

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Математическое образование в поликультурной среде Б1.В.ДВ.13

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

Профиль подготовки: Математика, информатика и информационные технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Зарипов Ф.Ш.

**Рецензент(ы):**

Попов А.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Агафонов А. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

## 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) Зарипов Ф.Ш. кафедра высшей математики и математического моделирования отделение педагогического образования , Farhat.Zaripov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина направлена на сохранение и поддержку билингвального математического образования средствами татарского и русского языков и функционирования татарского языка как языка науки и образования в высших учебных заведениях РТ и в частности в Институте математики и механики им. Н.И. Лобачевского.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.13 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

После получения базовых математических знаний и знакомства педагогической практикой в школе

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции                         | Расшифровка приобретаемой компетенции  |
|--|--|
| ОК-3<br>(общекультурные компетенции)     | способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества |
| ОК-6<br>(общекультурные компетенции)     | способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания  |
| ПК-11<br>(профессиональные компетенции)  | способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности                                 |
| СПК-18<br>(профессиональные компетенции) | способен реализовывать предметно-ориентированное полилингвальное обучение в школе  |

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

обучать школьников математике и информатике на татарском языке;

введения диалога на билингвальной основе по разделам математической науки; составлять и использовать татарско -русские математические словари, а также сайты на татарском языке.

### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 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<br>Дисциплины/<br>Модуля  | Семестр | Неделя<br>семестра | Виды и часы<br>аудиторной работы,<br>их трудоемкость<br>(в часах) |                              |                             | Текущие формы<br>контроля |
|----|--|---------|--------------------|---|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|    |  |         |                    | Лекции  | Практи-<br>ческие<br>занятия | Лабора-<br>торные<br>работы |                           |
| 1. | Тема 1. Проблемы двуязычного математического образования в РТ                                    | 8       | 1-2                | 4   | 0                            | 8                           |                           |
| 2. | Тема 2. Математические словари. Создание собственных математических (татарско-русских) словарей. | 8       | 3-4                | 4   | 0                            | 8                           |                           |
| 3. | Тема 3. Подготовка уроков по математике на татарском языке                                       | 8       | 5-8                | 6   | 0                            | 12                          |                           |
| 4. | Тема 4. Математическое образование на билингвальной основе в средствах массовой информации.      | 8       | 9-11               | 4   | 0                            | 8                           |                           |
| .  | Тема . Итоговая форма контроля   | 7       |                    | 0   | 0                            | 0                           | Зачет                     |
|    | Итого  |         |                    | 18  | 0                            | 36                          |                           |

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Проблемы двуязычного математического образования в РТ

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

История становления билингвального математического образования в РТ. Проблемы двуязычного математического образования в РТ.

###### **лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Использование информационных технологий и дистанционного образования для поддержания двуязычного математического образования

##### Тема 2. Математические словари. Создание собственных математических (татарско-русских) словарей.

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

Школьные книги по математике. тематические математические словари для школьного курса и высшей математики.

###### **лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Работа по переводу математических терминов на татарский язык. использование готовых словарей. Создание математического словаря совместными усилиями в группового сайте.

### **Тема 3. Подготовка уроков по математике на татарском языке**

**лекционное занятие (6 часа(ов)):**

Специфика подготовки и проведения школьных уроков по математике на татарском языке.

**лабораторная работа (12 часа(ов)):**

Подготовка уроков по математике на татарском языке.

### **Тема 4. Математическое образование на билингвальной основе в средствах массовой информации.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Работа по переводу математических терминов на татарский язык. использование готовых словарей.

**лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Подготовка уроков по математике на татарском языке и выступления с презентациями

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

| <b>N</b> | <b>Раздел дисциплины</b>   | <b>Се-местр</b> | <b>Неде-ля семестра</b> | <b>Виды самостоятельной работы студентов</b>                          | <b>Трудо-емкость (в часах)</b> | <b>Формы контроля самостоятельной работы</b> |
|----------|--|-----------------|-------------------------|---|--------------------------------|--|
| 1.       | Тема 1. Проблемы двуязычного математического образования в РТ                                    | 8               | 1-2                     | Подготовка к отчету   | 20                             | Отчет и выступление                          |
| 2.       | Тема 2. Математические словари. Создание собственных математических (татарско-русских) словарей. | 8               | 3-4                     | Разработка тематических математических словарей                       | 20                             | Отчет и выступление                          |
| 3.       | Тема 3. Подготовка уроков по математике на татарском языке                                       | 8               | 5-8                     | Разработка уроков по математике на татарском языке                    | 26                             | Презентация и выступление                    |
| 4.       | Тема 4. Математическое образование на билингвальной основе в средствах массовой информации.      | 8               | 9-11                    | Разработка сайта по обучению школьников математике на татарском языке | 24                             | Отчет и выступление с презентацией           |
|          | Итого  |                 |                         |   | 90                             |  |

## **5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

Выступление с докладом по подготовке школьных уроков на татарском языке, с презентацией и с дальнейшим обсуждением всей группой.

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

### **Тема 1. Проблемы двуязычного математического образования в РТ**

Отчет и выступление , примерные вопросы:

Вопросы организации билингвального математического образования в школах с татарским языком обучения в РТ.

### **Тема 2. Математические словари. Создание собственных математических (татарско-русских) словарей.**

Отчет и выступление , примерные вопросы:

Разработка тематических математических словарей.

### **Тема 3. Подготовка уроков по математике на татарском языке**

Презентация и выступление, примерные вопросы:

Подготовка уроков по математике на татарском языке в 5-8 классах с учетом двуязычия.

### **Тема 4. Математическое образование на билингвальной основе в средствах массовой информации.**

Отчет и выступление с презентацией, примерные вопросы:

Разработка сайта группы на татарском языке. Добавление материалов для уроков и для словарей

### **Итоговая форма контроля**

зачет (в 7 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Перевод математических текстов на татарский язык

### **7.1. Основная литература:**

1. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/405875>
2. Зыкова, Т. В. Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В. Зыкова, Т. В. Сидорова, В. А. Шершнёва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 116 с. - ISBN 978-5-7638-3094-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511100>
3. Кучугурова Н.Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики: Учебное пособие / Кучугурова Н.Д. - М.:МПГУ, 2014. - 152 с.: ISBN 978-5-4263-0169-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/757829>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Далингер, В. А. Избранные вопросы информатизации школьного математического образования [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Далингер ; науч. ред. М. П. Лапчик. - 2-е изд. стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 150 с. - ISBN 978-5-9765-1159-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/406082>

2. Могилев, А.В. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации: Учебное пособие / Могилев А.В., Листрова Л.В. - СПб: БХВ-Петербург, 2010. - 283 с. ISBN 978-5-9775-0468-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350769>
3. Скарбич, С. Н. Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Н. Скарбич ; науч. ред. д-р пед. наук, проф. В. А. Далингер. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-9765-1169-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/409908>
4. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 512 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56173>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- ЭБС litres.ru: Массовое высшее образование. Триумф БРИК ?. - <https://www.litres.ru/dzhandhayla-tilak/massovoe-vysshee-obrazovanie-triumf-brik/>
- ЭБС ZNANIUM.COM: Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебное пособие / С.Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 520 с.: 60x90 1/16. - (Менеджмент в науке). - <http://znanium.com/bookread.php?book=207257>
- ЭБС znanium.com: Кузнецов И. Н. Отечественная история: учебник [Электронный ресурс] / И.Н. Кузнецов. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 639 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=406952>
- ЭБС Издательства 'Лань': ЛУБСАНОВА Л.Б. - РАЗВИТИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬ - <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/165514/#1>
- ЭБС Издательства 'Лань': Соболева Р. И., Тунгусова Г. И. - БИЛИНГВАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОСНОВНОЙ СПОСОБ АДАПТАЦИИ И ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ-МИГРАНТОВ В РУССКОЯЗЫЧНОЙ СРЕДЕ. - <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/165514/#1>

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

Освоение дисциплины "Математическое образование в поликультурной среде" 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.

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.

Ресурсы ИММ КФУ

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 Математика, информатика и информационные технологии .

Автор(ы):

Зарипов Ф.Ш. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Попов А.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.