



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ /
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ /
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ

Бекітілген / Утверждено
Абай атындағы ҚазҰПУ Ғылыми әдістемелік кеңес
отырысында / На заседании Научно-методического
Совета КазНПУ им. Абая
ҒӘК төрағасы / Председатель НМС
Ректор / Ректор Т. Балькбаев
Хаттама / Протокол № 1 от «24» 08 2018ж/г.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒІ / КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Мамандық бойынша / По специальности 6D010900 - Математика
2018/2019 оқу жылы/ учебный год

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКА ИНСТИТУТЫ/ ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ КАФЕДРАСЫ

Авторы: Искакова М.Т., Тұяқов Е.А.

Алматы, 2018

Мамандық/Специальность: 6D010900 – Математика

Академиялық дәрежесі/Академическая степень: доктор философии (PhD) по специальности 6D010900 – Математика

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Пәнің қысқаша мазмұны, мақсаты, негізгі тараулары, Цель изучения дисциплины, краткое содержание, основные разделы	Кредит саны/ Количество кредитов		Семестр	Пререквизиттер/ Пререквизиты	Постреквизиттер/ Постреквизиты	Қүзіреттіліктің қалыптасуы (Оқу нәтижесі) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
				ҚЗ	ECTS				
1	DVSSH 7301	Дидактика высшей и средней школы	Целями освоения дисциплины являются формирование и развитие у студентов–будущих учителей педагогической компетенции в области классической и современной дидактики; становление у докторантов педагогического мышления, ориентированного на творческое построение учебного процесса в школе, вузе; вооружение докторантов дидактическим инструментарием, способами и средствами дидактического обеспечения учебного процесса. Общие понятия дидактики. Предмет и задачи дидактики, Принципы обучения. Вопросы стандартизации образования. Дидактические подходы в организации обучения. Дидактические подходы в организации и реализации целей учебной деятельности. Организационные формы обучения в вузе. Структура и этапы проектирования новых квалификационных требований к специалистам с высшим образованием. Контроль и оценка результатов обучения в вузе. Профессиональная подготовка специалистов.	3	5	1	Педагогика, психология. Методология научных исследований и методика обучения и воспитания в математическом образовании.	Современные проблемы методической науки и математического образования. Докторская диссертация	В результате освоения дисциплины докторант должен: Знать: - основные категории современной дидактики, основные законы и принципы протекания процесса обучения; о формах, методах и средствах обучения, современных технологиях реализации учебного процесса; современном состоянии и перспективах развития дидактики. Уметь: - оперировать основными категориями дидактики; приложить теоретическое знание к конкретным ситуациям образовательного процесса. Владеть: - навыками организации и проведения педагогического исследования; навыками анализа и интерпретации полученных результатов, научных фактов.
2	NOOUP VSh 7301	Научные основы организации учебного процесса в высшей школе	Целями освоения дисциплины являются формирование и развитие у студентов–будущих учителей педагогической компетенции в области классической и современной дидактики; становление у докторантов педагогического мышления, ориентированного на творческое построение	3	5	1	Педагогика, психология. Методология научных исследований и методика обучения и воспитания в	Современные проблемы методической науки и математического образования. Докторская	В результате освоения дисциплины докторант должен: Знать: - основные категории современной дидактики, основные законы и принципы протекания процесса обучения; о формах, методах и средствах обучения, современных технологиях реализации учебного

			учебного процесса в школе, вузе; вооружение докторантов дидактическим инструментарием, способами и средствами дидактического обеспечения учебного процесса. Общие понятия дидактики. Предмет и задачи дидактики. Принципы обучения. Вопросы стандартизации образования. Дидактические подходы в организации обучения. Дидактические подходы в организации и реализации целей учебной деятельности. Организационные формы обучения в вузе. Структура и этапы проектирования новых квалификационных требований к специалистам с высшим образованием. Контроль и оценка результатов обучения в вузе. Профессиональная подготовка специалистов.				математическом образовании.	диссертация	процесса; современном состоянии и перспективах развития дидактики. Уметь: - оперировать основными категориями дидактики; приложить теоретическое знание к конкретным ситуациям образовательного процесса. Владеть: - навыками организации и проведения педагогического исследования; навыками анализа и интерпретации полученных результатов, научных фактов.
3	MORM Z.7202	Методологические основы решения математических задач	Цель обучения: формирование и развитие у обучающихся знаний и умений теоретико-методическим основам обучения решению математических задач школьного курса математики. Содержание предмета: Роль задач в процессе обучения математике. Определение и структура задачи. Классификация задач. Функции задач в обучении математике. Обучение решению задач. Методические основы решения школьных математических задач. Методика обучение решению задач на тождественные преобразования, уравнений и систем уравнений, неравенств и систем неравенств, текстовых задач, задач с параметром, геометрических задач.	3	5	1	Элементарная математика. Алгебра и теория чисел; Математический анализ; Методика преподавания математики; Практикум решения математических задач. Теоретические основы организации обучения решению математических задач	Дидактика высшей и средней школы; Современные проблемы методической науки и математического образования, Методология научных исследований и методика обучения и воспитания в математическом образовании.	Обучающиеся должны знать: - определение и структуру задачи; - классификацию задач; - функции задач в обучении математике; - этапы работы над задачами; - приемы обучения учащихся решению задач; - алгоритмы решения математических задач; - общие схемы решения задач. Также должны уметь: - организовать обучение решению задач на вычисление, тождественные преобразования, решение уравнения и их систем, решение неравенств и их систем, доказательство, построение, нестандартных задач и задач с параметрами.
4	MZ.OO RMZ 7302	Математические задачи. Организация обучения решению математических задач	Цель обучения: формирование и развитие у обучающихся знаний и умений теоретико-методическим основам обучения решению математических задач школьного курса математики. Содержание предмета: Роль задач в процессе обучения математике. Определение и структура задачи. Классификация задач. Функции задач в обучении математике. Обучение решению задач. Методические основы решения	3	5	1	Элементарная математика; Алгебра и теория чисел; Математический анализ; Методика преподавания математики; Практикум решения	Дидактика высшей и средней школы; Современные проблемы методической науки и математического образования, Методология научных исследований и	Обучающиеся должны знать: - определение и структуру задачи; - классификацию задач; - функции задач в обучении математике; - этапы работы над задачами; - приемы обучения учащихся решению задач; - алгоритмы решения математических задач; - общие схемы решения задач. Также должны уметь: - организовать обучение решению задач на вычисление, тождественные

		школьных математических задач. Методика обучение решению задач на тождественные преобразования, уравнений и систем уравнений, неравенств и систем неравенств, текстовых задач, задач с параметром, геометрических задач.				математических задач, Теоретические основы организации обучения решению математических задач	методика обучения и воспитания в математическом образовании.	преобразования, решение уравнения и их систем, решение неравенств и их систем, доказательство, построение, нестандартных задач и задач с параметрами.
MNIM OVOM 7201	Методология научных исследований и методика обучения и воспитания в области математики	Цель преподавания дисциплины – ознакомить докторантов с основами методологии научных исследований и методики обучения и воспитания в области математики, формирование и постоянный контроль сформированности знаний, умений и навыков PhD докторантов – будущих ученых-специалистов. Задачи изучения дисциплины – теоретически освоить общенаучные и частно научные основы методологии научных исследований и методики обучения и воспитания в области математики; уметь применять их на практике; совершенствовать профессиональные качества и формировать развитие творческих способностей. Общие закономерности проведения научных исследований. Общие закономерности развития науки на примере математики. Методология научного исследования. Основные характеристики и научный аппарат диссертационного исследования. Организация и проведение педагогического эксперимента. Методы математической статистики и теории нечетких множеств в педагогических исследованиях. Характеристика педагогических теорий, концепций, научных школ в области методики обучения математике и воспитания по всем уровням образования.	3	5	1	Педагогика и психология высшей школы; Теория и методика обучения математике; Теория вероятностей и математическая статистика	Дидактика высшей и средней школы; Современные проблемы методической науки и математического образования. Методологические основы решения математических задач. Выпущенные диссертационной работы.	В результате изучения курса докторанты должны: - знать основные понятия и методы научных исследований и методики обучения и воспитания в области математики; - уметь выполнять творческие работы, предусмотренные настоящей программой; выступать на семинарах; пользоваться рекомендуемой литературой; применять полученные знания в различных областях математики и профессиональной деятельности; исследовать проблемы связанные с реформой в области образования и науки в РК; иметь методические представления о преподавании в вузе; о современных научных методах исследования и об инновациях; - владеть практическими навыками по организации и проведению педагогического эксперимента в области методики преподавания математики; по оформлению диссертационной работы; по представлению презентаций своих исследований.
SPMN MO 7204	Современные проблемы методической науки и математического образования	Цель преподавания дисциплины – ознакомление докторантов с современными проблемами, стоящими в области методической науки и математического образования. Математика как наука и как учебный предмет. Математическое образование в системе непрерывного образования. Предмет методики	3	5	1	Педагогика, Психология, Методика преподавания математики, Научные основы школьного курса математики.	Дидактика высшей и средней школы. Научно-исследовательская работа.	В результате освоения дисциплины докторант должен: Знать:- общую методологию исследования в сфере математики и основные понятия теории воспитания; Уметь: -выполнять творческие работы, рассмотренные в данной программе, выступать на семинарах, использовать рекомендуемую

			преподавания математики. Связь методики обучения математике с другими науками. Обучение математике как педагогическая наука. Роль и место математического образования на современном этапе развития общества. Основные вопросы развития методики обучения математике. Содержание школьного курса математики, принципы построения содержания. Основные дидактические принципы и методы обучения математике. Классификация методов обучения математике. Научные методы познания обучения математике. Общая и частная методика обучения математике.				Методические особенности профессионально-направленного обучения математике. Методология научных исследований и методика обучения и воспитания в области математики		литературу, использовать полученные знания в разных сферах математики и профессиональной деятельности, исследовать вопросы, связанные с реформами в сфере науки и образования Республики Казахстан, преподавать учебные дисциплины по специальности в ВУЗе, освоить современные научные методы, освоить инновации в методике преподавания математики; Владеть навыком: - по организации и проведению различных мероприятий при обучении математике. педагогических экспериментов по методике преподавания математики; по оформлению диссертационной работы, формированию презентации по своей исследовательской работе. Сформировать компетенции: - по систематизации учебных материалов по изучаемой дисциплине; - по объяснению основных направлений применения теоретических материалов на современном этапе; - по умению делать выводы и заключения по окончании изучения данной учебной дисциплины.
NOOM DVSh 7304	Научные основы обучения методическим дисциплинам в высшей школе	Целями освоения дисциплины являются формирование и развитие у студентов – будущих учителей педагогической компетенции в области классической и современной дидактики; становление у докторантов педагогического мышления, ориентированного на творческое построение учебного процесса в школе, вузе; вооружение докторантов дидактическим инструментарием, способами и средствами дидактического обеспечения учебного процесса. Общие понятия дидактики. Предмет и задачи дидактики. Принципы обучения. Вопросы стандартизации образования. Дидактические подходы в организации обучения. Дидактические подходы в организации и реализации целей учебной деятельности. Организационные формы обучения в вузе. Структура и этапы проектирования новых квалификационных требований к специалистам с высшим	3	5	1	Педагогика, психология. Методология научных исследований и методика обучения и воспитания в математическом образовании.	Современные проблемы методической науки и математического образования. Докторская диссертация	В результате освоения дисциплины докторант должен: Знать: - основные категории современной дидактики, основные законы и принципы протекания процесса обучения; о формах, методах и средствах обучения, современных технологиях реализации учебного процесса; современном состоянии и перспективах развития дидактики. Уметь: - оперировать основными категориями дидактики; приложить теоретическое знание к конкретным ситуациям образовательного процесса. Владеть: - навыками организации и проведения педагогического исследования; навыками анализа и интерпретации полученных результатов, научных фактов.	

SPMN MO 7204	Современные проблемы математического образования в школе и в вузе	образованием. Контроль и оценка результатов обучения в вузе. Профессиональная подготовка специалистов.	3	5	1	Педагогика, Психология, Методика преподавания математики, Научные основы школьного курса математики, Методические особенности профессионально-направленного обучения математики, Методология научных исследований и методика обучения и воспитания в области математики	Дидактика высшей и средней школы. Научно-исследовательская работа.	В результате освоения дисциплины докторант должен: Знать: - общую методологию исследования в сфере математики и основные понятия теории воспитания; Уметь: -выполнять творческие работы, рассмотренные в данной программе, выступать на семинарах, использовать рекомендуемую литературу, использовать полученные знания в разных сферах математики и профессиональной деятельности, исследовать вопросы, связанные с реформами в сфере науки и образования Республики Казахстан, преподавать учебные дисциплины по специальности в ВУЗе, освоить современные научные методы, освоить инновации в методике преподавания математики; Владеть навыком: - по организации и проведению различных мероприятий при обучении математике, педагогических экспериментов по методике преподавания математики; по оформлению диссертационной работы, формированию презентации по своей исследовательской работе. Сформировать компетентности: - по систематизации учебных материалов по изучаемой дисциплине; -по объяснению основных направлений применения теоретических материалов на современном этапе; - по умению делать выводы и заключения по окончании изучения данной учебной дисциплины.
--------------------	---	--	---	---	---	---	--	--

дской методики преподавания математики, физики и информатики



А.Е. Абылкасымова