

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Факультет психологии и педагогики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Методика преподавания математики Б1.В.ОД.3.10

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Начальное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Ганеева А.Р.

Рецензент(ы):

Анисимова Т.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Анисимова Т. И.

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

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет психологии и педагогики):

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

Регистрационный No 10142260419

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. (доцент) Ганеева А.Р. Кафедра математики и прикладной информатики Факультет математики и естественных наук, ARGaneeva@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

сформировать у бакалавров готовность реализовывать профессиональную педагогическую деятельность в процессе преподавания математики в начальной школе

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 3, 4, 5 курсах, 5, 7, 9 семестры.

Для освоения дисциплины 'Методика преподавания математики' студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин 'Общая психология', 'Возрастная психология', 'Педагогическая психология', 'Социальная психология', 'История образования и основы педагогики', 'Теории и технологии обучения', 'Теоретические и экспериментальные основы педагогической деятельности', а также дисциплин вариативной части.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин по выбору студентов, прохождения педагогической практики.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
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-1 (профессиональные компетенции)	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- содержание и принципы построения школьных программ и учебников по математике;
- основы теории и методики преподавания школьного курса математики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;
- особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся и с особыми образовательными потребностями;
- современные методы контроля и оценки образовательных результатов обучающихся.

2. должен уметь:

- собирать, систематизировать, выбирать и адаптировать информацию к уроку и внеурочной деятельности обучающихся по математике;
- применять математический аппарат и компьютерные инструменты в педагогической деятельности;
- разрабатывать и реализовывать план урока по математике и применять образовательные технологии в процессе обучения математике;
- разработка разделов образовательных программ по математике на основе типовых;
- оценивать и анализировать результатов обучения математике и корректировать учебный процесс при необходимости;
- проводить рефлексию своей педагогической деятельности;
- проводить научно-исследовательскую работы под руководством преподавателя в области методики обучения математике;
- организовывать проектную и учебно-исследовательскую работу обучающихся в области математики;
- использовать математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;
- реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;
- решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;
- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;
- осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;
- осуществлять взаимодействие с участниками образовательного процесса;

- организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

3. должен владеть:

- навыками сбора, систематизации выбора и адаптации информации к уроку и внеурочной деятельности обучающихся по математике;
- навыками разработки плана урока по математике и применение новейших образовательных технологий в процессе обучения математике.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;
- реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;
- решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;
- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;
- осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;
- к взаимодействию с участниками образовательного процесса;
- организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы) 288 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 5 семестре; отсутствует в 7 семестре; зачет в 9 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	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Общие вопросы методики преподавания математики.	5		4	4	0	Реферат

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
2.	Тема 2. Изучение чисел в начальной школе	5		4	4	0	Презентация
3.	Тема 3. Изучение арифметических действий в начальной школе	5		4	4	0	Письменная работа
4.	Тема 4. Изучение величин в начальной школе	6		0	0	0	Творческое задание
5.	Тема 5. Геометрический материал в программе начальных классов	7		4	4	0	Письменная работа
6.	Тема 6. Алгебраический материал в программе начальных классов	7		4	4	0	Научный доклад
7.	Тема 7. Доли и дроби в курсе математики начальных классов	7		2	2	0	Творческое задание
8.	Тема 8. Решение задач в начальной школе	8		0	0	0	Презентация
9.	Тема 9. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе	9		4	3	0	Письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Разработка технологической карты урока	9		0	3	0	Письменная работа Презентация
.	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	Экзамен
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Экзамен
.	Тема . Итоговая форма контроля	9		0	0	0	Зачет
	Итого			26	28	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие вопросы методики преподавания математики.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Организация математического развития ребенка как способ реализации "Концепции непрерывного образования в системе дошкольного и начального образования". Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в вузе. Традиционная и альтернативные системы обучения математике младших школьников.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Сравнительный анализ традиционной и альтернативной систем обучения математике младших школьников.

Тема 2. Изучение чисел в начальной школе

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Понятия числа и числа первого десятка. Основные понятия. Однозначные числа. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10. Разряды числа. Числа второго десятка (двадцаток).

практическое занятие (4 часа(ов)):

Числа первой сотни. Числа первой тысячи. Многозначные числа. Системы счисления. Десятичная система счисления. Римская система счисления.

Тема 3. Изучение арифметических действий в начальной школе

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел. Умножение. Деление. Особые случаи умножения и деления. Письменное умножение и деление. Приемы рациональных вычислений в начальных классах.

Тема 4. Изучение величин в начальной школе

Тема 5. Геометрический материал в программе начальных классов

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Значение, содержание, система, методика изучения элементов геометрии в начальном курсе математики. Формирование и развитие у младших школьников представлений о плоских геометрических фигурах и их свойствах: точке, линии, плоскости, отрезке, луче, ломаной, угле, круге, окружности, многоугольнике.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Элементарные геометрические построения. Развитие пространственных представлений. Геометрические тела. Назначение, содержание, особенности содержания и методики изучения геометрического материала в различных программах по начальной математике. Требования к учебным достижениям выпускников начальной школы в области плоскостной и объемной геометрии.

Тема 6. Алгебраический материал в программе начальных классов

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Роль и место алгебраического материала в программе по математике начальных классов. Методика изучения числовых выражений и выражений, содержащих переменную. Методика изучения числовых равенств и неравенств.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Методика обучения решению простых и составных уравнений. Функциональная пропедевтика в начальном математическом образовании. Тождественные преобразования в начальном курсе математики. Методика изучения неравенств в начальном курсе математики. Требования к учебным достижениям младших школьников в области алгебраической составляющей начального курса математики.

Тема 7. Доли и дроби в курсе математики начальных классов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Различные подходы к формированию понятия "дробь" в начальном курсе математики. Система изучения дробей: доля величины, дробь. Сравнение долей и дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Формирование у детей наглядных представлений о дроби. Формирование у учащихся представлений о дроби как о числе. Обучение решению задач с дробями. Требования к учебным достижениям выпускников начальной школы в области дробных чисел.

Тема 8. Решение задач в начальной школе

Тема 9. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Организация урока математики в начальных классах. Классификация учебных заданий. Деятельность педагога при планировании и проведении урока математики.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Методический анализ урока математики в начальных классах. Проектирование рабочих программ.

Тема 10. Разработка технологической карты урока

практическое занятие (3 часа(ов)):

Разработка технологической карты урока по математике

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. Общие вопросы методики преподавания математики.	5		подготовка к реферату	10	Реферат
2.	Тема 2. Изучение чисел в начальной школе	5		подготовка к презентации	10	Презентация
3.	Тема 3. Изучение арифметических действий в начальной школе	5		подготовка к письменной работе	25	Письменная работа
4.	Тема 4. Изучение величин в начальной школе	6		подготовка к творческому заданию	30	Творческое задание
5.	Тема 5. Геометрический материал в программе начальных классов	7		подготовка к письменной работе	20	Письменная работа
6.	Тема 6. Алгебраический материал в программе начальных классов	7		подготовка к научному докладу	19	Научный доклад
7.	Тема 7. Доли и дроби в курсе математики начальных классов	7		подготовка к творческому заданию	20	Творческое задание
8.	Тема 8. Решение задач в начальной школе	8		подготовка к презентации	20	Презентация

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
9.	Тема 9. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе	9		подготовка домашнего задания	29	Письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Разработка технологической карты урока	9		подготовка к письменной работе	14	Письменная работа
				подготовка к презентации	15	Презентация
	Итого				212	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В преподавании дисциплины используются следующие образовательные технологии:
Информационные технологии - обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

Проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение - мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Междисциплинарное обучение - использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

Опережающая самостоятельная работа - изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

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

Тема 1. Общие вопросы методики преподавания математики.

Реферат , примерные вопросы:

1) Методика преподавания математики как учебный предмет. 2) Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения. 3) Принципы построения курса математики в начальной школе 4) Организация обучения математике в начальной школе 5) Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики 6) Различные концепции построения начального курса математики. 7) Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы. Рефераты целесообразны для повторения и обобщения учебного материала. Они не только позволяют систематизировать знания учащихся, проверить умение раскрыть тему, но играют особую роль в формировании мировоззрения. В процессе подготовки реферата учащийся мобилизует и актуализирует имеющиеся знания, приобретает самостоятельно новые, необходимые для раскрытия темы, сопоставляет их со своим жизненным опытом, четко выясняет свою жизненную позицию. При проверке этих работ обращает внимание на соответствие работы теме, полноту раскрытия темы, последовательность изложения, самостоятельность суждений.

Тема 2. Изучение чисел в начальной школе

Презентация , примерные вопросы:

1. Понятия числа. Основные понятия. Однозначные числа. Порядок следования чисел в ряду. 2. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10. 5. Числа второго десятка. 6. Числа первой сотни. 7. Числа первой тысячи. 8. Многочисленные числа. 9. Системы счисления (десятичная система счисления и римская система счисления). Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдает её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.

Тема 3. Изучение арифметических действий в начальной школе

Письменная работа , примерные вопросы:

1. Вычислительные приемы сложения и вычитания. Основные понятия. 2. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого десятка. 3. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел второго десятка. 4. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни. Используемые математические законы и правила. 5. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни. Способы устных вычислений. 6. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни. Способы письменных вычислений (в столбик). 7. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи. 8. Вычислительные приемы сложения и вычитания для многочисленных чисел. 9. Смысл действия умножения. 10. Табличное умножение. 11. Приемы запоминания таблицы умножения. 12. Смысл действия деления. Табличное деление. Приемы запоминания таблицы деления. 13. Внетабличное умножение и деление в пределах 100. 14. Приемы рациональных вычислений в начальных классах. Обучающиеся получают задание по освещению определенных теоретических вопросов или решению практических задач. Работа выполняется письменно и сдается преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

Тема 4. Изучение величин в начальной школе

Творческое задание , примерные вопросы:

1. Понятие величины. 2. Длина. 3. Масса и емкость. 4. Площадь. 5. Время. 6. Скорость. 7. Действия с именованными числами. Подготовить наглядное средство обучения по выше перечисленным темам. Обучающиеся выполняют задания, требующие создания уникальных объектов определенного типа. Тип объекта, его требуемые характеристики и методы его создания определяются потребностями профессиональной деятельности в соответствующей сфере либо целями тренировки определенных навыков и умений. Оцениваются креативность, владение теоретическим материалом по теме, владение практическими навыками.

Тема 5. Геометрический материал в программе начальных классов

Письменная работа , примерные вопросы:

Элементы геометрии в начальной школе. Краткая характеристика геометрического содержания курса математики в начальной школе. Геометрические понятия в начальной школе. Задание на измерение и вычисление. Задания на построение. Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению практических задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

Тема 6. Алгебраический материал в программе начальных классов

Научный доклад , примерные вопросы:

Элементы алгебры в начальной школе. Роль алгебраического материала в курсе математики начальных классов. Математическое выражение и его значение. Решение задач на основе составления уравнения. Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты оцениваются также ораторские способности.

Тема 7. Доли и дроби в курсе математики начальных классов

Творческое задание , примерные вопросы:

Система изучения дробей в начальной школе. Понятия доли и дроби. Дроби в 4 классе. Дроби величин. Обучающиеся выполняют задания, требующие создания уникальных объектов определённого типа. Тип объекта, его требуемые характеристики и методы его создания определяются потребностями профессиональной деятельности в соответствующей сфере либо целями тренировки определённых навыков и умений. Оцениваются креативность, владение теоретическим материалом по теме, владение практическими навыками.

Тема 8. Решение задач в начальной школе

Презентация , примерные вопросы:

1) Обучение младших школьников решению задач. Сюжетная задача как цель и средство обучения. 2) Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Знакомство с простой задачей. Семантический анализ текста задачи. 3) Методика обучения решению задач. Методика работы с простыми задачами. 4) Приемы знакомства с составной задачей. Задача в контексте урока. 5) Использование приема моделирования при обучении решению задач. Моделирование как обобщенный прием работы над задачей. 6) Приемы моделирования при обучении решению простых задач. 7) Схематическое моделирование при обучении решению составных задач. 8) Обучение детей использованию схемы в виде отрезков при решении задач. 9) Моделирование при обучении решению задач на движение. 10) Влияние графического моделирования на формирование умения решать задачи разными способами. Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.

Тема 9. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1) Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. 2) Организация урока математики в начальных классах. 3) Классификация учебных заданий. 4) Деятельность педагога при планировании и проведении урока математики. 5) Методический анализ урока математики в начальных классах. Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению практических задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.

Тема 10. Разработка технологической карты урока

Письменная работа , примерные вопросы:

Обучающиеся получают задание по разработке 1) фрагмента рабочей программы и технологической карты урока по УМК "Перспектива" или "Школа России", 2) технологической карты урока.

Презентация , примерные вопросы:

Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдает её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.

Итоговая форма контроля

экзамен (в 6 семестре)

Итоговая форма контроля

экзамен (в 8 семестре)

Итоговая форма контроля

зачет (в 9 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Примерные вопросы к экзаменам:

- 1) Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в вузе. Традиционная и альтернативные системы обучения математике младших школьников.
 - 2) Понятия числа и числа первого десятка. Основные понятия.
 - 3) Однозначные числа. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10.
 - 4) Разряды числа. Числа второго десятка (двадцаток). Числа первой сотни. Числа первой тысячи. Многочисленные числа.
 - 5) Системы счисления. Десятичная система счисления. Римская система счисления.
 - 6) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка.
 - 7) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.
 - 8) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многочисленных чисел.
 - 9) Умножение. Деление. Особые случаи умножения и деления.
 - 10) Письменное умножение и деление.
 - 11) Приемы рациональных вычислений в начальных классах.
 - 12) Основные величины, изучаемые в начальной школе. Понятие величины. Длина. Масса и емкость. Площадь. Время. Скорость. Действия с именованными числами.
 - 13) Элементы геометрии в начальной школе. Краткая характеристика геометрического содержания курса математики в начальной школе. Геометрические понятия в начальной школе. Задание на измерение и вычисление. Задания на построение.
 - 14) Элементы алгебры в начальной школе. Роль алгебраического материала в курсе математики начальных классов. Математическое выражение и его значение. Решение задач на основе составления уравнения.
 - 15) Система изучения дробей в начальной школе. Понятия дроби. Дроби в 4 классе. Дроби величин.
 - 16) Обучение младших школьников решению задач. Сюжетная задача как цель и средство обучения.
 - 17) Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Знакомство с простой задачей.
- Семантический анализ текста задачи.
- 18) Методика обучения решению задач. Методика работы с простыми задачами.

- 19) Приемы знакомства с составной задачей. Задача в контексте урока.
- 20) Использование приема моделирования при обучении решению задач. Моделирование как обобщенный прием работы над задачей.
- 21) Приемы моделирования при обучении решению простых задач.
- 22) Схематическое моделирование при обучении решению составных задач.
- 23) Обучение детей использованию схемы в виде отрезков при решении задач.
- 24) Моделирование при обучении решению задач на движение.
- 25) Влияние графического моделирования на формирование умения решать задачи разными способами.
- 26) Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах.
- 27) Организация урока математики в начальных классах.
- 28) Классификация учебных заданий.
- 29) Деятельность педагога при планировании и проведении урока математики.
- 30) Методический анализ урока математики в начальных классах.

7.1. Основная литература:

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе : курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Белошистая. - М.: Владос, 2016. - 455 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5691014226.html>
2. Белошистая А.В. Обучение решению задач в начальной школе. Книга для учителя / А.В. Белошистая, 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 281 с. URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=523833>
3. Методика обучения математике в начальной школе : учебник / Н.Б. Истомина-Кастровская, И.Ю. Иванова, З.Б. Редько, Т.В. Смолеусова, Н.Б. Тихонова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 301 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/bookread2.php?book=965277>

7.2. Дополнительная литература:

1. Саранцев, Г.И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе. - М.: Владос, 2005. - 183 с. - (6 экз.).
2. Методика и технология обучения математике. Лабораторный практикум : учеб. пособие для студентов матем. факультетов пед. университетов / Под науч. ред. В.В. Орлова. - М.: Дрофа, 2007. - 320с. (10 экз.).
3. Методика и технология обучения математике. Курс лекции: пособие для вузов / Под науч. ред. Н.Л. Стефановой. - 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2008. - 415 с.(10 экз.).
4. Новоженина, Т.Е. Методика обучения решению математических задач: Учебно-методическое пособие. - Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2005. - 60с. (20 экз.).

7.3. Интернет-ресурсы:

- Курс лекций - https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=271
Курс лекций - <https://lektsii.org/13-10952.html>
Курс лекций по теории и технологии обучения математике в начальной школе - <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/4117/1/uch00095.pdf>
Методические основы изучения математики в начальной школе (в схемах). Учебное пособие - http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site3091/html/media72369/Posobie_1_pdf.pdf
ЭОР - <https://do.kpfu.ru/course/view.php?id=2654>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Методика преподавания математики" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Дисциплина требует аудитории, оснащенной проектором, большой доской с возможностью писать на ней маркером или мелом, учительские чертежные инструменты: циркуль, линейка, угольник.

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):

Ганеева А.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Анисимова Т.И. _____

"__" _____ 201__ г.