

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Соликамский государственный педагогический институт»

Согласовано:
Декан педагогического факультета
(Нарыкова Г.В.)
" 23 " 05 2012г.

УТВЕРЖДАЮ:
проректор по учебной работе
Шестакова Л.Г.
" 23 " 05 2012г.

Принято на заседании кафедры
математики и физики
" 23 " 05 2012г.
протокол № 10
Зав. кафедрой Шестакова Л.Г.

Зарегистрировано в УМО
" 23 " 05 2012г.

Рабочая программа

ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ): Б3.В.ОД.8 «Методика преподавания математики»

ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ: 050100 Педагогическое образование

ПРОФИЛЬ: Начальное образование

ФАКУЛЬТЕТ Педагогический

КАФЕДРА математики и физики

КУРС 3,4 СЕМЕСТР 5, 6, 7

Лекции 54 Семинарские и практические занятия 90

Лабораторные занятия 0

СРС 144 Консультации 0

ЭКЗАМЕН (СЕМЕСТР) 36 (7) ЗАЧЕТ (СЕМЕСТР) 5,6

КОНТРОЛЬНАЯ (КУРСОВАЯ РАБОТА) _____ ВСЕГО ЧАСОВ 324

ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ 9

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Соликамск, 2012

Аннотация рабочей программы дисциплины.

1. Цель освоения дисциплины: формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Математика» в начальной школе.

Задачи курса:

- 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. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к вариативной части профессионального цикла. Для освоения дисциплины «Методика преподавания математики» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Методика обучения и воспитания младших школьников, а также дисциплин вариативной части профессионального цикла. Освоение дисциплины «Методика преподавания математики» является необходимой базой для прохождения педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (номера компетенций проставлены в соответствии с ФГОС ВПО направления подготовки 050100 Педагогическое образование):

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);
- готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);
- способен к решению задач воспитания средствами учебного предмета (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- технологии и методики обучения и воспитания, сопровождения субъектов педагогического процесса;
- особенности использования ИКТ для организации обучения математике;

уметь:

- учитывать в педагогическом взаимодействии особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, использовать ИКТ для организации обучения математике в начальной школе;
- анализировать результаты учебно-воспитательной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации;
- адаптировать научное содержание учебных материалов по математике с учетом возраста учащихся;
- осуществлять педагогический процесс в начальной школе, использовать в процессе обучения методы проблемного и развивающего обучения, приемы исследовательской деятельности;
- разрабатывать различные модели уроков, способствующие реализации поставленных целей;
- составлять тематические и поурочные планы;
- работать с научной и научно-популярной литературой по методике преподавания математики.

владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

Краткое содержание курса

(по разделам)

Раздел 1. 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.

Раздел 2. 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.

Раздел 3. Формирование вычислительных навыков младших школьников.

Особенности устных и письменных вычислений, их анализ и сравнение. Общие и частные вопросы устных вычислений. Использование калькулятора. Письменные вычисления.

Раздел 4. 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.

Раздел 5. 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.

Раздел 7. 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. Тожественные преобразования в начальных классах. Особенности понимания и усвоения младшими школьниками буквенной символики.

Раздел 8. 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.).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).