юрайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – – Моск- ва, 2020 – . – URL: <a href="https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F">https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F</a> (дата обращения:01.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользова- телей. – Текст : электронный.

### 4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Для оценки форсированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине. Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

1. материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
2. материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине;
3. критерии оценивания;
4. шкалы оценивания.

#### Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

#### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

##### 5 семестр

1. Современный подход к организации обучения математике в начальной школе.
2. Принципы развивающего обучения.
3. Развитие методических основ преподавания математики в начальной школе
4. Понятие натурального числа. Различные математические подходы к формированию понятия натурального числа и числа нуль.
5. Подготовительный (дочисловой) период. Цель и задачи пропедевтического периода в обучении математике.
6. Содержание подготовительного периода.
7. Методы, приемы работы, формы организации обучения математике в подготовительный период.
8. Наглядные пособия, дидактические игры в подготовительный период.
9. Развитие речи, формирование навыков умственной и учебной деятельности, самостоятельности учащихся в подготовительный период обучения математике.
10. Понятие натурального числа.
11. Различные математические подходы к формированию понятия натурального числа и числа нуль.
12. Задачи изучения первого десятка.
13. Психологическая готовность к усвоению понятия числа и особенности овладения им детьми младшего школьного возраста.
14. Содержание, система изучения нумерации чисел в пределах 10.
15. Методика ознакомления с числами первого десятка (получение чисел, ознакомление с цифрой, соотношение количества, числа и цифры, место числа в числовом ряду, счет в пределах 10, сравнение чисел, состав числа).
16. Ознакомление со свойствами отрезка натурального ряда чисел. Ознакомление с нулем.
17. Задачи изучения нумерации первой сотни. Место в программе по математике.
18. Психолого-педагогическое и методическое обоснование необходимости выделения второго десятка в системе изучения целых неотрицательных чисел.
19. Особенности и основные трудности усвоения младшими школьниками чисел второго десятка.
20. Задачи изучения второго десятка. Система и методика изучения нумерации в пределах 20.
21. Понятие однозначного и двузначного числа.
22. Поместное значение цифры в записи числа. Использование наглядных и технических средств обучения при изучении нумерации второго десятка.

23. Задачи и методика изучения чисел от 21 до 100.
24. Этапы изучения сложения и вычитания в пределах 100.
25. Методика изучения табличных случаев сложения и вычитания в пределах 20.
26. Этапы изучения табличного умножения и деления.
27. Методика введения названий компонентов и результатов действий, раскрытие взаимосвязи между ними.
28. Изучение переместительного свойства умножения и вычислительного приема, основанного на нем.
29. Формирование вычислительных навыков (табличные случаи). 3. Частные случаи умножения и деления.
30. Задачи изучения внетабличного умножения и деления в начальном курсе математики. 31. Преемственность в изучении табличного и внетабличного умножения и деления
32. Задачи изучения темы «Деление с остатком».
34. Алгоритмы деления с остатком в начальном курсе математики. Методика их изучения
35. Задачи изучения нумерации чисел в пределах тысячи. 2. Место в программе по математике.
36. Особенности и основные трудности усвоения нумерации тысячи учащимися. Система изучения, методы и приемы.
37. Наглядные и технические средства обучения, дидактический материал.
38. Анализ учебников математики в начальной школе.
39. Устные и письменные приемы сложения и вычитания, умножения и деления.
40. Методика изучения алгоритмов письменных приемов сложения, вычитания, умножения и деления.
41. Ошибки в вычислениях и методика их предупреждения.

### **Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:**

#### **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

##### **6 семестр**

1. Изучение алгоритмов письменных приемов сложения, вычитания.
2. Ошибки в вычислениях и методика их предупреждения.
3. Преемственность в изучении письменных приемов сложения, вычитания в начальном курсе математики.
4. Алгоритм письменного умножения и деления.
5. Методика изучения алгоритмов письменных приемов умножения и деления.
6. Ошибки в вычислениях и методика их предупреждения.
7. Психолого-педагогическое обоснование роли задач в системе математической подготовки учащихся начальных классов.
8. Функции задач в начальном курсе математики.
9. Психологическая характеристика процесса решения задач.
10. Общие приемы работы над задачей.
11. Моделирование в процессе решения текстовых задач.
12. Классификация задач.
13. Простая задача в начальном курсе математики, ее роль и функции.
14. Методика введения понятия «задача» на уроках математики в начальной школе. 15. Методика работы над простыми задачами различных видов.
16. Преемственность в работе над задачей в ДОУ и начальной школе.
17. Творческие виды работы над задачами данного вида.
18. Методика введения понятия «составная задача».
19. Виды составных задач.
20. Методика работы над составными задачами.
21. Формирование умения решать задачи в начальном курсе математики.
22. Творческие виды работы над задачами данного вида.

### **Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:**

#### **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

##### **7 семестр**

1. Роль и место задач на пропорциональную зависимость в начальном курсе математики.
2. Виды задач на пропорциональную зависимость между величинами.
3. Этапы работы над задачами на пропорциональную зависимость между величинами.
4. Методика введения задач на нахождение четвертого пропорционального.
5. Величина как математическое понятие.
6. Место темы «величина» в начальном курсе математики.
7. Величины, изучаемые в начальной школе.
8. Методика их изучения.

9. Измерительная деятельность. Правила измерительной деятельности.
10. Методика введения задач на пропорциональное деление.
11. Методика введения задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
12. Творческие виды работы над задачами данного вида.
12. Подготовительная работа к изучению темы.
13. Задачи изучения темы.
14. Методика введения понятий «скорость», «время», «расстояние» и раскрытие взаимосвязи между ними.
15. Чертеж, таблица как виды интерпретации текста задачи.
16. Методика введения простых задач на движение.
17. Методика введения составных задач на движение.
18. Задачи на движение в одном направлении, на встречное движение и движение в противоположенных направлениях.
19. Скорость сближения, скорость удаления, общая скорость.
20. Творческие виды работы над задачами данного вида. 10. Решение задач алгебраическим способом.
21. Место алгебраического материала в начальном курсе математики.
22. Цели и задачи изучения.
23. Методика изучения числовых выражений и выражений, содержащих переменную.
24. Правила порядка действий выражениях.
25. Методика изучения числовых равенств и неравенств.
26. Методика изучения уравнений.
27. Значение геометрического материала в математической подготовке младших школьников. Его место в программе по математике.
28. Особенности формирования геометрических представлений, понятий, навыков и умений у учащихся младших классов.
29. Задачи и содержание геометрического материала в начальных классах.
30. Наглядные и технические средства обучения, дидактический материал.
31. Чертежные и измерительные инструменты и приборы.
32. Геометрическая фигура как математическое понятие.
33. Геометрические тела, изучаемые в начальном курсе математики. Геометрические построения.
34. Симметрия. Обозначение фигур буквами.
35. Развитие пространственных представлений и воображения учащихся.
36. Решение задач на вычисление периметра, площади и объема.
37. Геометрическая фигура как математическое понятие.
38. Геометрические тела, изучаемы в начальном курсе математики.
39. Геометрические построения.
40. Симметрия. Обозначение фигур буквами.
41. Развитие пространственных представлений и воображения учащихся.
42. Решение задач на вычисление периметра, площади и объема.
43. Место темы «Доли» («Дроби») в начальном курсе математики.
44. Методика ознакомления с понятием дроби.
45. Сравнение дробей.
46. Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле.
47. Арифметические действия с дробями. Понятие «развитие младших школьников».
48. Развивающие системы обучения.
49. Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики. 50. Анализ, синтез, обобщение, классификация, индукция, дедукция в начальном курсе математики.
51. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления учащихся начальной школы.
52. Методы и приемы развития младших школьников в процессе обучения математике.
53. Краткий анализ наиболее известных теорий обучения.
54. Организация урока математики в начальных классах.
55. Классификация учебных заданий.
56. Деятельность педагога при планировании и проведении урока математики.
57. Методический анализ урока математики в начальной школе.

**Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:**

*Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.*

*В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета*

показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

**Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (зачет с оценкой, экзамен):**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

#### **курсовая работа**

1. Воспитание учащихся начальных классов в процессе обучения математике.
2. Формирование мировоззрения на уроках математики в начальных классах.
3. Проверка знаний учащихся на уроках математики.
4. Роль устных упражнений при обучении математике.
5. Проблемное обучение математике.
6. Научные методы в преподавании математики.
7. Межпредметные связи в обучении младших школьников математике.
8. Осуществление принципа индивидуализации в обучении младших школьников математике.
9. Методика использования задач для формирования математических понятий.
10. Методика работы с задачами как целью обучения.
11. Использование метода моделирования при решении задач.
12. Методика работы с задачами, способствующими раскрытию математической теории.
13. Разработка заданий, предназначенных для контроля и самоконтроля на уроках математики.
14. Формирование познавательного интереса младших школьников на уроках математики.
15. Формирование познавательного интереса к математике у учащихся начальных классов с помощью задач.
16. Дифференцированный подход в работе с учащимися начальных классов.
17. Приемы работы учителя по актуализации знаний учащихся при решении задач на уроках математики в начальных классах.
18. Анализ учебного материала как метод выявления затруднений, с которыми сталкиваются младшие школьники при изучении математики.
19. Организация учителем работы по профилактике затруднений у учащихся начальных классов при изучении математики.
20. Обучение учащихся начальных классов умению учиться математике.
21. Использование исторических сведений в процессе обучения математике как средство воспитания.
22. Методика использования исторических сведений о числах при изучении математики в начальных классах.
23. История формирования понятия об арифметических действиях над натуральными числами и методика использования этих сведений на классных и внеклассных занятиях по математике в начальных классах.
24. Применение учебного оборудования в процессе обучения математике младших школьников.
25. Применение средств наглядности на уроках математики в начальных классах.
26. Внеклассная работа по математике с учащимися начальных классов.
27. Олимпиадные задачи по математике в начальных классах.
28. Внеклассное чтение по математике для младших школьников.
29. Методика проведения экскурсий для учащихся начальных классов.

30. Разработка и проведение математической недели в школе.
31. Обучение решению задач повышенной трудности на занятиях в начальных классах.
32. Преемственность в обучении математике в начальных классах и 5 классе средней школы.
33. Методика введения новых понятий в начальный курс математики.
34. Методика изучения арифметических действий с натуральными числами.
35. Формирование понятия дроби в IV классе.
36. Методика изучения уравнений в начальном курсе математики.
37. Методика обучения учащихся начальных классов решению задач путем составления уравнений.
38. Функциональная пропедевтика в начальном курсе математики.
39. Обучение измерению величин в начальных классах.
40. Изучение геометрического материала на уроках математики в начальных классах.
41. Особенности обучения математике в начальных классах сельской школы.
42. Организация самостоятельной работы учащихся младших классов на уроках математики.
43. Воспитание вычислительной культуры на уроках математики младших школьников.
44. Изучение уравнений и неравенств в начальном курсе математики.
45. Формирование понятия числа в начальном курсе математики.
46. Методика изучения геометрических понятий.
47. Методика обучения учащихся начальных классов решению геометрических задач на доказательство и вычисление.
48. Измерение площадей фигур в начальном курсе математики.
49. Прикладная направленность геометрических знаний в начальной школе.
50. Развитие навыков самостоятельной работы у учащихся начальных классов на уроках математики.
51. Организация самостоятельной работы учащихся начальных классов по математике в группах продленного дня.
52. Организация индивидуальной, групповой и фронтальной самостоятельной работы учащихся начальных классов по математике.

#### **Примерная шкала оценивания**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если:

- четко определены цель и задачи исследования;
- подтверждена его актуальность;
- содержательно изложены основные вопросы темы;
- имеются аргументированные выводы и рекомендации, отражающие позицию автора по рассматриваемому кругу проблем;
- при написании курсовой работы использован широкий спектр источников информации (монографии, реферируемые периодические, статистические издания);
- приведенный в курсовой работе статистический материал оформлен в виде таблиц и рисунков, сопровождается авторскими комментариями аналитического характера;
- предложена и обоснована концептуальная модель последующего исследования;
- строго соблюдены сроки выполнения курсовой работы;
- полностью выполнены требования к оформлению курсовой работы, включая оформление таблиц, схем, диаграмм, рисунков, ссылок, списка использованных источников.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если:

В целом требования, предъявляемые к работе на оценку «Отлично», магистрантом выполнены, однако имеется ряд недостатков:

- анализ основных вопросов темы недостаточно глубок, содержание темы раскрыто неполно, выводы недостаточно обоснованы;
- отсутствует ряд доступных современных информационных источников;
- нарушены сроки выполнения курсовой работы;
- в курсовой работе присутствуют неточности, отдельные ошибки, в том числе в иллюстративных материалах;
- не обоснована концептуальная модель магистерского исследования.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

Основная цель работы достигнута, однако:

- курсовая работа представляет собой компиляцию известных положений, носит описательный характер; отсутствует мнение и мысли самого магистранта;
- магистрант недостаточно ориентируется в проблематике темы научного исследования;
- в списке литературы преобладают учебные пособия;
- нарушены требования к оформлению курсовой работы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он:

Цель работы не достигнута, представленная работа не соответствует требованиям к содержанию и оформлению курсовой работы.

## **5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

#### **Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим занятиям.**

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

#### **Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.**

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

#### **Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену, Зачету с оценкой.**

При подготовке к зачету с оценкой /экзамену следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На зачете с оценкой студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на зачете с оценкой студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

### **5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине**

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и написания реферата;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы.

### **5.3 Особенности преподавания дисциплины**

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует

от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### **5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Студенты в полном объеме обеспечены библиотечной учебной и учебно-методической литературой. Отдел справочно-библиографических и электронных систем библиотеки СГУ включает в свою структуру читальный зал электронных ресурсов.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 5 – Перечень программного обеспечения

<b>№</b>	<b>Перечень ПО</b>
1	Microsoft Windows
2	Microsoft Office
3	Архиватор 7-zip. Бесплатное программное обеспечение
4	Справочно-правовая система Консультант Плюс

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

#### **5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт),

электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе дисциплины  
«Методика обучения математики в начальной школе»

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Профиль подготовки**

Начальное образование и дошкольное образование

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

«Методика обучения математики в начальной школе»

Обязательная дисциплина  
форма обучения — *очная*

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	12/432
Цель изучения дисциплины	Освоение ключевых компетенций в области проектирования образовательных программ дошкольной образовательной организации.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	<p><b>5 семестр</b></p> <p>Тема 1. Методические основы обучения математики в начальной школе</p> <p>Тема 2. Нумерация чисел в пределах десятка. Методика изучения (подготовительный этап).</p> <p>Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах десятка</p> <p>Тема 4. Нумерации чисел в пределах сотни. Методика изучения.</p> <p>Тема 5. Методика изучения нумерации чисел в пределах сотни</p> <p>Тема 6. Методика изучения темы «Сложение и вычитание» в пределах 100</p> <p>Тема 7. Методика изучения темы «Умножение и деление».</p> <p>Тема 8. Раскрытие смысла арифметических действий умножения и деления, частные случаи умножения и деления. Таблицы умножения и деления</p> <p><b>6 семестр</b></p> <p>Тема 1. Методика изучения темы: «Вне табличное умножение и деление»</p> <p>Тема 2. Методика изучения темы: «Деление с остатком»</p> <p>Тема 3. Методика изучения нумерации чисел в пределах тысячи</p> <p>Тема 4. Методика изучения арифметических действий в пределах 1000</p> <p>Тема 5. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел</p> <p>Тема 6. Методика изучения умножения и деления многозначных чисел</p> <p>Тема 7. Роль текстовых задач в начальном курсе математики.</p> <p>Тема 8. Общие приемы работы над задачей</p> <p>Тема 9. Методика обучения решению простых задач</p> <p>Тема 10. Преемственность в работе над задачей в ДОУ и начальной школе.</p> <p>Тема 11. Методика обучения решению составных задач</p> <p>Тема 12. Методика работы над составными задачами.</p> <p><b>7 семестр</b></p> <p>Тема 1. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость</p> <p>Тема 2. Методика обучения решению задач на пропорциональную зависимость</p> <p>Тема 3. Методика обучения решению задач на движение</p> <p>Тема 4. Методика обучения решению задач на движение</p> <p>Тема 5. Методика изучения алгебраического материала</p> <p>Тема 6. Методика изучения геометрического материала Методика изучения геометрического материала</p> <p>Тема 7. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами, их элементами и свойствами. Объемные геометрические фигуры (геометрические тела)</p> <p>Тема 8. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами, их элементами и свойствами. Объемные геометрические фигуры (геометрические тела)</p> <p>Тема 9 Методика изучения величин в начальном курсе математики</p> <p>Тема 10. Методика изучения темы «Доли и дроби»</p> <p>Тема 11. Развитие младших школьников в процессе обучения математике</p> <p>Тема 12. Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах</p>

Формируемые компетенции (коды)	ПК-1,ПК-2,ПК-3
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	<p>ПК-1.1. Использует методы педагогической диагностики результатов образования и воспитания обучающихся, предупреждения отставания в обучении</p> <p>ПК-1.2. Взаимодействует с субъектами процессов образования и воспитания обучающихся в аспекте педагогической диагностики результатов образования и воспитания обучающихся, в том числе по предупреждению педагогической запущенности</p> <p>ПК-1.3. Применяет методы и технологии педагогической диагностики для определения уровня обученности и предупреждения отставания в обучении</p> <p>ПК-2.1. Использует современные методики взаимодействия субъектов образовательного и воспитательного процесса</p> <p>ПК-2.2. Применяет методы предупреждения конфликтов в условиях образовательного учреждения и среды</p> <p>ПК-2.3. Организует интерактивное взаимодействие субъектов образовательного и воспитательного процесса</p> <p>ПК-3.1. Демонстрирует умение проектировать и реализовывать учебный процесс в начальной школе</p> <p>ПК-3.2. Способен проектировать и осуществлять процесс воспитания обучающихся начальной школы, в том числе с особыми образовательными</p> <p>ПК-3.3. Демонстрирует умение проектировать и реализовывать деятельность по развитию обучающихся начальной школы, в том числе и с особыми образовательными потребностями</p>
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	<p>Методика обучения русскому языку в начальной школе</p> <p>Методика обучения интегративному курсу "Окружающий мир"</p> <p>Методика обучения изобразительной деятельности в начальной школе</p> <p>Методика обучения технологии в начальной школе</p> <p>Теория и методика музыкального воспитания</p> <p>Технологии цифрового образования</p> <p>Основы кибербезопасности</p> <p>Педагогическая практика</p> <p>Теория и технологии развития речи детей</p> <p>Теория и технологии развития математических представлений у детей</p> <p>Методическая работа в дошкольной образовательной организации</p> <p>Организация дополнительных образовательных услуг в дошкольной организации</p> <p>Методическая практика</p>
Образовательные технологии	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, выполнение курсовой работы
Форма промежуточной аттестации	<p>5 семестр - Зачет с оценкой</p> <p>6 семестр - Экзамен</p> <p>7 семестр — Экзамен, курсовая работа</p>