



«Дорожная карта» кафедры теории и технологий преподавания математики и информатики ИММ им. Н.И. Лобачевского

Шакирова Лилиана Рафиковна,
заведующая кафедрой

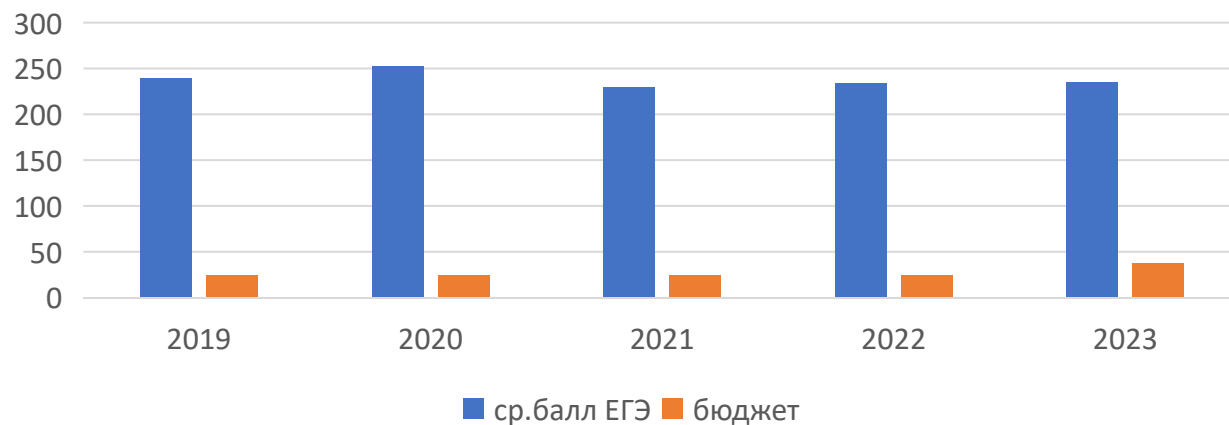
Сотрудники

- ППС: 6,5 ставки, 8 человек.
- 1 доктор наук, профессор, 5 кандидатов наук, 3 имеют звание доцент, 2 ассистента без степени
- Средний возраст 45 лет

Образование

- Бакалавриат, направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Математика, информатика и информационные технологии», 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Математика и информационные технологии в образовании»
- Магистратура, направление 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Математическое образование в цифровом обществе»

Контингент и качество приема, бакалавриат



Публикационная активность

Год	Scopus	WoS	РИНЦ	Ядро РИНЦ
2019	5	6	9	4
2020	7	3	9	5
2021	6	5	12	5
2022			9	
2023	1	1	13	1

Доходы от научной деятельности за 5 лет – более 13 млн руб.

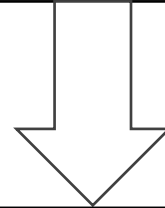
- Организация и проведение V Международного форума по математическому образованию (IFME' 2024), посвященного 220-летию Казанского университета, объединяющего 6 научных и методических мероприятий (более 200 участников). Проведено 6 мастер-классов для студентов
- Мастер-класс победителя Всероссийского конкурса «Учитель Года 2023» Костяняна А.А.
- Организация Молодежных школ-конференций «Будущее математического образования» и «Лобачевский и XXI век», Конкурса-конференции для школьников
- Участие в разработке 2-го тома малого собрания сочинений по проекту «Н.И. Лобачевский»
- Апробация персонализированного электронного курса по планиметрии для школьников



Создание рефлексивного, исследовательски-ориентированного математического образования

Обеспечение современного качества математического образования учителя математики

Воспитание информационной и математической культуры выпускника



Обновление учебных планов и программ

Применение в обучении современных технологий

Разработка новых основных образовательных профессиональных программ

Разработка программ повышения квалификации учителей математики

Заявки на гранты

Грант РФФИ, заявка № 19-29-14084, тема «Фундаментальные основы проектирования индивидуального цифрового пространства в системе школьного математического образования с применением интеллектуальных рекомендательных систем» (2 000 000 руб. в год, на три года), руководитель Шакирова Л.Р. (поддержана).

Грант РФФИ, заявка №19-013-20039, на финансирование организации и проведения IX Международной научно-практической конференции «Математическое образование в школе и вузе: опыт, проблемы, перспективы» (MATHEDU'2019), руководитель Шакирова Л.Р. (не поддержана).

Грант РНФ, заявка № 23-18-00913, тема «Технология организации системноцелевой смыслоориентированной подготовки учителя математики и информатики в условиях цифровизации образования», руководитель Шакирова Л.Р. (не поддержана).

Грант РНФ, заявка № 24-18-00824, тема «Модель и технологии реализации системноцелевой смыслоориентированной подготовки учителя математики», руководитель Шакирова Л.Р. (не поддержана).

Выигран грант благотворительного фонда В. Потанина доцентом Фалилеевой М.В., проект «Проектирование смешанного, проблемно-ориентированного обучения магистров педагогического направления по курсу «Исследовательская и проектная деятельность учащихся по математике в школе»», с 15.03.2024 по 15.03.2025, 500000 руб.

Направления исследований

проектирование цифровой образовательной математической среды

смыслоориентирование обучение математике

совершенствование методической подготовки учителей математики

обучение математике в условиях инклюзии

Трансфер технологий в учебный процесс

смешанная форма обучения

flipped learning

кейс-технология

методическое портфолио

деловые игры

компьютерная визуализация

онтологический подход в проектировании электронного курса

проектная деятельность студентов

Внедрение результатов научного проекта Персонализированный электронный курс по планиметрии для школьников

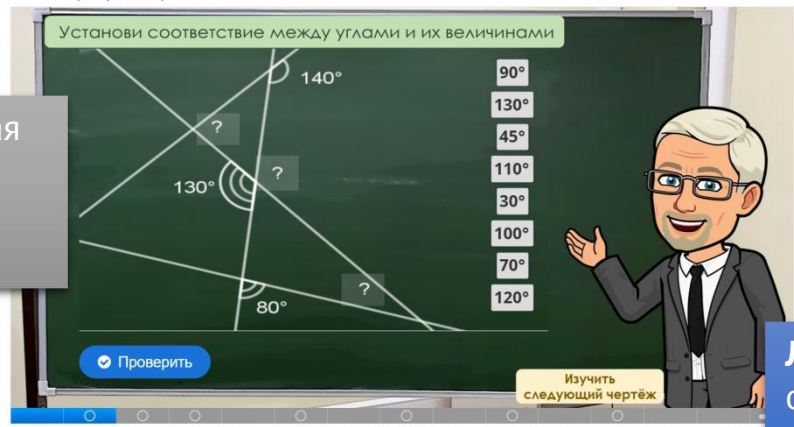
Геометрическое место точек

Классификация геометрических фигур

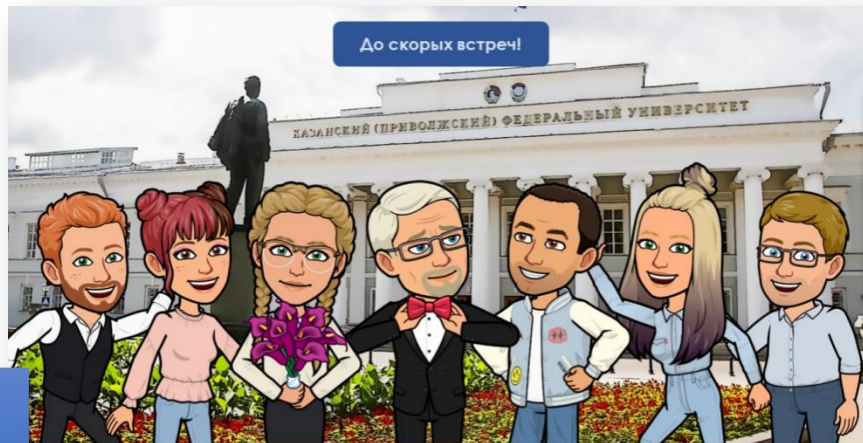
Признаки равенства треугольников

Замечательные отрезки треугольника

Квиз с Профессором



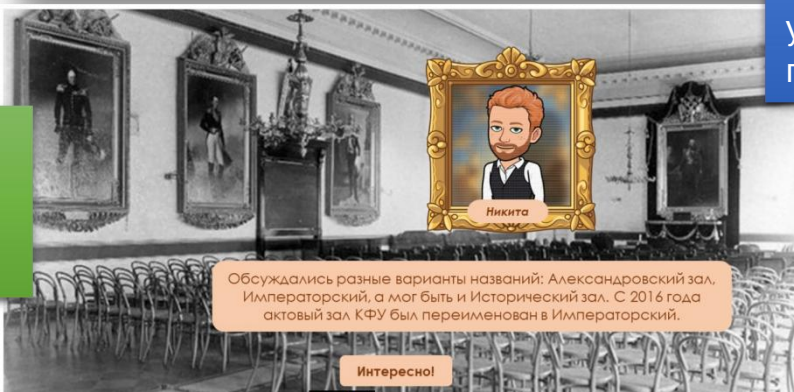
Вспомогательная информация: квизы с Профессором



Проектирование личностей героев курса

Легенда курса: обучение с виртуальными учениками на курсе планиметрии в КФУ

Изучение истории и современности КФУ



Экскурсия в исторический музей КФУ

Императорский зал университета

Немного о Лобачевском

На страницах учебника...



Разработка системы наград (значков) за прохождение компонентов курса



31 значок



АКТУАЛИЗАЦИЯ основной профессиональной образовательной программы



Команда проекта и области ответственности



301-350
7
370
13

Ведущие тенденции высшего образования

- гибкость траектории обучаемых
- эффективность управления
- учет запросов работодателя

Психолого-педагогические подходы

- компетентностный
- системно-деятельностный
- метапредметный

Технологии обучения

- проектно-исследовательская
- саморегулируемая
- модульная

Формы организации обучения

- смешанная
- дистанционная
- аудиторная

Концепция поэтапного формирования компетенций будущего учителя

Компетентностная модель будущего учителя математики, информатики и ИТ

Учебный план по направлению 44.03.05 Математика, информатика и ИТ

Учебные курсы	Сквозные цифровые технологии
<i>Введение в олимпиадную математику</i>	технологии беспроводной связи
<i>Введение в олимпиадное программирование</i>	технологии беспроводной связи
<i>Web-программирование</i>	технологии беспроводной связи
<i>Математические методы машинного обучения</i>	искусственный интеллект, большие данные
<i>Образовательная робототехника</i>	робототехника
<i>Технологии виртуальной и дополненной реальности</i>	виртуальная и дополненная реальности
<i>3D-моделирование и печать</i>	новые производственные технологии
<i>Сквозные технологии в математическом образовании</i>	когнитивные технологии в цифровом образовании, цифровое проектирование, технологии распределенного реестра и др.
<i>Разработка мобильных приложений</i>	беспроводная связь
<i>Основы компьютерного зрения</i>	искусственный интеллект
<i>Моделирование интеллектуальных систем</i>	искусственный интеллект
<i>Анализ больших данных</i>	большие данные
<i>Проектирование электронных ресурсов</i>	цифровое проектирование
<i>Олимпиады по анализу данных и машинному обучению</i>	искусственный интеллект, большие данные



Кафедра теории и технологий
преподавания математики и
информатики

Образование, 2024-2028



- Разработка образовательной программы для иностранных обучающихся
- Изменение структуры контингента, увеличение числа иностранных магистрантов за счет открытия программы двойных дипломов (педагогическая магистратура)
- Открытие новых программ повышения квалификации учителей математики



Контингент

Иностранные студенты: 105 чел.

Количество стран: 18

Проблема: недостаточный уровень подготовки абитуриентов

Планируемые мероприятия

- Создание и апробирование специализированной ОПОП для иностранцев
- Сетевое взаимодействие с педагогическим институтом г. Коканд, Узбекистан, и другими вузами: открытие магистерской программы по педагогическому направлению (программа двойных дипломов)

Новая основная профессиональная образовательная программа по направлению Педагогическое образование, профиль «Математика» (4 года обучения, контрактная форма).

Программа адаптирована для иностранцев из стран ближнего зарубежья, направлена на ликвидацию языковых проблем в области предметной терминологии, предусматривает использование адаптационных курсов на старте обучения, разработку и применение электронных мультимодальных текстов в обучении и пр.



Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики

Молодежная политика Студенческие научные кружки



СНК «Актуальные проблемы обучения математике в условиях инклюзивного образования» (рук. Садыкова Е.Р., Разумова О.В.)



В номинации «За активную работу со школьниками» Конкурса на лучший студенческий научный кружок КФУ 2022 года награждается



СНК «Актуальные проблемы обучения математике в школе в условиях интеграции образования»

Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского КФУ

Д.А. Таорский
первый проректор – проректор по научной деятельности

Казань

VIII Всероссийская научная
конференция учащихся им. Н.И.
Лобачевского, секция «Математика,
4-7», Шакирова Л.Р. – председатель,
Фалилеева М.В. – член жюри

XXVIII научно-практическая
конференция учащихся
«Мир науки», секция
«Математика»



Популяризация науки

Международной научно-
практической конференции
школьников "Зимние чтения имени
М.П. Симонова"



XXII Международная молодежная
научно-практическая конференция
имени Каюма Насыри, секция
«Математика, физика, информатика»



Межрегиональная проектная
конференция имени С.П. Королёва



Интерактивный историко-
математический спектакль в МБОУ
«Пестречинская СОШ №1 им. И.А.
Додосова»



КРІ	2024	2025	2026	2027	2028
Объем доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения, тыс. руб.	600	600	600	600	600
Публикаций в ядре РИНЦ и/или изданиях, индексируемых в Web of Science или Scopus	8	9	9	10	12
Количество новых ЦОР	1	0	1	0	1
Приведенный научный бюджет, млн. руб./НПР	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Проведение значимых международных конференций	2	2	2	2	2
Популяризация науки	12	12	12	12	12
Количество поддержанных заявок на молодежные научные конкурсы	1	0	1	0	1
Количество финансово обеспеченных проектов, реализуемых подразделением в коллаборации с другими основными структурными подразделениями КФУ	0	1	1	1	1
Сетевые образовательные программы	1	1	1	1	1
Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на "цифровой кафедре"	10	10	10	10	10
Участие в проектах полного инновационного цикла, шт.	0	1	1	1	1



Зав. кафедрой Шакирова Лилиана Рафиковна, доктор педагогических наук, профессор

Результаты деятельности за последние 5 лет:

Руководство поддержанными грантами: 3

Опубликовано:

✓ всего публикаций - 60

✓ монографий – 1

✓ статей, размещенные в базах Scopus, WoS –
13

Количество цитирований в базе РИНЦ - 198

H-index - 5

Создано ЦОРов – 4

Является членом диссертационного совета

КФУ.023.2

Организатор:

✓ международных конференций – 8

✓ конкурсов и конференций школьников
и студентов – 13

Чтение популярных лекций для школьников

Председатель жюри Всероссийской конференции
школьников им. Н.И. Лобачевского,
секция «Математика»

Член редколлегии журнала «Информатика и
Образование»



Благодарю за внимание!

