

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 ДА

—20— r.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Формирование логико-математических представлений Б1.В.ДВ.11

Направление подготовки: 44.03.02 - Психолого-педагогическое образование

Профиль подготовки: Психология и педагогика начального образования

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Сабирова Э.Г.

Рецензент(ы):

Закирова В.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Закирова В. Г.

Протокол заседания кафедры № от " " 201 г.

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

Протокол заседания УМК № ____ от ____ 201____

Регистрационный № 8012196218

Казанъ

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

Цели дисциплины:

- изучение методов и средств в работе с математически одаренными детьми;

Задачи дисциплины:

- обеспечить подготовку студентов к реализации обучения математике математически одаренных детей;

- сформировать у студентов научные представления об отборе содержания, методов и форм обучения одаренных детей математике;

- изучить психолого-педагогические основы содержания и организации процесса обучения одаренных детей математике;

- изучить возможность и способы использования технических, аудиовизуальных средств и современных информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения математике.

Дисциплина ориентирует на такие виды профессиональной деятельности, как учебно-воспитательная, научно-методическая, социально-педагогическая, организационно-управленческая и направлена на решение следующих задач.

в области учебно-воспитательной деятельности:

- осуществление процесса обучения в соответствии с образовательной программой;

- планирование и проведение учебных знаний с учетом специфики обучения одаренных детей;

- использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения;

- использование технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;

- воспитание учащихся как формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений на основе индивидуального подхода.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.11 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.02 Психолого-педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Данная учебная дисциплина по направлению: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|--|---|
| ОК-05 (общекультурные компетенции) | способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия |
| ОПК-02 (профессиональные компетенции) | способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся |

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|--|
| ОПК-1 (профессиональные компетенции) | готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности |
| ОПК-5 (профессиональные компетенции) | владением основами профессиональной этики и речевой культуры |
| ПК-1 (профессиональные компетенции) | готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов |

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- цели и задачи, содержание и особенности построения работы с математически одаренными детьми;
- методы и приемы обучения математически одаренных младших школьников;
- основные формы организации работы с математически одаренными детьми;
- основные средства обучения математически одаренных детей (в том числе и учебники, учебные пособия и др.);
- требования к математической подготовке учащихся начальной школы (по годам обучения) и критерии оценки знаний, умений и навыков младших школьников.

2. должен уметь:

- планировать процесс обучения математически одаренных детей (отбор учебного материала, выбор соответствующих методов и форм обучения, его средств и др.) и осуществлять его;
- проводить внеклассное мероприятие с усложненным математическим содержанием (отбор учебного материала, выбор соответствующих методов и форм обучения, его средств и др.) и осуществлять его;
- проводить внеклассное мероприятие с математически одаренными детьми.

3. должен владеть:

способностью к применению знаний теоретических основ начального курса математики в математическом развитии математически одаренных детей на основе современных достижений методики обучения математике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 5 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. Тема 1 Методика формирования и развития количественных отношений, чисел и цифр у детей дошкольного возраста. | 5 | | 2 | 0 | 0 | Письменное домашнее задание |
| 2. | Тема 2. Тема 2 Методика формирования и развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста | 5 | | 2 | 0 | 0 | Письменное домашнее задание |
| 3. | Тема 3. Тема 3 Методика формирования и развития представлений у детей дошкольного возраста размеров предметов, величин и их измерения. | 5 | | 2 | 2 | 0 | Письменное домашнее задание |
| 4. | Тема 4. Тема 4 Методика развития пространственных представлений у детей в дошкольном возрасте | 5 | | 4 | 4 | 0 | Письменное домашнее задание |
| . | Тема . Итоговая форма контроля | 5 | | 0 | 0 | 0 | Экзамен |
| | Итого | | | 10 | 6 | 0 | |

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1 Методика формирования и развития количественных отношений, чисел и цифр у детей дошкольного возраста.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Особенности восприятия, воспроизведения и сравнения количества предметов детьми раннего и младшего дошкольного возраста. Сенсорная основа в формировании представлений о множестве.

Тема 2. Тема 2 Методика формирования и развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Особенности восприятия плоскостных и пространственных геометрических фигур. Обследовательские действия и их роль в познании формы. Роль слова в восприятии и формировании представлений о форме. Развитие эталонных представлений о форме предметов. Уровни развития геометрического мышления (А.А. Столяр, А.М. Пышкало).

Тема 3. Тема 3 Методика формирования и развития представлений у детей дошкольного возраста размеров предметов, величин и их измерения.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Особенности восприятия величины предметов в раннем и дошкольном возрасте. Чувственное познание - основа формирования представлений о протяженности.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Роль слова в восприятии и сравнении величины предметов. Методика формирования представлений о величине в разных возрастных группах.

Тема 4. Тема 4 Методика развития пространственных представлений у детей в дошкольном возрасте

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Особенности восприятия восприятия пространства в дошкольном возрасте. Генезис пространственной ориентировки в дошкольном возрасте. Чувственная основа формирования пространственных ориентировок.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Роль слова в восприятии пространства.

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. Тема 1 Методика формирования и развития количественных отношений, чисел и цифр у детей дошкольного возраста. | 5 | | подготовка домашнего задания | 52 | Письменное домашнее задание |
| 2. | Тема 2. Тема 2 Методика формирования и развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста | 5 | | подготовка домашнего задания | 52 | Письменное домашнее задание |
| 3. | Тема 3. Тема 3 Методика формирования и развития представлений у детей дошкольного возраста размеров предметов, величин и их измерения. | 5 | | подготовка домашнего задания | 46 | Письменное домашнее задание |

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|----|--|---------|--------------------|--|---------------------------|---|
| 4. | Тема 4. Тема 4 Методика развития пространственных представлений у детей в дошкольном возрасте | 5 | | подготовка домашнего задания | 41 | Письменное домашнее задание |
| | Итого | | | | 191 | |

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

деловые и ролевые игры,
разбор конкретных ситуаций

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

Тема 1. Тема 1 Методика формирования и развития количественных отношений, чисел и цифр у детей дошкольного возраста.

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Особенности развития у детей представлений о числе и натуральном ряде чисел в процессе счета и измерения. Этапы развития счетной деятельности у детей. Содержание и методы формирования счетной и вычислительной деятельности у дошкольников.

Тема 2. Тема 2 Методика формирования и развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Содержание и методы развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах. Формирование системных знаний о геометрических фигурах.

Тема 3. Тема 3 Методика формирования и развития представлений у детей дошкольного возраста размеров предметов, величин и их измерения.

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Использование дидактических игр и упражнений с геометрическим материалом для интеллектуального развития дошкольников.

Тема 4. Тема 4 Методика развития пространственных представлений у детей в дошкольном возрасте

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Содержание, методы и приемы развития у дошкольников умений ориентироваться в пространстве, устанавливать пространственные отношения. Обучение детей моделированию пространственных отношений.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Примерные вопросы для экзамена:

1. Предмет и задачи дисциплины "Методика математического образования детей дошкольного возраста"

2.Характеристика основных математических понятий: множество, число, счет.

3.Характеристика основных математических понятий: величина, измерение, геометрические фигуры.

4. Влияние монографического и вычислительного методов на развитие методики обучения математике дошкольников.
5. Математическое развитие дошкольников в педагогической системе Е.И. Тихеевой.
6. Вклад А.М. Леушиной в развитие методики формирования математических представлений у детей дошкольного возраста.
7. Зарубежный опыт обучения математике детей дошкольного возраста (Ф. Фребель, М. Монтессори, Ж. Пиаже, Альтхауз, Дум, М. Фидлер, Босмельман А. и др.).
8. Современные принципы обучения математике в ДОО.
9. Формы и методы математического образования детей дошкольного возраста.
10. Средства развития математических представлений. Роль предметно-развивающей среды в логико-математическом развитии дошкольников.
11. Использование игровых технологий в развитии математических представлений у дошкольников.
12. Содержание математического образования детей дошкольного возраста. Технология интеграции содержания математического развития дошкольников.
13. Особенности, задачи и методика развития представлений о количестве у детей раннего возраста.
14. Особенности представлений дошкольников о числе и натуральном ряде чисел. Основные научные концепции формирования понятия о числе в дошкольном возрасте.
15. Этапы развития счетной деятельности у дошкольников.
16. Содержание, задачи и методика формирования дочисловых представлений у детей младшего дошкольного возраста.
17. Задачи и методика обучения количественному счету детей разных возрастных групп.
18. Задачи и методика формирования порядкового значения числа у дошкольников.
19. Формирование у детей понимания независимости количества предметов от их пространственно-качественных признаков у детей разных возрастных групп.
20. Значение, задачи и методика ознакомления детей с составом чисел из единиц и из двух меньших чисел.
21. Методика формирования у детей понимания отношений между целым и частью.
22. Моделирование математических понятий в обучении дошкольников.
23. Приемы ознакомления детей разного дошкольного возраста с цифрами и монетами.
24. Содержание, задачи и методика обучения детей решению арифметических задач. Использование моделей.
25. Особенности восприятия и развитие представлений дошкольников о величине предметов и их измерении.
26. Задачи и приемы обучения детей сравнению двух предметов по различным параметрам величины и упорядочению предметов по размеру.
27. Содержание, задачи и методика обучения детей измерению различных величин с помощью условной меры.
28. Методика ознакомления детей с некоторыми общепринятыми единицами измерения.

29. Особенности восприятия детьми формы предметов и геометрических фигур.
Формирование представлений дошкольников об основных эталонах формы предметов.

30. Обучение детей видоизменению геометрических фигур. Формирование у детей системных знаний о геометрических фигурах и элементарных геометрических представлений.

31. Дидактические материалы и логико-математические игры как средство формирования представлений детей о геометрических фигурах и форме предметов.

32. Генезис пространственных представлений у детей дошкольного возраста. Приемы развития у детей чувственной системы ориентировки в пространстве.

33. Методы и приемы формирования у детей словесной системы ориентировки в пространстве "от себя" и "от объекта".

34. Развитие у детей умения ориентироваться на плоскости, обучение детей моделированию пространственных отношений.

35. Особенности восприятия и представления дошкольников о времени. Приемы формирования представлений о частях суток.

36. Ознакомление детей с календарем как системой измерения времени. Использование разных видов моделей.

37. Развитие у детей чувства времени и ознакомление их с прибором измерения времени - часами.

38. Планирование работы по обучению детей математике в дошкольном учреждении.

39. Формы и методы взаимодействия дошкольного учреждения с семьей по развитию математических представлений у дошкольников.

40. Формы и методы диагностики уровня математических знаний и умений у дошкольников.

41. Формы и методы работы детского сада и школы по преемственности математического развития детей.

42. Методическое руководство работой по развитию математических представлений у детей в дошкольных учреждениях.

43. Дать анализ предложенного конспекта НОД по математике. Составить рекомендации по совершенствованию этого конспекта.

44. Составить конспект дидактической игры с применением палочек Кюизенера в старшей группе (программная задача по выбору).

45. Составить конспект дидактической игры с применением логических блоков Дьенеша в подготовительной группе (программная задача по выбору).

46. Составить конспект НОД с применением инновационных педагогических технологий в области математического образования детей.

47. Составить план проведения диагностики уровня математического развития дошкольников.

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. Дворяtkина. - 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:

Детский Математический Форум для школьников - <http://4-8class-math-forum.ru>
Минобр и науки РТ - <http://mon.tatarstan.ru/>
Минобр и науки РФ - <https://xn--80abucjibhv9a.xn--p1ai/>
сайт открытая школа - <http://openschool.ru/ru/home>
сайт Учи.ру - <https://plus.olimpiada.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Формирование логико-математических представлений" 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 "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.

Интерактивная трибуна

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.02 "Психолого-педагогическое образование" и профилю подготовки Психология и педагогика начального образования .

Автор(ы):

Сабирова Э.Г. _____
"___" _____ 201 ___ г.

Рецензент(ы):

Закирова В.Г. _____
"___" _____ 201 ___ г.