

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение педагогики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Нетрадиционные методы обучения математике Б1.В.ДВ.8

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Начальное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Сабирова Э.Г.

Рецензент(ы):

Садовая В.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Закирова В. Г.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения педагогики):

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__ г

Регистрационный No 801261418

Казань
2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Сабирова Э.Г. кафедра дошкольного и начального образования Институт психологии и образования, Elvira.Sabirova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

- изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактор и средства развития учащихся в процессе обучения математике при помощи нетрадиционных форм;
- изучение основных компонентов методической системы применяемых в нетрадиционной системе обучения математике.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.8 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины:

- Б3.В.4.2 - Методика преподавания математики в начальной школе;
- Б3.В.4.1 - Основы начального курса математики

Требования к "входным" знаниям. Обучающиеся должны знать:

- психолого-педагогические особенности младшего школьного возраста;
- основные компоненты методической системы обучения математике.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Учебная и педагогическая практика на III и IV курсах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные формы организации учебного процесса;
- методы и приемы обучения математике при помощи нетрадиционных форм младших школьников;
- основные средства для нетрадиционного обучения математике (в том числе и учебники, учебные пособия и др.)

2. должен уметь:

- планировать процесс обучения математике (отбор учебного материала, выбор соответствующих методов и форм обучения, его средств и др.) и осуществлять его.
- проводить занятия в нетрадиционной форме с математическим содержанием.

3. должен владеть:

- способностью к применению знаний теоретических основ начального курса математики в начальном математическом образовании младших школьников на основе современных достижений методики обучения математике

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Реализовывать нетрадиционные формы обучения математике в начальной школе

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Нетрадиционные методы обучения математике. Формы обучения.	8	13	2	4	0	Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Нетрадиционные методы обучения математике. Содержание обучения.	8	14	2	2	0	Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Альтернативные методы преподавания математики.	8	15	2	4	0	Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			6	10	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Нетрадиционные методы обучения математике. Формы обучения.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Познавательная активность на уроках математики. Нестандартный урок (преимущества, недостатки, классификация)

практическое занятие (4 часа(ов)):

Методика проведения урока-игры, путешествия, сказки. Методика проведения урока -КВНа, праздника. Методика проведения выставки (геометрические фигуры) Методика проведения урока ?экскурсии.

Тема 2. Нетрадиционные методы обучения математике. Содержание обучения.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Использование фольклора на уроках математики. Развлечения с использованием занимательного математического материала.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Использование загадок. скороговорок, считалок, потешек, пословиц, поговорок, сказок.

Тема 3. Альтернативные методы преподавания математики.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Теории Монтессори в преподавании математики. Вальдорфская педагогика на уроках математики. ТРИЗ в обучении детей математике.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Методика проведения занятий по системе Монтессори. Методика проведения занятий по системе Вальдорфской педагогики Методика проведения ТРИЗ.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Нетрадиционные методы обучения математике. Формы обучения.	8	13	подготовка домашнего задания	14	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	14	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	14	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Нетрадиционные методы обучения математике. Содержание обучения.	8	14	подготовка домашнего задания	14	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	14	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	14	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Альтернативные методы преподавания математики.	8	15	подготовка домашнего задания	10	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	15	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	15	Письменное домашнее задание
Итого					124	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции, практические занятия.

Разбор педагогических ситуаций.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Нетрадиционные методы обучения математике. Формы обучения.

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Составление нетрадиционного урока-игры в 1 классе (Десяток) 2. Составление нетрадиционного урока-взаимообучения (Задачи на движение) 3. УМК "Школа России" (планирование возможных нетрадиционных уроков)

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Составление нетрадиционного урока-игры в 1 классе (Десяток) 2. Составление нетрадиционного урока-взаимообучения (Задачи на движение) 3. УМК "Школа России" (планирование возможных нетрадиционных уроков)

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Составление нетрадиционного урока-игры в 1 классе (Десяток) 2. Составление нетрадиционного урока-взаимообучения (Задачи на движение) 3. УМК "Школа России" (планирование возможных нетрадиционных уроков)

Тема 2. Нетрадиционные методы обучения математике. Содержание обучения.

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Подбор математических экскурсий. 2. Описание интегрированного курса "Математика и конструирование" С.И. Волковой 3. Подготовка фрагмента урока математика+окружающий мир

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Подбор математических экскурсий. 2. Описание интегрированного курса "Математика и конструирование" С.И. Волковой 3. Подготовка фрагмента урока математика+окружающий мир

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Подбор математических экскурсий. 2. Описание интегрированного курса "Математика и конструирование" С.И. Волковой 3. Подготовка фрагмента урока математика+окружающий мир

Тема 3. Альтернативные методы преподавания математики.

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Педагогика М. Монтессори ("зона математики" -описать наполняемость предметной среды)
2. Подбор открытых задач по технологии ТРИЗ 3. Вальдорфская педагогика (описание подготовки к изучению математики)

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Педагогика М. Монтессори ("зона математики" -описать наполняемость предметной среды)
2. Подбор открытых задач по технологии ТРИЗ 3. Вальдорфская педагогика (описание подготовки к изучению математики)

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Педагогика М. Монтессори ("зона математики" -описать наполняемость предметной среды)
2. Подбор открытых задач по технологии ТРИЗ 3. Вальдорфская педагогика (описание подготовки к изучению математики)

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы по аспектам:

1. Урок как дидактическая категория и его типология

Компоненты урока.

Цель и задач урока.

Функции урока.

Структура урока.

Типы/виды уроков.

2. Требования к современному уроку

Полноценность содержания урока.

Деятельностный подход на уроке.

Мотивация и дифференцированность.

Познавательная активность на уроке.

Анализ результатов деятельности.

3. Сущность и виды нетрадиционных уроков в начальной школе

Понятие нетрадиционного урока.

Классификация нетрадиционных уроков.

Преимущества и недостатки нетрадиционных уроков.

Подготовка к нетрадиционному уроку.

Проектирование нетрадиционных уроков

4. Нетрадиционные формы проведения уроков в начальной школе

Экскурсии.

Интегрированные уроки.

Уроки-игры.

Уроки взаимообучения.

Уроки творчества.

5. Нетрадиционные уроки по предмету математика.

Математические экскурсии

Интегрированные уроки (Математика+Пред.область)

Уроки математики с групповыми формами работы.

Разноуровневые уроки математики.

Нетрадиционный контроль формирования математических УУД.

7.1. Основная литература:

1. Математика в примерах и задачах: Учеб. пособие / Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, О.М. Дегтярева. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 373 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=153685>

2. Психология и педагогика: Учебник / А.И. Кравченко. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 400 с.:

<http://znanium.com/bookread.php?book=394126>

7.2. Дополнительная литература:

1. Развитие вероятностного стиля мышления в процессе обучения математике: теория и практика: Монография / С.Н. Дворяткина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=373060>

2. Умножить - значит умно жить! / И.В. Евтеева. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 72 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=252785>

7.3. Интернет-ресурсы:

Кенгуру - www.kenguru.sp.ru

Математика -

http://free-math.ru/publ/zanimatel'naja_matematika/logicheskie_zadachi/trudnye_zadachi_dlja_nachalnykh_klassov

Математика раздела - <http://pedsovet.su/load/240-2-10>

Система Занкова - www.zankov.ru

Федеральный портал - www.standart.edu.ru

Флеш игры - <http://www.logoavr.ru/9/>

Школа 2100 - www.school2100.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Нетрадиционные методы обучения математике" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Учебные и учебно-методические пособия.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Начальное образование .

Автор(ы):

Сабирова Э.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Садовая В.В. _____

"__" _____ 201__ г.