Научно-исследовательская деятельность

- ***Основные научные направления кафедры***

Кафедра «Методики преподавания математики, физики и информатики» (далее – Кафедра) является выпускающей кафедрой для реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры по направлениям подготовки «Математика» и «Физика». Соответственно, ключевые научные направления, в рамках которых осуществляются приоритетные научно-исследовательские работы, обусловлены спецификой данных образовательных программ и включают:

- разработку и развитие методической системы обучения математике и физике в общеобразовательных учреждениях и высших учебных заведениях;
- совершенствование подходов к обучению математике и физике на уровнях среднего и высшего образования;
- исследование проблем и перспектив информатизации физико-математического образования в условиях школы и вуза.

Деятельность Кафедры нацелена на формирование научно обоснованных методических решений, направленных на повышение качества образования в области математики и физики, а также на интеграцию современных информационных технологий в образовательный процесс.

Кафедра укомплектована ведущими учеными-методистами, известными своими научными школами, трудами на международном уровне, учебными изданиями как для школ, так и для системы высшего образования. В их числе – д.п.н., профессор, академик НАН РК Абылкасымова А.Е., д.т.н., профессор Шуакаев М.К., д.п.н., и.о. ассоц. профессора Жадраева Л.У., к.п.н., доцент Есенова М.И., к.п.н., доцент Кожашева Г.О., к.п.н., доцент Туяков Е.А., к.п.н., доцент Косанов Б.М., к.п.н., и.о. ассоц. профессора Сыдыкова Ж.К., и др.

Кафедра имеет большой научный потенциал. Остепененность по кафедре составляет 63,3%. На кафедре работают 3 доктора наук, 10 кандидатов наук, 7 доктора PhD.

С 2021 года работает диссертационный совет при КазНПУ имени Абая по защите и присуждению степени доктора философии (PhD) по направлению 8D015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам **(6D010900/8D01501 - Математика, 6D011000/8D01504 - Физика),** председатель Совета – профессор А.Е.Абылкасымова.

- ***Научные проекты (МНВО РК, гранты, хоздоговоры)***

Доля профессорско-преподавательского состава (ППС), осуществляющего научно-исследовательскую деятельность, представлена заведующей кафедрой, профессором Абылкасымовой А.Е., а также сотрудниками кафедры, которые проводят как фундаментальные, так и прикладные исследования в области образования. Исследования финансируются Министерством образования и науки Республики Казахстан на 2023–2025 годы, а также реализуются в рамках внутривузовских проектов Казахского национального педагогического университета имени Абая в 2025 году

В 2025 году профессорами кафедры проводится исследовательская работа по фундаментальным и прикладным научным проектам, финансируемым Министерством науки и высшего образования РК, на следующие темы:

1. Д.п.н., профессор, академик НАН РК Абылкасымова А.Е. является руководителем научного проекта на тему «Фундаментальные проблемы преемственности обучения математике в школе и педагогическом вузе в свете формирования цифровой среды в системе образования» (2023-2025гг.), исполнителями проекта являются сотрудники кафедры: Жадраева Л.У., Туяков Е.А.

Степень внедрения проектов в учебную программу соответствует требованиям; научные проекты и их результаты видят свое отражение в тематиках диссертационных работ и учебных дисциплин (например в ОП «7М01501 – Математика», «7М01504 – Физика», «8D01501 – Математика», «8D01504 – Физика»); в научно-исследовательскую деятельность активно вовлекаются студенты, магистранты и докторанты (таблица 20, 21).

В 2025 году реализуется 1 внутренний проект, финансируемых КазНПУ имени Абая: «Историческая эволюция развития математического образования в Казахстане», руководитель проекта Абылкасымова Алма Есимбековна – д.п.н., профессор, академик НАН РК, исполнители проекта: Косанов Багдат Макулбекович – к.п.н., доцент (ВНС), Сыдыкова Жайнагуль Каныевна – к.п.н., (ВНС), Ерженбек Булбул, PhD, (СНС), Жанбекова Гульнур Ибадуллаевна, (НС).;

- Молодых ученых, получивших грант вуза по программе малых посевных грантов – нет;
- Научных проектов, финансируемых за счет средств местных исполнительных органов (МИО) или представителей бизнеса – нет;
- Участие ППС университета в проектах НИИ и других научных организаций РК:

PhD, ст. преподаватель Қырықбаева Ә.А. является исполнителем проекта МНВО в ТОО «Keruen Plus»;

Осуществляется 1 научный проект в рамках международной коллаборации на основе межправительственных соглашений – доктор физико-математических наук, академик РАН, академик РАО, заведующий кафедрой математической логики и теории алгоритмов механико-математического факультета МГУ им. Ломоносова, профессор А.Л. Семенов является исполнителем проекта на тему «Фундаментальные проблемы преемственности обучения математике в школе и педагогическом вузе в свете формирования цифровой среды в системе образования» (2023-2025гг.), Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан;

- ППС кафедры зарегистрировал 1 авторское свидетельство;
- Для проведения учебных экспериментов при кафедре действуют 3 лаборатории (техники школьного эксперимента, инновации и нанотехнологии);
- Для проведения научных исследований аудитории кафедры оснащены современным оборудованием, закупленным в рамках действующих научных проектов;

Перечень ППС, принимавших в 2025 г. участие в проектах, финансируемых *МНВО РК*

№	Ф.И.О., руководителя/исполнителя, ученое звание, должность в проекте	Наименование проекта с указанием ИРН (*для проектов МНВО РК*), приоритетное направление	Наименование организации (грантхолдер), источник финансирования	Период реализации, сумма финансирования
1.	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК, руководитель проекта Жадраева Лариса Уштановна, д.п.н., и.о. ассоц. профессор, исполнитель проекта (ВНС)	ИРН AP19680007 «Фундаментальные проблемы преемственности обучения математике в школе и педагогическом вузе в свете формирования цифровой среды в	Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Комитет науки Министерства науки и высшего образования	2023-2025гг. Общая сумма проекта - 65 058 495,5 тенге

	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, исполнитель проекта (ВНС) Нурбаева Дилара Муратовна, PhD, исполнитель проекта (СНС).	системе образования».	Республики Казахстан	
2.	Қырықбаева Ә.А., PhD, исполнитель проекта	Инновационное производство глянцевых экологичных подоконников из композитных материалов на основе ПВХ, методом ко-экспрузии (программно-целевое финансирование по научным и (или) научно-техническим программам)	ТОО «Keruen Plus» Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан	2023-2025 г.г. Общая сумма проекта – 350 000 000 тенге

Перечень ППС, принимавших участие в проектах, финансируемых КазНПУ им. Абая в 2025 г.

№	Ф.И.О., руководителя, ученое звание, должность в проекте	Наименование проекта	Сумма финансирования
1	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК, руководитель проекта. Косанов Багдат Макулбекович, к.п.н., доцент, исполнитель проекта (ВНС). Сыдыкова Жайнагуль Каныевна, к.п.н., исполнитель проекта (ВНС). Ерженбек Булбул, PhD, исполнитель проекта (СНС). Жанбекова Гульнур Ибадуллаевна, исполнитель проекта (НС).	Историческая эволюция развития математического образования в Казахстане	3 000 000 тг

- **Научные школы**

Под руководством профессора Абылкасымовой А.Е. при кафедре функционирует научно-методический семинар на тему «Дидактико-методические основы обучения физико-математическим дисциплинам в школе и вузе». Членами семинара являются ведущие зарубежные ученые: академик Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор Института стратегии развития образования Рыжаков М.В.;

академик РАН, академик РАО, д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой математической логики Семенов А.Л., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского Шишов С.Е.; доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой элементарной математики Московского педагогического государственного университета Смирнов В.А.; доктор физико-математических наук, профессор Юго-Западного государственного университета Добрица В.П.; доктор педагогических наук, профессор, директор Евразийской ассоциации педагогических университетов Никитин Э.М., а также профессорско-преподавательский состав кафедры.

В 2025 году на кафедре проведён курс повышения квалификации «Цифрлық білім беру ортасында педагогикалық жоғары оқу орындарының математика және физика оқытушыларының кәсіби құзыреттілігін жетілдіру» (80 часов) (г. Алматы, КазНПУ имени Абая, 18.03–31.03.2025).

- **Публикационная активность**

Ведущие ученые-методисты кафедры являются авторами множества учебников и учебно-методических пособий для средней и высшей школы. Имеют публикации в ведущих журналах Республики Казахстан, ближнего и дальнего зарубежья, а также в рецензируемых в международных научных журналах РИНЦ и с ненулевым импакт-фактором (Web of Science, Scopus).

В 2025 году:

- 14 публикации в журналах, индексируемых в базах Scopus и/или WoS
- 15 публикаций в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК
- 3 учебно-методических пособия для вузов РК.

- **Монографии, учебники, УМК**

Список учебников, пособий для учителей *школ РК*, изданных в 2025 г.

№	Ф.И.О., ученое звание, должность	Название и статус издания	Выходные данные: Журнал, город, год, указание страниц	Орган, рекомендовавший учебник к изданию
1	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Жалпы білім беретін мектептің 5 сыныбына арналған оқулық. I бөлім.	Алматы: Мектеп, 2025. – 144б.	ҚР ОАМ

2	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Жалпы білім беретін мектептің 5 сыныбына арналған оқулық. II бөлім.	Алматы: Мектеп, 2025. – 128б.	ҚР ОАМ
3	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Учебник для 5 классов общеобразовательных школ. Часть I.	Алматы: Мектеп, 2025. – 144с.	ҚР ОАМ
4	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Учебник для 5 классов общеобразовательных школ. Часть II.	Алматы: Мектеп, 2025. – 128с.	ҚР ОАМ
5	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Учебник для 5 классов общеобразовательных школ. Часть I. (на уйгурском языке).	Алматы: Мектеп, 2025. – 144с.	ҚР ОАМ
6	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Учебник для 5 классов общеобразовательных школ. Часть II. (на уйгурском языке).	Алматы: Мектеп, 2025. – 128с.	ҚР ОАМ
7	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Учебник для 5 классов общеобразовательных школ. Часть I. (на узбекском языке).	Алматы: Мектеп, 2025. – 144с.	ҚР ОАМ
8	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Учебник для 5 классов общеобразовательных школ. Часть II. (на узбекском языке).	Алматы: Мектеп, 2025. – 128с.	ҚР ОАМ
9	Абылкасымова Алма Есимбековна,	Математика. Учебник для 5 классов общеобразовательных	Алматы: Мектеп, 2025. – 144с.	ҚР ОАМ

	д.п.н., профессор, академик НАН РК	школ. Часть I. (на таджикском языке).		
10	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Учебник для 5 классов общеобразовательных школ. Часть II. (на таджикском языке).	Алматы: Мектеп, 2025. – 128с.	ҚР ОАМ
11	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Жалпы білім беретін мектептің 5 сынып мұғалімдеріне арналған әдістемелік құрал.	Алматы: Мектеп, 2025. – 136б.	ҚР ОАМ
12	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Математика. Методическое руководство для учителей 5 классов общеобразовательных школ.	Алматы: Мектеп, 2025. – 136с.	ҚР ОАМ
13	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 7 сыныбына арналған оқулық.	Алматы: Мектеп, 2025. – 272б.	ҚР ОАМ
14	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Алгебра. Учебник для 7 классов общеобразовательных школ.	Алматы: Мектеп, 2025. – 288с.	ҚР ОАМ
15	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 7-сынып мұғалімдеріне арналған әдістемелік нұсқау.	Алматы: Мектеп, 2025. – 100б.	ҚР ОАМ

16	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Алгебра: Методическое руководство для учителей 7 классов общеобразовательных школ.	Алматы: Мектеп, 2025. – 104с.	ҚР ОАМ
17	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, профессор кафедры	Геометрия: Жалпы білім беретін мектептің 7 сыныбына арналған оқулық.	Алматы: Мектеп, 2025. – 150б.	ҚР ОАМ
18	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, профессор кафедры	Геометрия. Учебник для 7 классов общеобразовательных школ.	Алматы: Мектеп, 2025. – 149с.	ҚР ОАМ
19	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, профессор кафедры	Геометрия: Жалпы білім беретін мектептің 7-сынып мұғалімдеріне арналған әдістемелік нұсқау.	Алматы: Мектеп, 2025. – 96б.	ҚР ОАМ
20	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, профессор кафедры	Геометрия: Методическое руководство для учителей 7 классов общеобразовательных школ.	Алматы: Мектеп, 2025. – 94с.	ҚР ОАМ
21	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, профессор кафедры	Геометрия: Дидактикалық материалдар. Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқу құралы.	Алматы: Мектеп, 2025. - 63 б.	ҚР ОАМ
22	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, профессор кафедры	Геометрия: Дидактические материалы. Учеб. пособие для 7 кл. общеобразоват. шк	Алматы: Мектеп, 2025. - 60 с.	ҚР ОАМ
23	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, профессор кафедры	Геометрия: Сборник задач. Учебн. пособие для 7 кл. обще образо ват.шк.	Алматы: Мектеп, 2025. - 23 с.	ҚР ОАМ

24	Туяков Есенкельды Алыбаевич, к.п.н., доцент, профессор кафедры	Геометрия: Есептер жинағы. Жалпы білім беретін мек тептің 7-сыныбына арналған оқу құралы.	Алматы: Мектеп, 2025. - 24 б.	ҚР ОАМ

Список учебных пособий для вузов, изданных в 2025 г.

№	Ф.И.О., ученое звание, должность	Название учебного пособия	Выходные данные: Журнал, город, год, указание страниц	Орган, рекомендовавший учебник к изданию
1.	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Развитие функциональной грамотности учащихся через задачи с практическим содержанием. Учебное пособие.	Алматы: Мектеп, 2025. – 192с.	ҚР ҒЖБМ
2.	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК	Developing functional literacy of school students through tasks with practical content. Study guide.	Almaty: Mektep, 2025. – 208p.	ҚР ҒЖБМ
3.	Абылкасымова Алма Есимбековна, д.п.н., профессор, академик НАН РК, Қосанов Б.М. - доцент, и.о.ассоц.проф.	The continuity of mathematics teaching in Kazakhstan from historical perspective. Textbook.	Almaty: Mektep, 2025. – 368p.	ҚР ҒЖБМ

- **Участие в конференциях**

Перечень ППС, магистрантов и докторантов, осуществивших научные командировки по Казахстану в 2025 г.

№	Ф.И.О.	Ученое звание, должность	Место и срок командировки	Цель командировки	Источник финансирования

1	Абылкасымова Алма Есимбековна	д.п.н., профессор, академик НАН РК, заведующая кафедрой	Қарағанды қ., Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, 01.05-03.05.2025ж.	«Цифрлық трансформация: Қазақстанның педагогикалық білім беру жүйесіндегі ұлттық дәстүрлер мен инновациялар» атты республикалық семинарға қатысу және пленарлық мәжілісте баяндама жасау	ҚР ҒЖБМ ҒК ғылыми жоба
2	Туяков Е.А.	к.п.н., доцент	Қарағанды қ., Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, 01.05-03.05.2025ж.	«Цифрлық трансформация: Қазақстанның педагогикалық білім беру жүйесіндегі ұлттық дәстүрлер мен инновациялар» атты республикалық семинарға қатысу	ҚР ҒЖБМ ҒК ғылыми жоба
3	Жұмабай Нұрман	Магистр, преп.	2025 жылдың 1–3 қазан аралығында Венгрияның Будапешт қаласы	28-ші халықаралық интерактивті ынтымақтастықта оқыту конференциясына және 54-ші IGIP халықаралық инженерлік педагогика конференциясы	Конференция қаражаты грант № AP19680007; жетекшісі – А.Е. Әбілқасымова, басқа шығындар өз қаражаты

- **Патенты и авторские свидетельства**

Перечень ППС, получивших патенты и авторские свидетельства в 2025 г.

№	Ф.И.О., ученое звание, должность	Наименование объекта авторского права (патент, авторское свидетельство)	№ патента /авторского свидетельства	Дата выдачи патента /авторского свидетельства
1	Акперов Нурлан Кадырханович	Авторская программа элективного курса «Подготовка учащихся к итоговой аттестации по алгебре» для учащихся 9 классов	Свидетельство №074	04.04.2025