

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан педагогического факультета

 /Пастюк О.В.

«14» июль 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(с изменениями и дополнениями от 2017 г.)

Б1.В.ОД.19 «Методика преподавания математики в начальных классах»

Направления (специальности) подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки

Дошкольное и начальное образование

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

г. Магадан 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методика преподавания математики в начальных классах» являются формирование у студентов знаний и умений, необходимых для обучения математике младших школьников

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Методика преподавания математики в начальных классах» относится к вариативной части базовой дисциплины (Б1.В.ОД.).

Для освоения дисциплины «Методика преподавания математики в начальных классах» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Математика», как базовой науки предметной области, изучаемой в начальных классах.

У студентов должны быть сформированы знания о числе и величине как основных понятиях курса математики, система знаний о геометрических фигурах, а также умение реализовывать общие подходы к работе над текстовыми задачами.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Методика преподавания математики в начальных классах»

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **Знать:** методику преподавания математики в начальных классах;
- **Уметь:**
 - использовать возможности предмета математика для развития учащихся в процессе обучения, формировать универсальные учебные действия, формировать предметные навыки и умения;
 - **Владеть:**
 - методами развития логического и образного мышления,
 - методами и приемами изучения основных разделов начального курса математики
 - формами, методами и средствами обучения младших школьников математике.

Дисциплина «Методика преподавания математики в начальных классах» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС3+ ВО по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование»

а) **общекультурные (ОК) не предусмотрено**

б) **общепрофессиональные (ОПК)**

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК - 1)

в) **профессиональные (ПК)**

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК - 1);

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК -2);

- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК -3);

- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета(ПК – 4);

- способностью проектировать образовательные программы (ПК - 8);

- способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК - 9).

4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы),

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 184 часа.

Объем (в часах) контактной работы при проведении консультаций и приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 1 час на одного обучающегося очной формы обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом, индивидуальную сдачу экзамена и индивидуальную сдачу зачета. Объем (в часах) групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Таблица 1 Очная форма обучения.

Формы промежуточного контроля по семестрам: 3 курс, бсеместр – контрольная работа, зачет; 4 курс, 7 семестр –контрольная работа, зачет, 8 семестр – экзамен.

5. Образовательные технологии

При проведении лекций, практических занятий используются мультимедийные презентации, как преподавателем, так и студентами. Проводятся деловые игры. Лабораторные занятия предполагают наблюдения за проведением уроков школьных учителей и однокурсников с последующим анализом проведенных занятий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов « Методика преподавания математики в начальных классах».

Планы практических занятий

Тема: Организация учебной деятельности младших школьников в процессе обучения решению простых задач (8ч).

ПЛАН.

1. Методика обучения решению простых задач, раскрывающих смысл действий сложения и вычитания.
2. Методика обучения решению простых задач, раскрывающих смысл: действий умножения, деления.
- 3 .Методика обучения решению простых задач на разностное сравнение.
4. Методика обучения решению задач на краткое отношение

.

ТЕМА: Организация учебной деятельности младших школьников в процессе обучения решению составных задач (8ч).

ПЛАН.

1. Отбор и система расположения составных задач в начальном курсе математики.
2. Способы первоначального ознакомления учащихся с задачами в 2 действия.
3. Обучение общим приемам решения задач.

Тема: Организация учебной деятельности младших школьников в процессе обучения решению задач с пропорциональными величинами (10ч)

ПЛАН.

1. Методика обучения решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
2. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
3. Решение задач на нахождение чисел по двум разностям.

Тема: Методика работы с задачами на движение (8ч).

План

1. Виды задач на движение в учебниках М.И.Моро и др. и методика обучения их решению.
2. Задачи на движение в учебниках Л.Г.Петерсон. Методика работы с ними.

ТЕМА: Основы обучения устным и письменным вычислениям(10ч).

План

1. Особенности устных и письменных вычислений. Их общие черты. Связь письменных вычислений с устными. Значение устных вычислений.
2. Основные этапы процесса формирования навыков устных и письменных вычислений.
3. Приемы устных вычислений, общие и частные.
4. Организация работы учащихся по выполнению устных вычислений.

ТЕМА: Методика изучения арифметических действий в концентре "Десяток" (6ч).

1. Раскрытие смысла арифметических действий сложения и вычитания.
2. Приемы вычислений, на основе которых происходит изучение сложения и вычитания в пределе 10. Составления таблиц сложения.
3. Наглядные пособия, применяемые при изучении темы (зарисовать и описать).
4. Виды упражнений для формирования навыка сложения и вычитания.

ТЕМА: Обучение арифметическим действиям в пределах 100 (8ч).

1. Методика обучения сложению и вычитанию в пределах 100.
2. Система обучения табличному умножению и делению.
3. Внетабличное умножение и деление.

ТЕМА: Методика изучения арифметических действий с многозначными числами (4ч).

1. Сложение и вычитание многозначных чисел.
2. Методика обучения умножению многозначных чисел.
3. Деление многозначных чисел.

Тема: Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел (6ч).

1. Подготовка к изучению нумерации чисел до школы.
2. Содержание и методика работы на подготовительном этапе в 1-м классе.

3. Особенности изучения нумерации чисел первого десятка.
4. Изучение нумерации чисел в пределах 100 и 1000.
5. Методика изучения нумерации многозначных чисел.

Тема: Методика изучения геометрического материала в начальных классах (6ч).

План

1. Содержание и основные методические приемы изучения геометрического материала по программе М.И.Моро и др.
2. Содержание геометрического материала в учебниках Л.Г.Петerson и основные приемы его изучения.

Тема: Методика изучения алгебраической пропедевтики в начальных классах (4ч)

План

1. Значение введения элементов алгебры в начальный курс математики.
2. Формирование понятий о выражении, равенстве (неравенстве), уравнении. Способы решения уравнений.

Тема: Основные величины и единицы их измерения в начальном курсе математики (6ч)

План

1. Формирование понятий о величине длина. Знакомство с единицами измерения длины.
2. Введение понятий масса, емкость и единиц измерения этих величин.
3. Формирование временных представлений и единиц измерения времени.

Лабораторные занятия по дисциплине Методика преподавания математики в начальных классах (3-ий и 4-ый курсы)

3-ий курс, 6-ой семестр

Тема: Средства обучения математике.

Цель: познакомить студентов с учебниками математики УМК «Школа России» и УМК «Ритм»

Содержание занятий: анализ учебников по схеме.

Схема анализа учебников.

Особенности внешнего оформления учебников.

Построение учебников.

Содержание учебников, соответствие соответствующим программам.

Способы выделения нового материала, материала для запоминания.

Границы заданий для каждого урока.

Методический аппарат учебников.

Виды иллюстраций.

Соответствие учебников требованиям, предъявляемым к учебникам для начальных классов.

Общее впечатление (что понравилось и не понравилось и почему?)

Оборудование:

Лабораторное занятие №1

М.И.Моро и др. Математика. 1 класс. Ч.1. - М., 2012

М.И.Моро и др. Математика. 1 класс. Ч.2. - М., 2012

М.И.Моро и др. Математика. 2 класс. Ч.1. - М., 2012

М.И.Моро и др. Математика. 2 класс. Ч.2. - М., 2012

М.И.Моро и др. Математика. 3 класс. Ч.1. - М., 2013

М.И.Моро и др. Математика. 3 класс. Ч.2. - М., 2013

М.И.Моро и др. Математика. 4 класс. Ч.1. - М., 2013

М.И.Моро и др. Математика. 4 класс. Ч.2. - М., 2013

Тема: Организация урока математики

Цель: познакомить студентов с типами уроков математики и структурой уроков разных типов.

Содержание занятий: наблюдение за проведением уроков математики в 1, 2, 3, 4 классах, ведение протоколов уроков; анализ посещенных уроков по схеме.

Схема анализа урока

1. Назовите тему и цели урока. Определите тип урока и его структурные звенья (этапы).

2 .Определите соответствие логики урока его целям.

3. Назовите виды учебных заданий, которые учитель использовал на уроке (тренировочные, частично-поисковые, творческие). Отметьте те из них, которые заслуживают положительной оценки.

4. Определите соответствие учебных заданий, подобранных учителем, целям урока.

5. Назовите функции, которые выполняли учебные задания (обучающая, развивающая, контролирующая). Дайте оценку.

6. Оцените использование математической терминологии в вопросах и заданиях учителя.

7. Отметьте наиболее интересные методические приемы, использованные учителем при работе над отдельными заданиями, при изучении нового, при закреплении, при проверке знаний.

8. Назовите формы организации деятельности учащихся (индивидуальная, фронтальная, групповая), примененные учителем и заслуживающие положительной оценки.

9. Назовите формы обратной связи, использованные на уроке, осуществление коррекции действий учащихся, создание ситуации успеха, реализация идеи сотрудничества.

4-ый курс, 7-ой семестр

Тема: Работа с текстовой задачей на уроках математики

Цель: познакомить студентов с организацией деятельности учащихся при решении текстовых задач в 1, 2, 3, 4 классах.

Содержание занятий:

1. 1. Наблюдение за организацией работы с текстовой задачей на уроках в 1-ом, 2-ом, 3-ем, 4-ом классах (4 урока). Ведение протоколов уроков. Обсуждение особенностей методики работы с задачей в каждом классе.

1. 2. Планирование работы с текстовой задачей во 2-ом, 3-ем, 4-ом классах.

1. 3. Проведение фрагментов урока – работа с задачей в аудитории.

4-ый курс, 8-ой семестр

Тема: Формирование основных математических понятий в начальных классах

Цель: познакомить студентов с особенностями организации деятельности учащихся при формировании понятий о числе и арифметических действиях с целыми неотрицательными числами, представлений о величинах и единицах их измерения, о математических выражениях и уравнениях и способах решения уравнений.

Содержание занятий:

1. Наблюдение за организацией работы по выполнению устных и письменных вычислений на уроках в 1-ом, 2-ом, 3-ем классах (3 урока). Обсуждение .

2. Наблюдение и анализ урока математики по изучению нумерации целых неотрицательных чисел (1 урок).
3. Наблюдение и анализ урока математики по изучению величин.(1 урок).
4. Анализ заданий учебников математики М.И.Моро и др. и Л.Г. Петерсон, связанных с обучением решению уравнений.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).

а) основная литература

1. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений /Н.Б. Истомина/.-М.: Академия. 1998. -288 с. - (Педагогическое образование) (4 экз. ЭК).

2. Истомина Н.Б.Методика обучения математике в начальных классах: учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений :рекоменд. М-вом образования РФ /Н. Б. Истомина/.-М.: Академия. 2001. -288 (5 экз. ЭК)

3. Панкова О.А Теория и практика решения текстовых задач в начальном курсе математики: учеб. пособие для студентов направления подготовки бакалавров "Пед. образование" вузов региона :рекоменд. ДВ РУМЦ /О.А. Панкова; Сев.-Вост. гос. ун-т/.-: Изд. СВГУ Магадан. 2014. -129: ил. (53 экз. ЭК).

б) дополнительная литература

1. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии :допущ. М-вом образования РФ /В. В. Давыдов/.-: Академия М.. 2004. -283 - (Высшее образование) (3 экз. ЭК).

2. Занков Л.В. Избранные педагогические труды /Л.В. Занков/.-: Педагогика М.. 1990. -418 с.: портр. (12 экз. ЭК).

3.Панкова О.А Обучение младших школьников решению текстовых задач в разных дидактических системах: учеб. пособие /О.А. Панкова; Федер. агентство по образованию РФ, Сев.-Вост. гос. ун-т/.-: Изд. СВГУ Магадан. 2008. -180: ил. (5экз. ЭК).

8.Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Мультимедийная аппаратура, мультимедийные презентации к лекционному курсу, программы обучения математике и соответствующие им учебники математики М.И.Моро и др., Н.Б.Истоминой, электронно-библиотечная система СВГУ, методический кабинет дошкольного и начального образования.

9. Рейтинг-план дисциплины

Аттеста ционный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1.	<i>Общие вопросы методики преподавания</i>	Тема 1 и 2: Методика обучения математике как учебная дисциплина. Методы обучения математике	10

		математики	1. Активность на занятиях 2. Конспектирование учебных материалов 3. Промежуточный контроль	10 10
2	1.	Общие вопросы методики преподавания математики	Тема 3: Организация обучения математике. Средства обучения математике 1. Активность на занятиях 2. Конспектирование учебных материалов 3. Промежуточный контроль	10 10 10
3	2.	Развитие младших школьников в процессе обучения математике	Тема1: Развитие учащихся на уроках математики 1. Активность на занятиях 2. Конспектирование учебных материалов 3. Подготовка индивидуальных докладов 4. Контрольная работа	10 10 10 10
Итоговый контроль за семестр				100

<i>Аттестационный период</i>	<i>№ модуля</i>	<i>Название модуля</i>	<i>Виды, подлежащие оценке</i>	<i>Количество баллов на модуль</i>
<i>I период 5 недель</i>	3	Общие вопросы методики работы над тестовыми задачами	1.Активность на занятиях 2.Выполнение письменных заданий 3.Промежуточный контроль	10 10 10
<i>II период 5 недель</i>	3	Методика работы над простыми задачами	1.Активность на занятиях 2.Выполнение письменных заданий 3.Промежуточный контроль	10 10 10
<i>III период 5 недель</i>	3	Методика работы над составными задачами	1.Активность на занятиях 2.Выполнение письменных заданий 3. Промежуточный контроль 4. Итоговый контроль	10 10 10 30

<i>Аттестационный период</i>	<i>Номер модуля</i>	<i>Название модуля</i>	<i>Виды работ, подлежащие оценке</i>	<i>Количество баллов</i>
1	3.	Основные понятия начального курса математики	Тема 2: Методика изучения арифметических действий и формирование вычислительных навыков	10

			1.Активность на занятиях 2.Конспектирование учебных материалов 3.Промежуточный контроль	10 10
2	3.	Основные понятия начального курса математики	Тема 3 и 4: Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Методика изучения величин 1.Активность на занятиях 2.Конспектирование учебных материалов 3.Промежуточный контроль	10 10 10
3	3.	Основные понятия начального курса математики	Тема 5 и 6: Методика изучения элементов алгебры. Методика изучения геометрического материала 1.Активность на занятиях 2.Конспектирование учебных материалов 3.Подготовка индивидуальных докладов 4.Контрольная работа	10 10 10 10
Итоговый контроль за семестр				100

8. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).

9. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Автор: Панкова Ольга Александровна, доцент кафедры Д и НО

11.05.18г
(дата)

Панкова
(подпись)

Зав.кафедрой теории и методики начального образования :

Якимчук., к.п.н., доцент

11.05.18г
(дата)

Якимчук
(подпись)

Приложение 2

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Математика. Основные понятия: число, величина, геометрическая фигура, текстовая задача	Нет

Ведущие лекторы: Панкова О.А.