



О подготовке IT-специалистов в рамках сетевой международной магистерской программы

Хаймина Людмила Эдуардовна

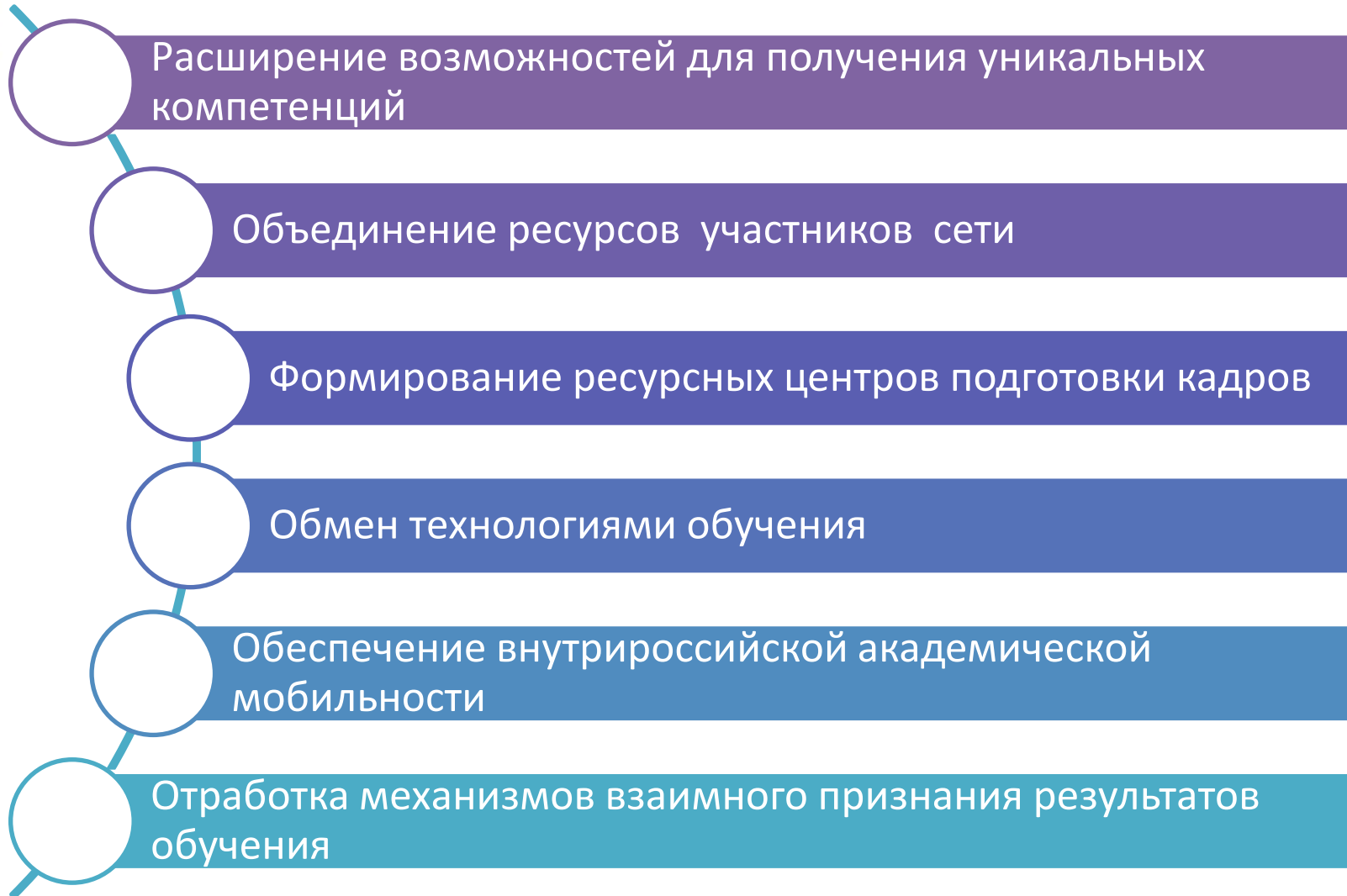
Сетевые проекты федеральных университетов

Сетевые образовательные программы	БФУ, САФУ, СКФУ
Сетевая электронная библиотека	САФУ
Открытый университет	УрФУ
Сетевое взаимодействие в науке	БФУ КФУ
Развитие студенческого самоуправления	СФУ СВФУ

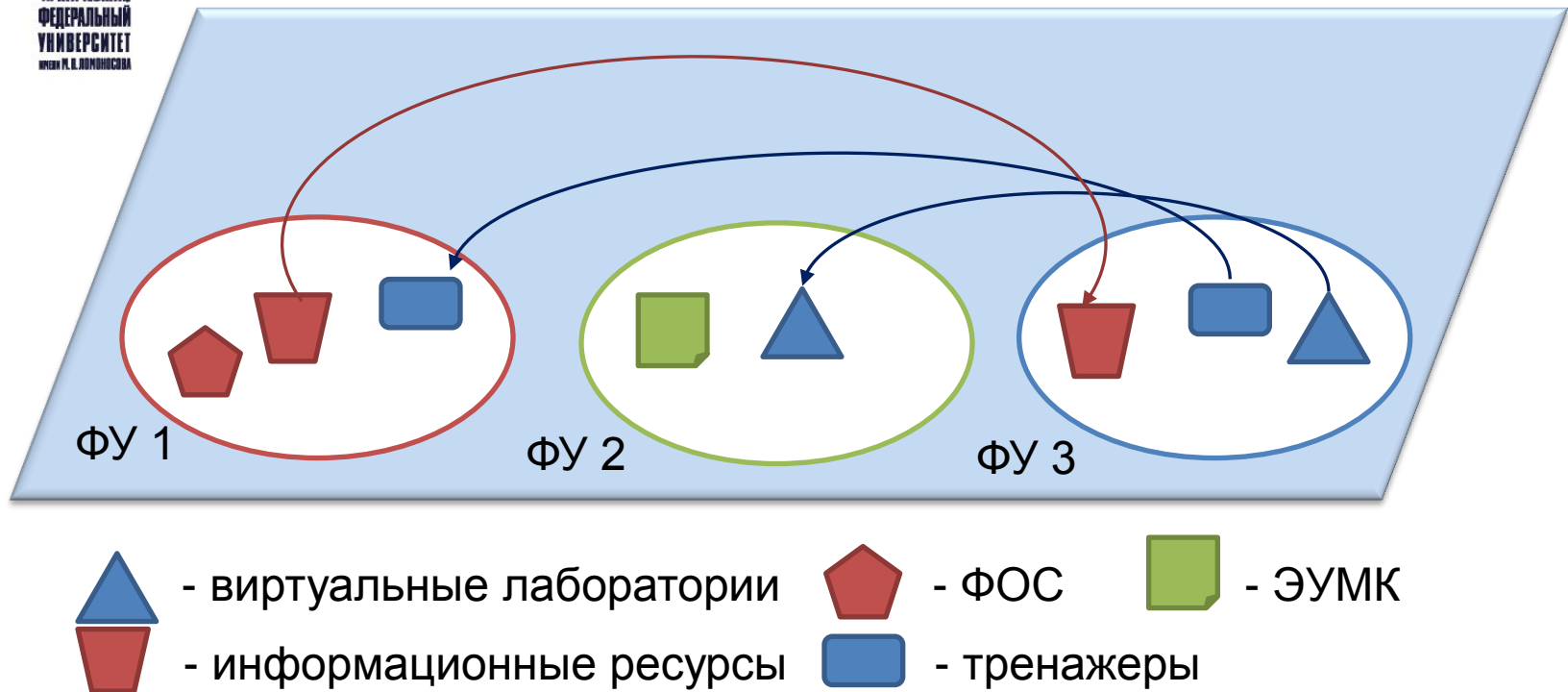
Сетевая форма реализации ОП

обеспечивает возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций

Цели проекта

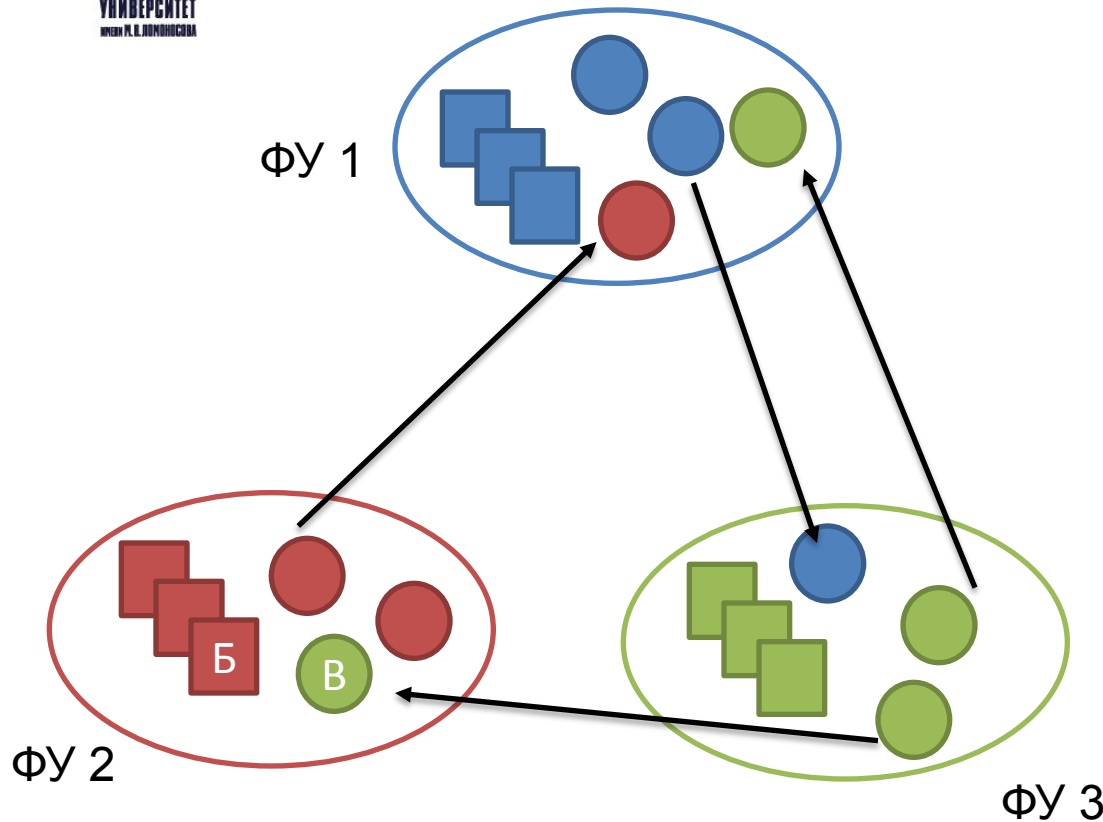


Модель «горизонтальное взаимодействие»



Модель «горизонтальное взаимодействие» направлена на удовлетворение потребностей вузов-участников сети посредством ресурсного обмена с целью повышения качества реализации образовательной программы

Модель «партнерская сеть 1»



Обучение по базовым модулям осуществляется вузом самостоятельно.

Формирование индивидуальной траектории обучения осуществляется путем выбора вариативных модулей вузов-участников сети.

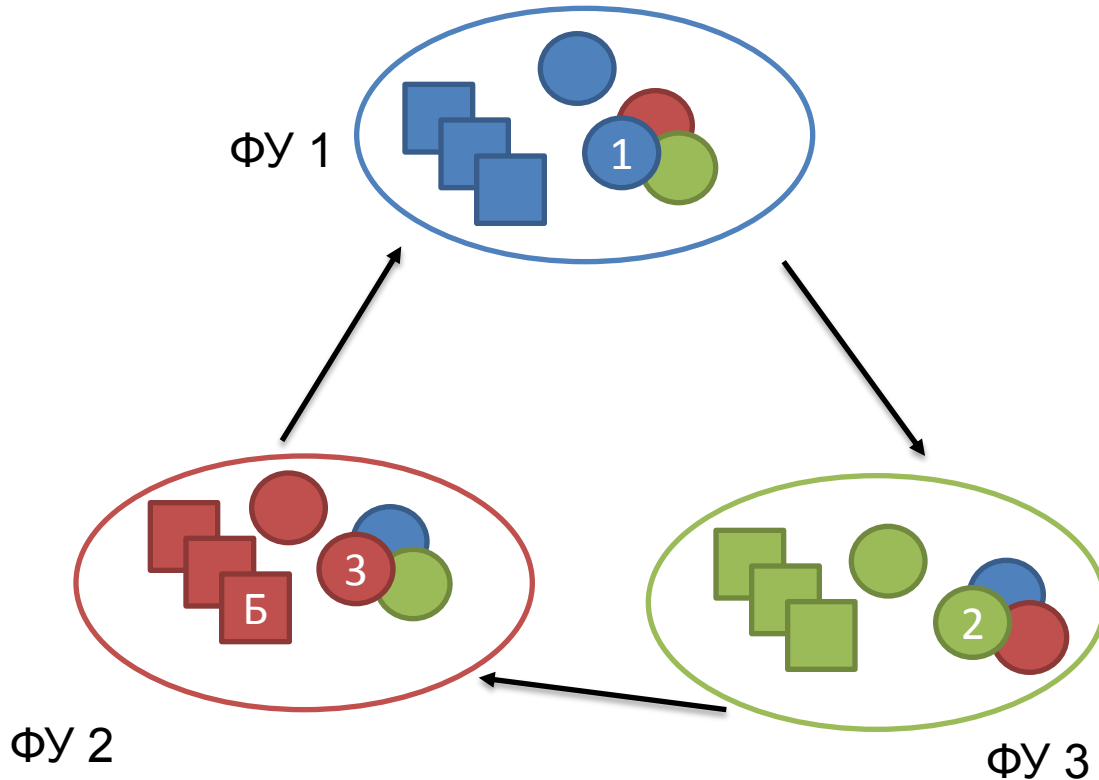
- базовые модули - вариативные модули

Модель «партнерская сеть 2»

Обучение по базовым модулям осуществляется вузом самостоятельно.


Определены сетевые вариативные модули, их трудоемкость и последовательность изучения в вузах-партнерах.

Необходима 100% согласованность учебных планов.



 - базовые модули

 - вариативные модули

 - последовательные совместные модули

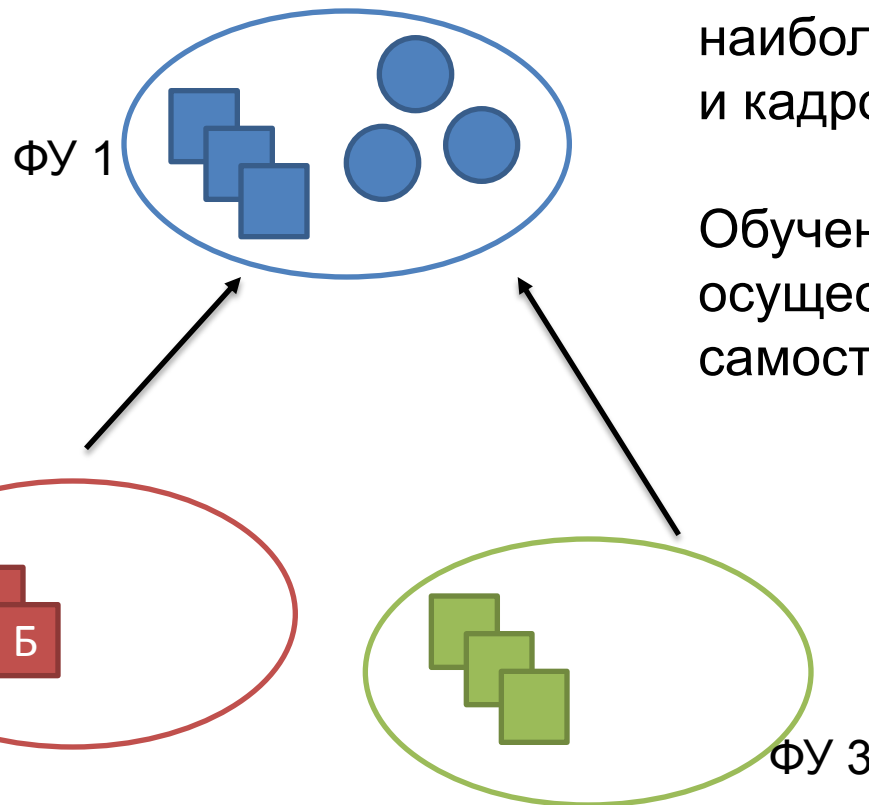
Модель «ресурсный центр»


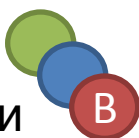
Интеграция вузов-участников сети на базе одного, обладающего наибольшим материальным и кадровым потенциалом.

Обучение по базовым модулям осуществляется вузом самостоятельно.

Обучение по вариативным модулям осуществляет вуз, являющийся ресурсным центром.

100% согласованность учебных планов.



 - базовые модули  - вариативные модули

Сетевые образовательные программы

Научно-исследовательские
организации

Внедрение НИР в
образовательные
программы

Образовательные организации

Использование опыта и
наработок партнеров

Предприятия и организации

Усиление практико-
ориентированности ОП
Решение региональных
задач

Магистерская программа «Математическое моделирование социально-экономических процессов»

семестр	Количество ЗЕТ	Название учебных модулей	
1 семестр	30	М1. Естественнонаучный модуль – 15 ECTS	М2. Математические модели – 15 ECTS
2 семестр	30	М3. Экономико- математическое моделирование – 15 ECTS	М4. Современные информационные системы – 15 ECTS
3 семестр	30	М5. Технологии параллельного программирования – 15 ECTS	М6. Инновационные технологии в профессиональной сфере -- 15 ECTS
4 семестр	30	Подготовка магистерской диссертации и государственная аттестация – 30 ECTS	

 - Модули обмена

Магистерская программа «Математическое образование»



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА

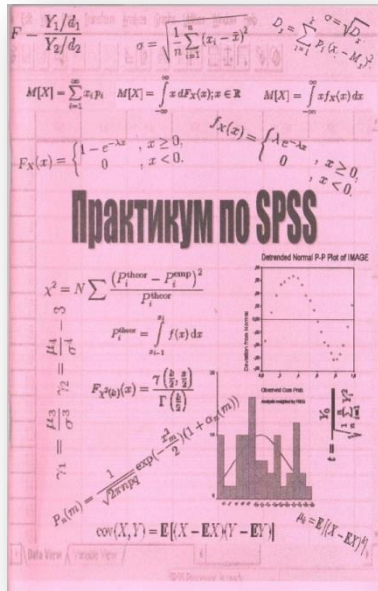
по направлению

«050100-Педагогическое
образование»

магистерская программа

САФУ: «Математическое образование»

РГПУ: «Методика дистанционного
обучения математике в школе»



- Технология обучения математике с использованием интерактивной геометрической среды GeoGebra
- Обработка данных психолого-педагогического эксперимента в IBM SPSS statistics
- Технология методологически ориентированного обучения математике

Лаборатория проекта «Методики и информационные технологии в образовании»



**Руководитель
лаборатории –
доцент кафедры
ЭМиИО РАИСА
ОВЧИННИКОВА**

2010-2011 - Технология обучения планиметрии с использованием GeoGebra

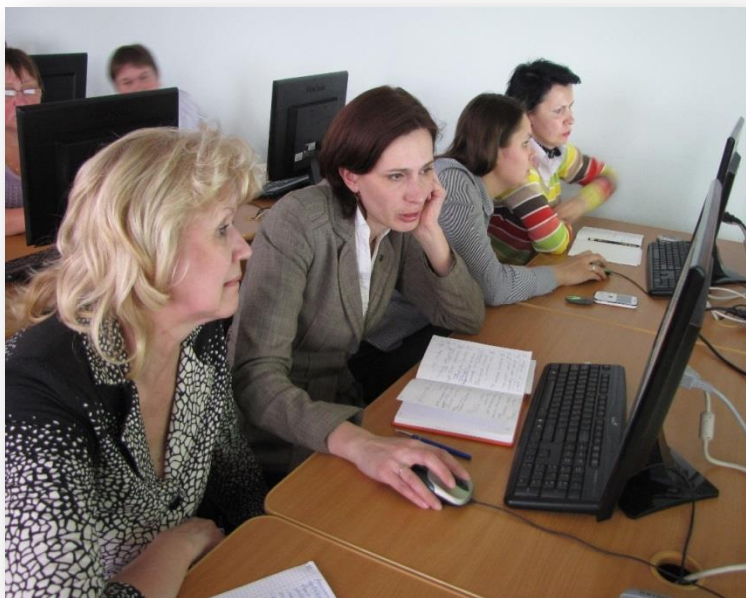
2011-2012 - Технология обучения математике с использованием GeoGebra

2012-2013 - Технология обучения стереометрии с использованием GeoGebra

2013-2014 – Технология исследовательского обучения математике с использованием различных систем динамической геометрии

2014-2015 – Повышение качества математического образования за счет создания и использования электронного контента исследовательского обучения в соответствии с требованиями ФГОС

Лаборатория проекта «Методики и информационные технологии в образовании»



Учителя-экспериментаторы за разработкой цифрового образовательного ресурса

Дистанционные и очные курсы подготовки и переподготовки учителей математики к использованию ИГС

Тема 2. Интерактивная геометрическая среда GeoGebra

Слайд-лекция 2. ИГС GeoGebra

Ограничение: "Доступно с 31 Март 2013."

Лекция 2. Текст

Пояснительный текст к слайдам презентации

Задание 2.

Ограничение: "Доступно с 31 Март 2013."

Самостоятельная работа 2. Задача на построение

Программа GeoGebra

Построение треугольника

Удаление треугольника

Видеоролик по обучению работе в GeoGebra

Лаборатория проекта «Методики и информационные технологии в образовании»

Дистанционный курс на платформе Sakai

ПРОГРАММА КУРСА

- Цели, задачи
- Тематическое планирование

КУРСЫ

- Лекции, ссылки на доп. источники
- Слайды к лекциям
- Видеоролики по работе с программой
- Файлы с ЦОР

ЗАДАНИЯ

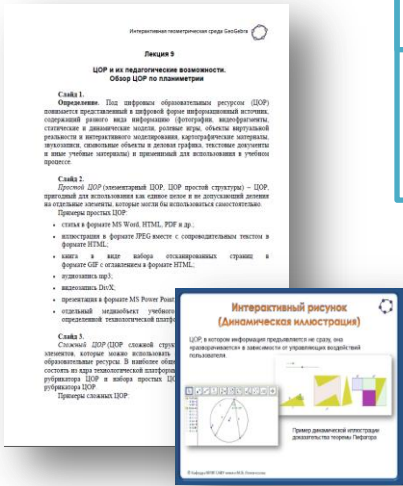
- Задания по работе в ИГС, разработка методики
- Ссылки на дополнительные источники информации
- Инструкции по выполнению заданий
- Примеры выполнения заданий

ТЕСТЫ

- Тесты, проверяющие умения работать в среде
- Тесты на проверку методики использования ИГС

ФОРУМ

- Для организации обратной связи



Интерактивный тематический курс (ИТСК) - Лекция 3 ЦОР и их педагогические возможности. Обзор ЦОР по платформе.

Слайд 1. Определения. Под цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) понимаются предоставляемые в цифровой форме информационные ресурсы, содержащие разнородную информацию (текстовая, мультимедийная, статистическая и динамическая), созданную с целью передачи виртуальной реальности в интерактивном видеопотоке, гипертекстовые материалы, текстовые, звуковые объекты в цифровой графике, текстовые документы в виде учебных материалов и приложения для использования в учебном процессе.

Слайд 2. Формы ЦОР (контентный ЦОР, ЦОР простой структуры) - ЦОР, пригодный для использования как единое целое и не допускающий деления на отдельные компоненты, которые могут быть использованы самостоятельно.

Примеры простых ЦОР:

- статьи в формате MS Word, HTML, PDF и др.
- видеоролики в формате MPEG-4, MP4, AVI и др.
- файлы в виде набора оцифрованных страниц в формате GIF с гиперссылками в формате HTML.
- презентации PDF.
- аудиозаписи MP3.
- приложения в формате MS Excel, MS PowerPoint и др.
- статичный мультимедийный учебный материал, технологическая карта.

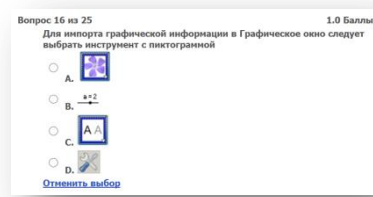
Слайд 3. Структурный ЦОР (ЦОР сложной структуры) - ЦОР, пригодный для использования как единое целое и не допускающий деления на отдельные компоненты, которые могут быть использованы самостоятельно.

ЦОР в котором информация представлена не сразу, а развивается и изменяется по мере выполнения заданий учащимися.

ЦОР в котором информация представлена не сразу, а развивается и изменяется по мере выполнения заданий учащимися.





Цели, задачи

Тематическое планирование

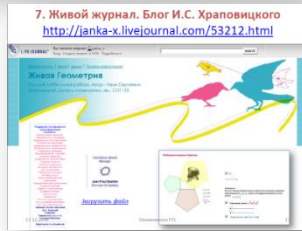


Вопрос 16 из 25 1.0 Баллы

Для ввода графической информации в Графическое окно следует выбрать инструмент с пиктограммой

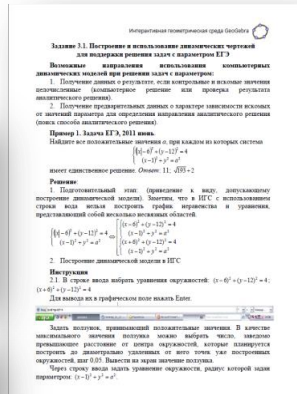
A. 
 B. 
 C. 
 D. 

Отменить выбор



7. Живой журнал. Блог И.С. Храповицкого <http://janka-x.livejournal.com/53212.html>

Интерактивный рисунок (Динамическая иллюстрация)



Интерпретация тематического курса (ИТСК) - Лекция 3. Построение и использование динамических чертежей для решения задачи с параметром EG

Возможны варианты использования динамических чертежей для решения задачи с параметром:

1. Построение динамического чертежа, позволяющего вводить значения параметров и наблюдать за изменением результата динамического решения или проверки результата динамического решения.
2. Построение динамического чертежа с параметром, позволяющего вводить значения параметров и наблюдать за изменением результата динамического решения или проверки результата динамического решения.

Пример: Задача EG, 2011 года.

Найти все возможные значения α , при каждом из которых система имеет единственное решение. Ответы: 11; 0,5; -1

Решение:

1. Построим динамический чертеж (приведем к виду, допускающему построение динамического чертежа). Задача, что в ИГС с использованием среды, можно построить графы, таблицы и т.д., представляющей собой несколько связанных объектов.

$$\begin{cases} (x-1)^2 + y^2 + z^2 = 4 \\ (x-1)^2 + y^2 + z^2 = 4 \\ (x-1)^2 + y^2 + z^2 = 4 \end{cases}$$

2. Построение динамического чертежа в ИГС.

Иллюстрация:

2.1 В строке ввода выбрать значения окружностей: $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = 4$; $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = 4$.

Для ввода их в графическое окно нажать Enter.

Задать значения, позволяющие наблюдать за изменением результата динамического решения. В частности, можно выбрать такие значения параметров, которые позволяют наблюдать за изменением результата динамического решения. В частности, можно выбрать такие значения параметров, которые позволяют наблюдать за изменением результата динамического решения. В частности, можно выбрать такие значения параметров, которые позволяют наблюдать за изменением результата динамического решения.

Магистерская программа «Информационные технологии в медицине и социальной сфере»

- программа зародилась в рамках международных проектов:
 - [VCBU+](#)
 - [KITENPI](#)
- разработана с учетом российских профессиональных стандартов в области ИТ, а так же международных образовательных стандартов по направлениям ИТ;
- является интегрированной, разрабатывалась совместно с кафедрой социальной работы и социальной безопасности САФУ, университетами-партнерами международных проектов;



Магистерская программа «Информационные технологии в медицине и социальной сфере»

- программа является практико-ориентированной и рассчитана как на вчерашних выпускников вузов, так и на тех, у кого уже имеется опыт работы;
- программа реализуется на русском и английском языке;
- в процессе обучения обязательными являются интерактивные лекции, вебинары, проектная деятельность и научные семинары кафедры;
- преподавание дисциплин осуществляется ведущими преподавателями САФУ, а также преподавателями российских и зарубежных вузов;



Магистерская программа «Информационные технологии в медицине и социальной сфере»

- базами практики являются российские и зарубежные организации;
- программа является сетевой международной;
- в процессе обучения используются лаборатории университета:
 - лаборатория измерительных систем и цифровой обработки сигналов,
 - лаборатория математического моделирования сложных систем.

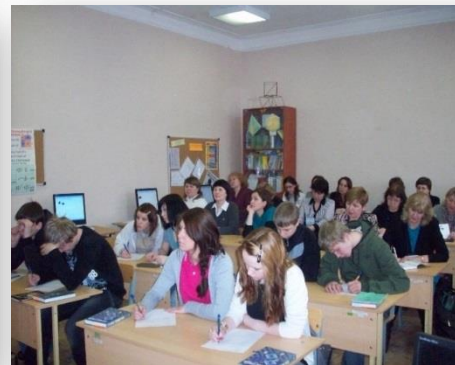
Преимущества вуза в сетевом взаимодействии

- Повышается качество образования в вузе
- Увеличивается конкурентоспособность вуза и образовательной программы
- Расширяется мобильность и открытость
- Повышается эффективность деятельности вуза и позиционирование его на рынке образовательных услуг

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



«Теоретические и прикладные аспекты математики, информатики и образования» – 16-21 ноября 2014 г., г. Архангельск, САФУ, ИМИКТ
<http://itprojects.narfu.ru/konf/>



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



cafu