

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
(ДО КФУ)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

### Программа дисциплины

Работа с математически одаренными детьми Б1.В.ДВ.9

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Начальное образование и иностранный (английский) язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

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 8012240818

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**

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 занятий 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.9 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел ' Б1.В.ДВ.9 Дисциплины (модули)' основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел ' Б1.Б.11 Дисциплины (модули)' основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к базовой

(обще профессиональной) части. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр. Профессиональный цикл (вариативная часть)

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-7 (общекультурные компетенции)	способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
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
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся
ПК-01 (профессиональные компетенции)	готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-02 (профессиональные компетенции)	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-04 (профессиональные компетенции)	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов
ПК-07 (профессиональные компетенции)	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности
ПК-08 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать образовательные программы
ПК-09 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся
ПК-11 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

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:

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:

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 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 10 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 обучения						

решению арифметических ребусов

10

4

6

0

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. Тема 2 Методика обучения решению задач на переливание, работу, движение	10		4	6	0	Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Тема 3 Методика обучения решению комбинаторных задач	10		4	6	0	Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Тема 4 Методика обучения решению логических задач	10		4	6	0	Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Тема 5 Методика обучения решению олимпиадных задач	10		4	10	0	Творческое задание
	Тема . Итоговая форма контроля	10		0	0	0	Зачет
	Итого			20	34	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Тема 1 Методика обучения решению арифметических ребусов

#### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Методика обучения решению арифметических ребусов: Виды ребусов, Способы решения, Способы проверки решения.

#### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Решение арифметических ребусов

### Тема 2. Тема 2 Методика обучения решению задач на переливание, работу, движение

#### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Методика обучения решению задач на переливание, работу, движение Виды задач, Способы решения, Способы проверки решения.

#### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Решение задач на переливание, Решение задач на работу, Решение задач на движение

### **Тема 3. Тема 3 Методика обучения решению комбинаторных задач**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Методика обучения решению комбинаторных задач: Виды задач, Способы решения, Способы проверки решения.

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Задачи на нахождение числа элементов в объединении и разности конечных множеств, Задачи на нахождение числа элементов в декартовом произведении множеств.

### **Тема 4. Тема 4 Методика обучения решению логических задач**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Обучения решению логических задач Виды задач, Способы решения, Способы проверки решения.

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Задачи на установление соответствия между данными, Задачи на процессы

### **Тема 5. Тема 5 Методика обучения решению олимпиадных задач**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Методика обучения решению олимпиадных задач Виды задач, Способы решения, Способы проверки решения.

**практическое занятие (10 часа(ов)):**

Методический разбор решения олимпиадных задач по 3 классу, Методический разбор решения олимпиадных задач по 4 классу.

## **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 обучения решению арифметических ребусов	10		подготовка домашнего задания	6	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	6	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Тема 2 Методика обучения решению задач на переливание, работу, движение	10		подготовка домашнего задания	6	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	6	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Тема 3 Методика обучения решению комбинаторных задач	10		подготовка домашнего задания	6	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	6	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Тема 4 Методика обучения решению логических задач	10		подготовка домашнего задания	6	Письменное домашнее задание
				подготовка домашнего задания	6	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. Тема 5 Методика обучения решению олимпиадных задач	10		подготовка к творческому заданию	6	Творческое задание
	Итого				54	

## 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 обучения решению арифметических ребусов

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:  
Составление арифметических ребусов для 1-4 классов  
Письменное домашнее задание , примерные вопросы:  
Составление арифметических ребусов для 1-4 классов

### Тема 2. Тема 2 Методика обучения решению задач на переливание, работу, движение

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:  
Анализ задач на движение по УМК "Перспектива" и по УМК "Щкола России"  
Письменное домашнее задание , примерные вопросы:  
Анализ задач на движение по УМК "Перспектива" и по УМК "Щкола России"

### Тема 3. Тема 3 Методика обучения решению комбинаторных задач

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:  
Подборка комбинаторных задач для итогового контроля  
Письменное домашнее задание , примерные вопросы:  
Подборка комбинаторных задач для итогового контроля

### Тема 4. Тема 4 Методика обучения решению логических задач

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:  
Сравнительный анализ книг с логическими задачами (Таблица)  
Письменное домашнее задание , примерные вопросы:  
Сравнительный анализ книг с логическими задачами (Таблица)

### Тема 5. Тема 5 Методика обучения решению олимпиадных задач

Творческое задание , примерные вопросы:  
Составление заданий для Олимпиады (4 класс)

### Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы для зачета:

1 Роль мышления в обучении математике. Математическое мышление. Качества научного мышления.

2. Основные приемы мыслительной деятельности.

3. Практическая направленность курса "математика" в начальной школе и ее значение.
4. Формирование вычислительных навыков. Виды заданий.
5. Развитие интереса к учебному предмету "математика" в начальной школе.
6. Роль наглядности при обучении математики в начальной школе.
7. Использование занимательного материала на уроках математики в нач. школе.
8. Компьютерные технологии в обучении математики в начальной школе (Интерактивные образовательные площадки).
9. Методика обучения решению арифметических ребусов .
10. Методика обучения решению задач на переливание.
11. Методика обучения решению задач на переливание работу.
12. Методика обучения решению задач на движение.
13. Методика обучения решению комбинаторных задач.
14. Методика обучения решению логических задач.
15. Методика обучения решению олимпиадных задач.

### **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/bookread2.php?book=252785>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

- Минобр и науки РТ - <http://mon.tatarstan.ru/>  
Минобр и науки РФ - <https://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/>  
сайт открытая школа - <http://openschool.ru/ru/home>  
Сайт учи.ру - <https://uchi.ru/matematika>  
сайт якласс - <http://www.yaklass.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Работа с математически одаренными детьми" 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.

Смарт-стол

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Начальное образование и иностранный (английский) язык .

Автор(ы):

Сабирова Э.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Садовая В.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.