



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 КазҰПУ им. Абая
ҒӨА Қорғасын / Председатель НМС

Ректор / Т. Балыкбаев
Хаттама / Протокол № 2 от «24» 08 2018ж/г.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒІ / КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Мамандық бойынша / По специальности _____ «6М011100 – Информатика» _____
2018/2019 оқу жылы/ учебный год

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКА ИНСТИТУТЫ / ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ
ИНФОРМАТКА ЖӘНЕ БІЛІМДІ АҚПАРТТАНДЫРУ КАФЕДРАСЫ/КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Авторы: Бидайбеков Е.Ы., Сағымбаева А.Е.,
Шекербекова Ш.Т., Ошанова Н.Т.

Алматы, 2018

Мамандық/Специальность __«БМ011100 – Информатика»_____

Академиялық дәрежесі/Академическая степень _____ педагогика ғылымдарының магистрі_____

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Пәннің қысқаша мазмұны, мақсаты, негізгі тараулары, Цель изучения дисциплины, краткое содержание, основные разделы		Кредит саны/ Количество кредитов	Семестр	Пререквизиттер/ Пререквизиты	Постреквизиттер/ Постреквизиты	Құзіреттіліктің қалыптасуы (Оқу нәтижесі) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
			KZ	ECTS					
1	ЕОР 5201/ РЕО 5201/ РЕТ 5201	Электронды оқытудың педагогикасы/ Педагогика электронного обучения/ Pedagogics of electronic training	Фасилитация учебного процесса. Модерирование учебного процесса. Использование различных инструментов взаимодействия. Групповые проекты. Индивидуальные проекты. Пиринговое взаимодействие. Использование различных сред электронного обучения (LMS, виртуальные миры, социальные сети, пр). Использование средств коллективной работы (блоги, вики) для организации учебных мероприятий. Использование средств Web 2.0 в учебном процессе (вики, блоги, подкасты, водкасты). Сценарии использования водкастов и подкастов.	2	3	2	Информатизация образования и проблемы обучения; компьютерные сети, Интернет и мультимедиа-технологии	Объектно-ориентированное программирование в образовании	Выполняется анализ новейшей научной литературы, посвященной вопросам электронного обучения. Выявляются риски, которые имеют место при широком использовании информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в образовании. Обработка структурных схем различных алгоритмов; решение прикладных задач ООП; возможности применения ООП в образовательных целях; системы обучения ООП; азрабатывать структурные схемы различных алгоритмов с использованием возможности ООП; проектирования объектно-ориентированных программ; проектирования электронных образовательных изданий и информационных ресурсов, проектирования информационной образовательной среды с использованием языка ООП;

			Системы электронного обучения (системы управления электронным обучением). Принципы разработки учебного контента для электронных сред. Требования к электронным материалам. Виды электронных материалов. Устройства доставки и коммуникации, используемые в учебном процессе. Стратегии и сценарии использования в очном и дистанционном формах обучения. Разработка технического задания для каждого вида электронных материалов.						
2	ВМВ ККА 5202/ SMKI О 5202/ ММО САЕ 5202	Білім берудегі объектілі-бағдарлы программалау/ Объектно-ориентированное программирование в образовании/ Object-oriented programming in education	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие социальных компетенций: - научного и научно-практического мышления; - алгоритмического мышления; - углубления теоретической и практической подготовки в области объектно-ориентированного программирования; - обеспечения выбора	3	5	2	Информатизация образования и проблемы обучения, Педагогика электронного обучения,	Системы электронного оценивания уровня компетентности Численное решение обратных задач для дифференциальных уравнений	

			индивидуального научного направления и развития способности решать современные научные и практические проблемы объектно-ориентированного программирования; специальных компетенций: - знать: парадигмы программирования, основы алгоритмизации, основы объектно ориентированного программирования (ООП), особенности обучения и применени ООП в образовании.					
3	IOAA ZU 5201 OUIR MI 5201 OTR WMT CS 5201	Информатиканы оқыту әдістемесі бойынша әдістемелік-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру/Организация учебно-исследовательской работы по методике преподавания информатики/ Organization of teaching and research work on the methodology of teaching computer science	Основные условия научной работы Классификация педагогических исследований Выбор темы педагогического исследования. Тема и предмет исследования. Противоречие и исследовательская проблема научных исследований. Цель, задачи и научные исследования. Методологические основы и методы исследования Анализ научных			педагогика, психология, теория и методология преподавания информатик и.	Используется в процессе изучения дисциплины, отбора квалификационных методических дисциплин, учебных курсов, используемых в диссертационной работе НСТ.	Основная цель курса заключается в методической подготовке будущего учителя информатики средних учебных заведений, который должен быть готовым осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики преподаваемого предмета; способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ; использовать разнообразные приемы, методы и средства обучения; обеспечивать уровень подготовки обучающихся, соответствующий требованиям государственного образовательного стандарта.

			<p>исследований в области теории и методов преподавания и информатизации информатики. Опыт педагогических исследований</p> <p>Результаты педагогической исследовательской практики и методы и математической обработки.</p> <p>Методы написания магистерской работы и требований и порядка защиты</p>						
4	ZhMO A 5202 MPIV SH 5202 MTCS HE 5202	Жоғары мектепте информатиканы оқытудың әдістемесі/Методика преподавания информатики в высшей школе/Methodology of teaching computer science in higher education	<p>Цели и задачи обучения информатике в первоначальном варианте. Различные трактовки целей обучения информатике. Развитие представлений о целях курса. Основные содержательные линии первоначального курса информатики. Развитие содержания обучения информатике. Цели преподавания информатики; принципы, положенные в основу построения курса информатики; структура и содержание современного курса информатики</p>			Образование информатика и обучение. Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Научно-методические основы преподавания информатики		

5	BMВ ККА 6203/ SMKI O 6203/ MMO CAE 6203	Бақылау мен бағалаудың қазіргі кездегі әдістері/ Современные методы контроля и оценки/ Modern methods of control and evaluation	Виды и типы контроля. Роль контроля над ценами в образовании. Нетрадиционные виды контроля знаний. Роль педагогического тестирования в контроле качества системы образования. Психологические и педагогические аспекты тестирования. Педагогические испытания. Термины и справки. Коллекции педагогических тестов. Типы, формы и типы тестовых задач. Ошибки при выполнении тестовых задач и фактора времени при тестировании. Сбор и статистическая обработка результатов испытаний. Адаптивное тестирование. Использование информационных и коммуникационных технологий в управлении знаниями.	3	5	3	Педагогика Методы обучения информатике Образовательная информатика и проблемы обучение	Диссертационная исследовательская работа.	Контроль знаний, умений и навыков учащихся является важной составной частью процесса обучения. Целью контроля является определение качества усвоения учащимися программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе. Для выяснения роли контроля в процессе обучения математике рассматривают его наиболее значимые функции: обучающую, диагностическую, прогностическую, развивающую, ориентирующую и воспитывающую. В результате изучения дисциплины «Разработка и использование образовательных электронных изданий и интернет-ресурсов» должен знать: положительные и отрицательные аспекты использования электронных изданий и ресурсов в образовании; их видовой состав и области эффективного применения; должен уметь: разрабатывать образовательные электронные издания и интернет-ресурсы и эффективно использовать их в обучении.
6	OEVI RZhP6 204/ RIOEI IR 6204/ DUEE	Оқытудың электрондық басылымдар мен интернет ресурстарын жасау және пайдалану/ Разработка и использование образовательных	будучи дисциплиной методического цикла, связанной с использованием средств информатики и ИКТ в образовании, курс «Разработка и	3	5	3	Педагогика Методы обучения информатике	Научно-методические основы преподавания информатики	

	PIR 6204	электронных изданий и интернет-ресурсов/ Development and use of educational electronic publications and Internet resources	использование образовательных электронных изданий и интернет-ресурсов» ведет к осмыслению опыта использования Интернет технологий, а также играет корректирующую роль в информатизации образования в целом.						
7	ІВАО FBB62 03 KOUД OI 6203 CELA SCS 6203	Информатика бойынша білім алушылардың оқу әрекетін бақылау мен бағалау/Контроль и оценка учебной деятельности обучающихся по информатике/Control and evaluation of learning activities of students in computer science	Одним из существенных элементов процесса обучения является проверка знаний, умений, и навыков, приобретаемых учащимися. Разработка оперативной системы контроля, позволяющей объективно оценивать знания учащихся, выявляя имеющиеся пробелы и определяя способы их ликвидации, - одно из условий совершенствования процесса обучения.		2	Педагогика Методы обучения информатик е	Научно-методические основы преподавания информатики	На основе обратной связи учитель осуществляет ряд близких, но все же различающихся действий и операций (проверка, контроль, учет, оценка результатов учебной деятельности, а также выставление отметок), входящих в состав диагностики процесса и результатов обучения. Проверка – процесс установления успехов и трудностей в овладении знаниями и развитии, степени достижения целей обучения. Контроль – операция сопоставления, сличения запланированного результата с эталонными требованиями и стандартами. Учет – фиксирование и приведение в систему показателей проверки и контроля, что позволяет получить представление о динамике и полноте процесса овладения знаниями и развития обучаемых. Оценка – суждения о ходе и результатах обучения, содержащие его качественный и количественный анализ и имеющие целью стимулировать повышение качества	
8	ІОАК М 6204 CPMP I 6204 MPM TCS62 04	Информатиканы оқыту әдістемесінің қазіргі мәселелері/Современные проблемы методики преподавания информатики/Modern problems of methods of teaching computer science	В наше время интерес исследователей и практиков всего мира к относительно молодой и быстро развивающейся научной дисциплине – информатике проявляется все чаще и чаще. На сегодняшний день информатика выделилась		2	педагогика, психология, теория и методология преподавания информатик и.	Используется в процессе изучения дисциплины, отбора квалификационных методических дисциплин, учебных		

			<p>в фундаментальную науку об информационно - логических моделях, и она не может быть сведена к другим наукам, даже к математике, очень близкой по изучаемым вопросам.</p> <p>Объектом изучения информатики являются структура информации и методы ее обработки.</p> <p>Появились различия между информатикой как наукой с собственной предметной областью и информационными технологиями.</p>					курсов, используемых в диссертационной работе НСТ.	учебной работы учащихся. Выставление отметки – определение балла или ранга по официально принятой шкале для фиксирования результатов учебной деятельности, степени ее успешности.
9	PZUZh 5301/ GPPI 5301/ OCPR 5301	Педагогикалық зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу/ Организация и проведение педагогических исследований/ Organization and conduction pedagogical researchs	<p>Основные условия научной работы</p> <p>Классификация педагогических исследований</p> <p>Выбор темы педагогического исследования. Тема и предмет исследования.</p> <p>Противоречие и исследовательская проблема научных исследований. Цель, задачи и научные исследования.</p> <p>Методологические основы и методы исследования</p> <p>Анализ научных исследований в области</p>	3	5	1	педагогика, психология, теория и методология преподавания информатики.	Используется в процессе изучения дисциплины, отбора квалификационных методических дисциплин, учебных курсов, используемых в диссертационной работе НСТ.	Общее изучение проблемы; составление и утверждение рабочего плана исследования; разработка и утверждение программы исследования, подготовка инструментария (разработка анкет, бланков, интервью, анализ документов, инструкций для опрашиваемых и размножения этих документов); испытания, проверка инструментария; составление программы обработки данных. Сбор и обработка информации: сбор информации; подготовка собранных данных к обработке; обработка полученной информации. Проведение экспериментальной работы: констатирующий, формирующий, диагностический этапы исследования. Анализ и

			теории и методов преподавания и информатизации информатики. Опыт педагогических исследований Результаты педагогической исследовательской практики и методы и математической обработки. Методы написания магистерской работы и требований и порядка защиты						интерпретация информации: анализ результатов математической обработки полученной информации; разработка выводов и предложений (рекомендаций) по результатам педагогического исследования. Внедрение полученных результатов в практику: разработка программы и рабочий план. В результате изучения дисциплины магистрант должен продемонстрировать: методов решения обратных некорректных задач; решение различных прикладных обратных задач для дифференциальных уравнений; применимость различных пакетов для решения обратных задач; исследования обратных и некорректных задач; использования математических пакетов для исследования и решения математических моделей; применения различных методов численного решения; методами решения обратных задач; математическими пакетами для решения обратных задач; исторического аспекта развития обратных задач; развития пакетов автоматизации решения обратных задач;
10	KDEB Zh 5302/ SEOU K 5302/ SEEL C 5302	Информатиканы оқытудағы инновациялық әдістері/Инновационные методы обучения информатике/ Innovative methods of training in informatics	Цель дисциплины: углубление и систематизация знаний студентов в области инновационных технологий и методики их использования в обучении школьников; практическое освоение инновационного программно-аппаратного комплекса «Интерактивная доска»; создание мотивирующей основы для дальнейшего профессионального саморазвития	3	5	2	Образовательная информатика и образование, Педагогика электронного образования,	Электронная система оценки компетенций, Численное решение обратных задач для дифференциальных уравнений	
11	DTUK ESSh 5303/ ChRO ZDDU	Дифференциалдық теңдеулер үшін кері есептердің сандық шешімдері/ Численное решение обратных задач	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие социальных компетенций:	3	5	2	Информатизация образования и проблемы обучения	Компьютерные технологии вычислений в математическ	

	5303 NSIPD E 5303	для дифференциальных уравнений/Numerical solution of inverse problems for differential equations	- научного и научно-практического мышления; специальных компетенций: - знать: теорию обратных задач для дифференциальных уравнений, необходимых для дальнейшей научной и профессиональной деятельности. - выработать у студентов глубокие знания основ теории обратных задач; - умение применять методы решения некорректных обратных задач.					ом моделировании, Современные методы оценки и контроля знаний	
12	ВВОВ Р 5304 ООРО 5304 ООРФ 5304	Математикалық модельдеудегі есептеудің компьютерлік технологиялары/ Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании/ Computer technologies of calculations in mathematical modelling	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие социальных компетенций: - научного и научно-практического мышления; специальных компетенций: - знать: тенденции и перспективы развития вычислительных методов решения задач математического моделирования физических, химических, биологических и экономических	3	5		Теоретические основы информатики и Программирование Введение в вычислительную математику Численные методы	Элективные курсы по информационно-математическому моделированию	

			<p>процессов; информатики, ИКТ, методы информатизации образовательной и научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- уметь: решать задачи математического моделирования;</p> <p>Применять вычислительные методы для решения задач математического моделирования для различных областей науки и техники.</p> <p>- владеть: методами компьютерных технологий вычислений; методами ИКТ для практического решения математических моделей.</p>					
13	<p>ЮІҚР АН 5301 МӨП СО 5301 МВUІ МТСС 5301</p>	<p>Информатиканы оқытуда инновациялық құралдарды пайдаланудың әдістемелік негіздері/Методические основы использования инновационных средств обучения информатике/Methodical bases of using innovative means of teaching computer science</p>	<p>Информатика сегодня является одной из фундаментальных отраслей научного знания, которая позволяет сформировать системно-информационный подход к анализу окружающего мира [3] и заложить основу для формирования современной естественнонаучной картины мира. При этом информатика является одной из самых</p>		1	<p>Образование информатика и обучение. Информационные и коммуникационные технологии в образовании</p>	<p>Научно-методические основы преподавания информатики</p>	<p>Целью дисциплины является подготовка гистранта к работе учителем информатики в школе. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовку учителей в области методики обучения информатике. Основные цели преподавания курса заключаются в следующем: познакомить магистрантов с современной концепцией многоэтапного непрерывного обучения информатике; вооружить будущего учителя информатики знаниями, умениями и навыками,</p>

			стремительно развивающихся и постоянно расширяющихся областей практической деятельности человека, связанной с использованием информационно-коммуникационных технологий, с широким спектром предметных возможностей, которые, как показывает анализ образовательной практики, на настоящий момент не полностью реализуются при обучении информатике в школе.					необходимыми для творческого преподавания в различных условиях технического и программно-методического обеспечения; подготовить будущего учителя к организации и проведению различных форм внеклассной работы в области информатики и вычислительной техники; развить и углубить общие представления о путях и перспективах глобальной информатизации в сфере образования; научить самостоятельной разработке методик, поурочного и тематического планирования, конспектов уроков, методическому творчеству на основе обобщённого опыта передовой педагогической деятельности.
14	ИКВО АЕ 5302 МОРО ОІ 5302 MFPO TCS 5302	Информатиканы кәсіби-бағытталған оқытуда әдістемелік ерекшеліктері/Методические особенности профильно-ориентированного обучения информатике/Methodical features of profile-oriented training in computer science	Целью дисциплины является подготовка студента к работе учителем информатики в школе. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовки учителей в области методики обучения информатике.			2	Образование информатика и обучение. Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Научно-методические основы преподавания информатики
15	ИКОЕ SHA 5303 MRSO ZI	Информатикадан күрделі және олимпиада есептерін шешу әдістемесі/Методы решения сложных и	Олимпиады по информатике, как и олимпиады по математике, широко распространены и имеют				Теоретические основы информатика и Программирования	Элективные курсы по информационно-математическим

	5303 MSCO PI 5303	олимпиадных задач по информатике/Methods for solving complex and olimpiad problems in informatics	достаточно долгую историю. Командный студенческий чемпионат мира по программированию ACM ICPC (<i>Association for Computing Machinery International Collegiate Programming Contest</i>) проводится с 1977 года. Международная олимпиада школьников по информатике IOI (<i>International Olympiad in Informatics</i>) проводится с 1989 года. Эти олимпиады позволяют выявлять способности как в математике, так и в программировании, а также умение работать под стрессом в сжатых временных рамках. Указанные соревнования студентов традиционно являются командными, а школьников - личными.				ование Введение в вычислительную математику Численные методы	ому моделированию	
16	АКАК TN 6305/ TOIB ZI 6305/ TBISI S 6305	Ақпаратты қорғау және ақпараттық қауіпсіздіктің теориялық негіздері/ Теоретические основы информационной безопасности и защиты информации/Theoretical basis of information security and information security	Теоретические основы информационной безопасности и защиты информации Теоретические основы информационной безопасности и защиты информации	3	5	3	Информатика, Языки программирования, Научные основы школьной информатики	Методика эффективного обучения робототехнической программно-элементной базе в вузах	В результате изучения дисциплины магистрант должен продемонстрировать: понятие информационной безопасности (ИБ), виды угроз ИБ; целей, задач защиты информации (ЗИ); методов обеспечения безопасности информационных систем; классификации криптографических алгоритмов; принципов и методов криптоанализа; понятие хэш-
17	IORZh	Информатиканы	Обосновывается	3	5	3	Информатик	Методика	

	6306/ RSOI 6306/ RSTC S 6306	оқытудағы робототехникалық жүйелер/Робототехниче- ские системы в обучении информатике/ Robotic systems in the teaching of computer science	целесообразность применения инновационных технологий при обучении программированию школьников. Рассматриваются возможные варианты форм обучения программированию с использованием робототехнических устройств.				а, Языки программи- рования, Научные основы школьной информатик и	эффективного обучения робототехни- ческой программно- элементной базе в вузах	функции; электронной цифровой подписи; основ сетевой безопасности; средств безопасности операционных систем, вычислительных сетей; проводить криптоанализ блочных шифров; разрабатывать алгоритмы симметрического и ассиметричного шифрования; использования аутентифицирующих устройств; применять биометрические методы; использования средства криптографической защиты соединений в вычислительных сетях; применять методы, средства к защите электронных образовательных изданий и информационных ресурсов; осуществлять информационную защиту информационной образовательной среды; понятия социальные медиа, гибкий Интернет; информационные ресурсы гибкого Интернет; особенности группового взаимодействия в гибком Интернет посредством социальных медиа; возможности социальных медиа для образовательной деятельности; возможности социальных медиа для людей с ограниченными возможностями здоровья; работать с инструментами гибкого Интернет; взаимодействия в системах социальных медиа; использовать социальные медиа для организации образовательной деятельности; инструментами и устройствами гибкого Интернет; методами и
18	MBB AS 6307/ IMO 6307/ IME63 07	Математикалық білім беруді ақпараттандыру/ Информатизация математического образования/ Informatization of mathematical education	Для успешного функционирования специалиста в высокотехнологическом обществе необходимо постоянное пополнение багажа знаний, умений и навыков. Главная задача высшей школы поднять профессиональную и социальную компетентно- сть выпускников вузов, в том числе и социологов, научить их ориентироваться в потоке постоянно меняющейся информации, мыслить самостоятельно, критически, творчески. Сегодня это невозможно без овладения студентами знаниями, умениями, навыками использования информационных технологий в сфере	2	3	3	Теоретическ ие основы информатик и Программи- рование Введение в вычислитель- ную математику Численные методы	Элективные курсы по информацион- но- математическ ому моделироваи ю	соединений в вычислительных сетях; применять методы, средства к защите электронных образовательных изданий и информационных ресурсов; осуществлять информационную защиту информационной образовательной среды; понятия социальные медиа, гибкий Интернет; информационные ресурсы гибкого Интернет; особенности группового взаимодействия в гибком Интернет посредством социальных медиа; возможности социальных медиа для образовательной деятельности; возможности социальных медиа для людей с ограниченными возможностями здоровья; работать с инструментами гибкого Интернет; взаимодействия в системах социальных медиа; использовать социальные медиа для организации образовательной деятельности; инструментами и устройствами гибкого Интернет; методами и

			будущей профессиональной деятельности В статье раскрываются подходы к информатизации.						способами взаимодействия в системах социальных медиа; методами организации обучения людей с ограниченными возможностями; теории, технологии и практики дидактических систем по социальным медиа для гибкого Интернет обучения;
19	IOZBR 6305 ZORO I 6305 TBERI SIS 6305	Информатиканы оқытудағы цифрлық білім беру ресурстары/Цифровые образовательные ресурсы в обучении информатике/Theoretical and basic educational resources in the training of information security and information security	Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний и устойчивых навыков по методике использования цифровых образовательных ресурсов в обучении информатике				Образование информатика и обучение. Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Научно-методические основы преподавания информатики	Динамично прогрессирующие информационные технологии предоставляют новые, результативно дополняющие обычные средства для образовательного процесса, которые многие педагоги все с большей готовностью включают в свою методическую систему. Применение ЦОР дает твердо новые возможности для возрастания результативности учебного процесса. ЦОР - оперативное средство наглядности в обучении, помощник в отработке
20	IROUAN 6306 MOO DOI 6306 MBB OASC S 6306	Информатикадан қосымша оқытуды ұйымдастырудың әдістемелік негіздері/Методические основы организации дополнительного изучения информатики/Methodical bases of organization of additional study of computer science	Отличительные особенности дисциплины «Теория и методика обучения информатике». Цели и задачи дисциплины «Теория и методика обучения информатике». Взаимосвязь основных компонентов процесса обучения информатике. Связь методики обучения информатике с наукой информатикой и другими науками. Информатика и кибернетика, соотношение понятий.				Образование информатика и обучение. Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Научно-методические основы преподавания информатики	утилитарных знаний учащихся, в организации и проведении опроса и контроля школьников, а также контроля и оценки домашних заданий, в работе со схемами, таблицами, графиками, условными обозначениями и т. д., в редактировании текстов и исправлении ошибок в творческих работах учащихся.

21	IAGZ MA 6307 MMNI MI 6307 MMS RMI63 07	Информатика әдістемесі бойынша ғылыми зерттеулердегі математикалық әдістер/Математические методы в научных исследованиях по методике информатики/Mathematical methods in scientific research on the methodology of informatics	Целями освоения дисциплины "Математическое и компьютерное моделирование" являются: изучение принципов и разновидностей компьютерного моделирования, а также целей и этапов реализации компьютерного эксперимента при решении задач, где возникает потребность в математическом и компьютерном моделировании.				Теоретическое основы информатики. Численные методы	курс по выбору математического моделирования	
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Зав.кафедрой _____ Е.Ы.Бидайбеков