

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ**



Мы готовим педагогов, способных предвосхищать потребности современного образования, на основе передовых методик, национального наследия и мировых подходов. Мы повышаем престиж профессии учителя и становимся драйвером развития человеческого капитала

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

8D01501 – Математика

Кафедра «Методика преподавания математики, физики и информатики»

1. Руководитель образовательной программы 8D01501 – Математика Абылкасымова А.Е.

Авторы-разработчики:

№	ФИО	Ученая степень и звание	Должность	Место работы или род деятельности
1.	Искакова Макпал Толеугалиевна	Кандидат педагогических наук	И.о.доцента	КазНПУ имени Абая

«Согласовано»: эксперты и работодатели

№	ФИО	Ученая степень/ Ученое звание	Должность	Место работы
1.	Акшалова С.Б.		Директор школы	общеобразовательная школа имени М.Жумабаева
2.	Ташев А.Т.	Д.т.н., профессор	Заведующий кафедрой «Логистика и компьютерные технологии»	Казахская академия труда и социальных отношений
3.	Лысенко В.Ю.		Заместитель директора по учебно-методическому объединению	ГККП «Алматинский экономический колледж»
4.	Бейсенбаева К.А.	К.ф.-м.н.,и.о. профессора	Заведующий кафедрой «Автоматизация и вычислительная техника»	Каспийский Общественный университет

2. Общее описание образовательной программы

Цель образовательной программы	Подготовка научных специалистов высшей квалификации, конкурентоспособных на отечественном и на мировом рынке труда, обладающих навыками организации научно-исследовательской работы по новому направлению научных исследований, аналитического обобщения результатов научной деятельности, позволяющими подготовить квалификационную научную работу на соискание степени доктора философии, получение фундаментального, профессионального образования, глубоких специализированных знаний в выбранной области математики, которые позволяют успешно развивать науку.			
Карта направления подготовки кадров по образовательной программе				
Код и наименование области образования	Код и наименование направления подготовки	Вид ОП	Уровень по НРК	Уровень по ОРК
8D01 Педагогические науки	8D015-Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам	Действующая	8	8
Квалификационная характеристика выпускника				
Присуждаемая степень	Доктор философии (PhD) по образовательной программе 8D01501-Математика			
Модель Выпускника	<ul style="list-style-type: none"> ➤ способность эффективно работать в команде, использовать сильные навыки научной коммуникации ➤ способность к мобильности в современном мире, критическому мышлению ➤ уметь работать с соответствующей литературой, грамотно задавать вопросы и искать решения поставленных математических задач ➤ способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области математики и решать их с помощью информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта ➤ способен вести экспертную работу в соответствии с направленностью (профилем) своей программы докторантуры и представлять ее итоги в виде отчетов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями ➤ профессиональная и социальная ответственность ➤ способность к конструктивному взаимодействию, адаптивность к глобальным вызовам ➤ способность вести за собой других, быть лидером, принимать самостоятельные решения ➤ способность к непрерывному профессиональному росту и саморазвитию ➤ полиязычность 			
Виды профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Образовательная (педагогическая) 2. Учебно-воспитательная. 3. Учебно-технологическая 4. Социально-педагогическая 5. Экспериментально-исследовательская 6. Организационно-управленческая 7. Информационно-коммуникационная 			
Результаты обучения: РО	<p>Выпускники образовательной программы, могут:</p> <p>РО 1 – демонстрировать мастерство освоения исследовательских методов, использующихся в современных разделах математики и методики преподавания математики, системное понимание области изучения;</p> <p>РО 2 – вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ знаний в области математики через публикации национального уровня, с учетом мировых тенденций и стратегий развития высшего образования;</p> <p>РО 3 – выбирать методы получения, обработки, хранения научной информации, развития современных информационных технологий, решения актуальных проблем научных и практических задач;</p>			

	<p>PO 4 – организовывать и проводить исследовательские работы по математическим дисциплинам;</p> <p>PO 5 – эффективно осуществлять образовательные и управленческие деятельности;</p> <p>PO 6 – делать обзор передового опыта учителей-математиков по организации учебной, научно-исследовательской деятельности школьников, студентов и магистрантов;</p> <p>PO 7 – ориентироваться в широком спектре новейших технологий, идей, направлений и будет готов к использованию их в своей педагогической деятельности;</p> <p>PO 8 – организовывать учебный процесс в формате ВL на английском языке, в том числе в режиме online; самостоятельно определять эффективность и методику применения средств оценивания результатов обучения при структурировании образовательного процесса; применять методы планирования исследований и приемы обработки данных; применять методы работы с литературными источниками и использовать их в написании работы; применять логику построения работы, изложения материала, оформления обобщений и выводов; использовать в работе различные методы научных исследований.</p>
--	--

3. Содержание дисциплин образовательной программы

Циклы и модули дисциплин	Наименование дисциплин и их основные разделы	всего ECTS	
ООД 1	ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)	20	
ОК 1.1	ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)	10	
1.	Academic writing		
	Objective: to master the skills of creating academic texts by doctoral students. Content: Skills of written presentation of research results. Types of design of academic texts. Concepts, functions, and genres of academic texts. Competencies: to formulate the skills of writing and formatting scientific articles, dissertations and presenting empirical research data.	PO: PO1, PO2, PO3	5
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Короткина И.Б. Академическое письмо. Учебно-методическое пособие. – LAP LAMBERT Academic Publishing – 2011 – 175 с. 2. Ярская-Смирнова Е. Создание академического текста, - М., 2013 – 155 с 3. Бут У.К., Коломб Г. Дж., Уильямс Дж.М. Исследование: шестнадцать уроков для начинающих авторов / Пер. с англ. А.Станиславского. - М.: Флинта, 2004 – 360 с.			
2.	Методы научных исследований	5	
	Цель: развитие навыков научного исследования. Содержание: Методология, этапы, понятийный аппарат и классификация научных исследований. Частные и специальные методы, ошибки научного исследования. Планирование НИР. Сбор научной информации. Этика научного исследования. Структура НИР. Аналитические методы и средства оценки НИР: организация и управление НИР с использованием информационных технологий и ресурсов. Компетенции: навыки подготовки научных статей, докторской диссертации.	PO: PO1, PO2, PO3	
Книгообеспеченность дисциплины			
1. Тихонов В.А., Ворона В.А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты. Учебное пособие для вузов. – 2 изд.- М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 263с. 2. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. - М.: ГУ-ВШЭ: ИНФРА-М, 2001 – 203 с.			
КВ 1.2	ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)	10	
РР	Педагогическая практика		
	Практика проводится с целью формирования практических навыков научной, научно-педагогической и профессиональной деятельности. Образовательная программа докторантуры включает педагогическую и исследовательскую практику – для обучающихся по программе доктора философии. В период педагогической практики докторанты при необходимости привлекаются к проведению занятий в бакалавриате и магистратуре.	PO: PO6, PO7, PO8	10
КП	ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)	15	
ВК	ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ (ВК)	15	
М-1.	Модуль Методология преподавания математики		
1.	Методологические основы решения математических задач в современных условиях		
	Цель: ознакомление с теоретико-методическими основами обучения решению задач школьного курса математики. Содержание: математические понятия и методы их формирования. Виды и этапы реализации междисциплинарных связей при формировании математических понятий. Математические задачи. Методологические основы решения математических задач в школе и вузе. Различные подходы к типовым задачам. Формируемые компетенции: использует методологические основы обучения учащихся решению математических задач в	PO: PO2, PO3, PO4	5

	современных условиях.		
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Абылкасымова А.Е.</i> Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы. Учебное пособие. – Алматы: Мектеп, 2013. – 224 с. 2. <i>Абылкасымова А.Е., Туяков Е.А., Жумалиева Л.Д., Нурмухамедова Ж.М.</i> Методические основы обучения решению математических задач в школе. Учебное пособие. – Алматы, 2018. – 248 с. 3. <i>Әбілқасымова А.Е.</i> Математикадан дидактикалық тапсырмалар жинағы. Студенттер мен мектеп мұғалімдеріне арналған оқу құралы. – Алматы: Қазақ универ. баспасы, 1991. – 74 бет. 			
2	Современные проблемы методической науки и школьного математического образования		
	<p><i>Цель:</i> ознакомление с современными проблемами в области методической науки и математического образования.</p> <p><i>Содержание:</i> актуальные вопросы, связанные с методикой преподавания математики. Школьное математическое образование. О необходимости внесения изменений в методику преподавания математики, обусловленные бурным развитием науки и техники. Обзор современных научных технологий в образовании. Пути применения современных научных технологий в преподавании математики.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> способен решать образовательные и исследовательские задачи.</p>	PO: PO3, PO5, PO6	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Абылкасымова А.Е.</i> Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы. Учебное пособие. – Алматы: Мектеп, 2013. – 224 с. 2. <i>Әбілқасымова А.Е., Қосанов Б.М.</i> Қазақстандағы математиканы оқыту әдістемесінің қалыптасуы мен дамуы. – Алматы: Мектеп, 2018. – 264 б. 3. <i>Абылкасымова А.Е., Рыжаков М.В., Шишов С.Е.</i> Современные тенденции развития непрерывного педагогического образования. Монография. – Алматы: Атамұра, 2017. – 272 4. Білім және ғылым. Энциклопедиялық сөздік. Құраст. // <i>А.Е. Әбілқасымова, С.Ж. Пірәлиев және т.б.</i> – Алматы: Атамұра. 2008. – 448 б. 			
3	Концептуальные основы математического образования в школе и педвузе		
	<p><i>Цель:</i> подготовка специалистов к организации учебного процесса и научно-исследовательской деятельности по математике в условиях обновления содержания образования.</p> <p><i>Содержание:</i> концепция математического образования обновленного содержания. Современные методы и технологии обучения математике. Критериальная система оценивания. Преимущество обучения математике в школе и вузе. Кредитная технология обучения в вузе.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> владеет методикой организации обучения и проведения научно-исследовательской работы по математике в условиях обновления содержания образования.</p>	PO: PO1, PO2, PO3	5
Книгообеспеченность дисциплины			
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Абылкасымова А.Е.</i> Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы. Учебное пособие. – Алматы: Мектеп, 2013. – 224 с. 2. <i>Абылкасымова А.Е., Рыжаков М.В., Шишов С.Е.</i> Современные тенденции развития непрерывного педагогического образования. Монография. – Алматы: Атамұра, 2017. – 272 с. 3. <i>Абылкасымова А.Е., Рыжаков М.В., Седова Е.А и др.</i> Концепция функциональной грамотности школьников: математика и информатика. – Москва: Эдитус, 2016. – 220 с. 4. <i>Әбілқасымова А.Е., Қосанов Б.М.</i> Қазақстандағы математиканы оқыту әдістемесінің қалыптасуы мен дамуы. – Алматы: Мектеп, 2018. – 264 б. 			
IP	Исследовательская практика		
	Исследовательская практика докторанта проводится с целью изучения новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепления практических навыков, применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.	PO: PO6, PO7, PO8	10

5. Объем и структура образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество дисциплин		Количество ECTS					Всего часов	Количество экзаменов	
		ОК	ВК	Теоретическое обучение	практика			Итоговая аттестация			Всего
					НИРД	Педагогическая	Производственная				
1	1	2	3	25	5				30	1560	5
	2				30				30	768	
2	3				20	5	5		30	768	
	4				20	5	5		30	768	
3	5				30				30	768	
	6				18			12	30	768	
Итого		2	3	25	123	10	10	12	180	5400	5