

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ)  
Кафедра экономических наук и информационных технологий



В. А. Сиркисян

«27» февраля 2019г.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Методика преподавания математики**

Направление подготовки  
**44.03.01 Педагогическое образование**  
(шифр, название направления)

---

Направленность (профиль) подготовки  
**Начальное образование**

---

Форма обучения

**заочная**  
(очная, заочная, очно-заочная и др.)

---

## 1. Цели и задачи дисциплины

### Цели преподавания дисциплины:

- формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Математика» в начальной школе.

### Задачи:

- сформировать у будущего учителя методические знания, умения и опыт творческой деятельности;
- сформировать блок знаний о приемах и средствах организации урока математики в начальной школе;
- сформировать представления о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий и цифровых образовательных ресурсов на уроках математики в начальной школе;
- сформировать умения разрабатывать учебно-методическое обеспечение и уроки математики в начальной школе.

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины (табл. из п.1)

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<b>знать:</b> - способы получения знаний по математике; - логику построения математического языка; <b>уметь:</b> - осуществлять мыслительные операции при решении математических задач; - математическим языком выразить логические связи в математике; <b>владеть:</b> - технологиями совершенствования знаний по математике; - математическими языковыми алгоритмами при воспроизведении математических знаний.
ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	<b>знать:</b> - правила грамотной записи математической информации; - современные методы и технологии обучения математике; <b>уметь:</b> - грамотно и доказательно отстаивать свою точку зрения при решении математических задач; - использовать технологии обучения при решении задач по

		математике; <b>владеть:</b> - методами и технологиями решения математических задач; - навыками применений современных технологий обучения с использованием математического тезауруса.
--	--	--

### 3. *Общая трудоемкость дисциплины – 10 з.е.*

### 4. *Содержание дисциплины (дидактические единицы)*

Методика преподавания математики как учебный предмет Теоретические основы методики обучения математике в начальных классах. Взаимосвязь методики преподавания математики с другими науками и другими методиками. Различные подходы учителя к построению уроков математики. Стандартные и нестандартные уроки в начальной школе. Организация творческой деятельности детей на уроках математики. Связь урока математики с другими видами занятий. Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность их изучения. Различные методические подходы к формированию понятий натурального числа и нуля. Число как количественная характеристика совокупностей. Сравнение предметных множеств на основе установления взаимно-однозначного соответствия. Число как результат счёта. Взаимосвязь количественных и порядковых чисел. Присчитывание и отсчитывание по 1. Математическая символика. Десятичная система счисления. Разряды и классы. Особенности понимания и усвоения младшими школьниками образования каждого нового числа, сравнение чисел. История развития числа и счёта. Формирование вычислительных навыков младших школьников. Особенности устных и письменных вычислений, их анализ и сравнение. Общие и частные вопросы устных вычислений. Использование калькулятора. Письменные вычисления. Методика обучения решению задач в начальной школе. Стандартные и нестандартные задачи в обучении младших школьников математике. Понятие “задача” в начальной школе. Различные методические подходы к формированию умения решать простые и составные задачи. Общие приёмы работы над задачами. Методические приёмы обучения младших школьников решению задач. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами и с задачами, связанными с движением. Развитие математического мышления, творческих способностей учащихся и формирование у них приёмов самостоятельной работы при решении задач. Методика изучения величин в начальной школе. Общие вопросы методики изучения с младшими школьниками основных и некоторых производных величин. Изучение мер и формирование измерительных навыков как одно из направлений математического развития учащихся и их познавательных интересов. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов: длина, площадь, объём, ёмкость, масса, цена, количество, стоимость, время, скорость. Методика формирования у детей представлений о массе, ёмкости, знакомство с единицами измерения и их соотношением. Методика изучения мер длины и формирование навыков измерения. Методика изучения темы “Площадь”. Время и его измерение. Таблица мер времени. Решение простейших задач на вычисление времени. Действия с величинами. Раздел 6. Методика изучения геометрического материала в начальной школе. Общие вопросы работы над геометрическим материалом. Формирование представлений и

понятий о геометрических фигурах. Практическая направленность в изучении геометрического материала. Элементарные геометрические построения. Развитие пространственных представлений, мышления и воображения школьников. Решение задач на распознавание и подсчёт фигур, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей. Решение задач на вычисление периметра и площади геометрических фигур. Методика изучения алгебраического материала в начальной школе. Общие вопросы методики изучения алгебраического материала. Методика изучения числовых выражений и выражений, содержащих переменную. Изучения числовых равенств и неравенств. Методика обучения решению уравнений. Тождественные преобразования в начальных классах. Особенности понимания и усвоения младшими школьниками буквенной символики. Развитие учащихся начальной школы в процессе обучения математике. Основные принципы и методические подходы развивающего обучения и возможности их использования в практике работы начальной школы. Приёмы умственных действий и их формирование у младших школьников при обучении математике. Способы обоснования истинности суждений. Развитие понимания алгоритма в математике. Взаимосвязь алгоритмического и логического мышления школьников. Раздел 9. Различные концепции построения начального курса математики. Различные концепции начального курса математики. Сравнительная характеристика традиционной программы и некоторых альтернативных (Рудницкой, Истоминой Н.Б., Петерсон Л.Г. и др.).