

Министерство образования и науки Республики Казахстан

РГП «Костанайский  
государственный  
университет имени  
А.Байтурсынова»  
Факультет информационных  
технологий



Утверждаю

Декан

15

Н.Медетов  
2017 г.



## Модульные образовательные программы специальности 5В070300-Информационные системы

Названия образовательных программ:

1. «Информационные системы в экономике и финансах»
2. «Информационные системы в телекоммуникациях, системах связи и управления»
3. «Компьютерное моделирование процессов и систем»

Уровень: бакалавриат

Костанай, 2017

## Паспорт образовательных программ

Образовательная программа 1 «Информационные системы в экономике и финансах»	Образовательная программа 2 «Информационные системы в телекоммуникациях, системах связи и управления»	Образовательная программа 3 «Компьютерное моделирование процессов и систем»
<b>Цель образовательной программы</b>		
Изучение дисциплин данной образовательной программы позволит получить знания по методам проектирования и бизнес-моделям процессов экономических информационных систем, по применению методов экономико-математического и компьютерного моделирования, по реализации бизнес-решений в интернет-системах, по использованию современных информационных технологии управленческого и финансового учета, логистики на платформе 1С:Предприятие	Изучение дисциплин данной образовательной программы позволит получить знания по эксплуатации телекоммуникационного оборудования, оборудования локальных вычислительных сетей, серверов и персональных компьютеров, по проектированию компьютерных и телекоммуникационных сетей, обеспечения их защиты и надежности передачи информации, по принципам построения Web-моделей в интернет-системах.	Изучение дисциплин данной образовательной программы позволит получить знания о видах различных моделей и этапах математического моделирования, умение составлять математические модели событий, процессов и явлений, затем уметь применять известные методы математического моделирования с помощью компьютерных технологий для решения различных задач в предметной области
<b>Сфера профессиональной деятельности</b>		
Сферой профессиональной деятельности специальности является: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование, разработка и сопровождение информационных систем и сетей;</li> <li>- проектирование локальных и региональных сетей;</li> <li>- инсталляция, конфигурирование и администрирование сетевой инфраструктуры, телекоммуникационного оборудования и вычислительных комплексов;</li> <li>- проектирование и администрирование корпоративных баз данных и приложений;</li> <li>- администрирование операционных систем;</li> <li>- разработка приложений в инфо - коммуникационных сетях, что включает создание на основе internet/intranet-технологий Web - порталов, On - line систем, виртуальных торговых площадок и информационных киосков;</li> <li>- сопровождение информационного, программного, технического и организационно-правового обеспечения информационных систем и их элементов.</li> </ul>		
<b>Объекты профессиональной деятельности</b>		
Объектами профессиональной деятельности специалиста являются проектные и научно-исследовательские институты, автоматизированное производство промышленных предприятий, телекоммуникационные компании, органы управления, силовые структуры, департаменты информационных технологий, финансовые организации, бизнес-структуры, образовательные организации, учебные заведения, промышленное производство.		
<b>Предметы профессиональной деятельности</b>		
Предметами профессиональной деятельности выпускников являются математическое, информационное, программное, лингвистическое, техническое и организационно-правовое обеспечение информационных систем, включая технологии проектирования, разработки, внедрения, сопровождения и их эксплуатации, что включает две траектории обучения:		
<b>Виды профессиональной деятельности</b>		
Бакалавры по специальности 5В0703 - Информационные системы могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектно-конструкторскую;</li> <li>- производственно-технологическую;</li> <li>- организационно-управленческую;</li> </ul> - эксплуатационную.		
<b>Академическая степень</b>		
Бакалавр техники и технологий по специальности 5В070300-Информационные системы		
<b>Ключевые компетенции</b>		

**области родного языка**

способен выражать и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом во время учебы, на работе, дома и на отдыхе.

**В области иностранных языков**

владеет основными навыками коммуникации на иностранном языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, факты и мнения как в устной, так и в письменной форме.

**Фундаментальная математическая, естественнонаучная и техническая подготовка**

способен развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способы мышления (логика, пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, таблицы и т.д.) в своей профессиональной деятельности; способен использовать основы знаний и методологий, объясняющих мир для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач.

**Компьютерная подготовка**

способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

**Учебная подготовка**

обладает базовыми знаниями, способствующими формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления, способен учиться на протяжении всей жизни в контексте как личной профессиональной, так и социальной жизни, стремление к профессиональному и личностному росту.

**Социальная (межличностная, межкультурная, гражданская) подготовка**

способен взять на себя ответственность, совместно вырабатывать решение и участвовать в его реализации, толерантность к разным этнокультурам и религиям, проявление сопряженности личных интересов с потребностями предприятия и общества, участие в функционировании демократических институтов, готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе, способен соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения, умеет предупреждать и снимать конфликты, умеет находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива

готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, действовать в условиях гражданского общества

**Предпринимательская, экономическая подготовка**

обладает основами экономических знаний, имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.д., знает и понимает цели и методы государственного регулирования экономики, способен превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для решения профессиональных задач;

Умеет работать с людьми, обладает знаниями в области взаимодействия с заказчиками, управления персоналом, знает основы правовой системы и законодательства Казахстана, тенденции социального развития общества

**Культурная, а также дополнительные способности - критическое мышление, креативность (творчество), инновационное измерение, активная жизненная позиция**

знает традиции и культуру народов Казахстана, является толерантным к традициям, культуре других народов мира, владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;

готов правильно использовать представления о физической культуре и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную деятельность; понимает и способен вести активную жизненную позицию.

**Специальные компетенции**

В рамках обучения по образовательной программе 1 должны быть компетентными в области проектирования и разработки экономических информационных систем, бизнес-приложений в интернете, компьютерном моделировании и в решении комплексных задач по разработке программного обеспечения на современных клиент-серверных платформах

В рамках обучения по образовательной программе 2 должны быть компетентными: в решении комплексных задач по проектированию, администрированию телекоммуникационных систем и сетей, в проектировании и разработке информационных систем на платформе клиент-серверных приложений, Web и мобильных приложений

В рамках обучения по образовательной программе 3 должны быть компетентными: в описании различных событий, явлений, процессов языком математики, т.е. в составлении математической модели. С помощью данной математической модели, применяя методы математического моделирования и компьютерных технологий решить данную задачу, произвести анализ полученных результатов с помощью тестирования математических моделей и внести окончательную корректировку в математическую модель

## Результаты обучения

По окончании образовательной программы выпускники могут:

- 1) демонстрировать знания и понимание в области использования и проектирования информационных систем, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области;
- 2) применять знания и понимание в области использования и проектирования информационных систем на профессиональном уровне;
- 3) формулировать аргументы и решать проблемы в области использования и проектирования информационных систем;
- 4) осуществлять сбор и интерпретацию информации в области использования и проектирования информационных систем для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
- 5) сообщать информацию, идеи, проблемы и решения в области использования и проектирования информационных систем, как специалистам, так и неспециалистам.

## Содержание образовательной программы

Название модуля	Формируемые компетенции	Объем		Семестры	Компоненты модуля					
		kz	ECTS		Код дисциплины	Наименование дисциплины /практики	Цикл	ОК/КВ	Кол-во кредитов	Форма контроля
<b>Общие модули</b>										
Социально-историческая картина общества	Способен использовать методы социально-гуманитарных наук в различных сферах своей профессиональной деятельности, применять полученные знания к анализу современного общества. Способен анализировать современные социальные процессы и события. Умеет проводить конкретные социологические исследования. Способен анализировать исторические источники.	5	8	1,2	IK1101 Soc 1104	История Казахстана Социология	ООД ООД	ОК ОК	3 2	Экз (БТ) Экз (КТ)
Философско-религиозные и политические аспекты общества	Знает общие закономерности развития и функционирования природно-социальной, политической действительности, природы и роли религии в обществе. Умеет применять знания об общих законах действительности к анализу новых реалий бытия. Владеет методологией познания и анализа действительности. Понимает и осознает установки толерантного поведения, профилактике религиозного экстремизма и противодействия им.	7	10	1,2	Fil 1111 Pol 1110 RORB 1208	Философия Политология Религиоведение и основы религиозной безопасности	ООД ООД БД	ОК ОК КВ	3 2 2	Экз (КТ) Экз (КТ) Экз (КТ)
Общие дисциплины	Обладает основами экономических знаний, имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п. Умеет использовать в своей работе нормативно-правовые документы. Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии. Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях. Способен разрабатывать мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности, по предупреждению истощения и загрязнения природных ресурсов, выполнять требования	11	17	1,2	OET 1107 OP 1109 Inf1102 OBZh 1103 EUR 1105	Основы экономической теории Основы права Информатика Основы безопасности жизнедеятельности Экология устойчивого развития	ООД ООД ООД ООД ООД	ОК ОК ОК ОК ОК	2 2 3 2 2	Экз (КТ) Экз (КТ) Экз (КТ) Экз (КТ) Экз (КТ)

	экологической безопасности на производстве.									
Казахский язык	Способен выражать и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом во время учебы, на работе, дома и на отдыхе.	6	9	1,2	KYа 1106 (1 2)	Казахский язык Казахский язык	ООД	ОК	3 3	Экз (У) Экз (У)
Иностранный язык	Владеет основными навыками коммуникации на иностранном языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, факты и мнения как в устной, так и в письменной форме.	6	9	3,4	IYA2108 (1 2)	Иностранный язык Иностранный язык	ООД	ОК	3 3	Экз (У) Экз (У)
Профессиональная языковая коммуникация	Способен пользоваться государственным и иностранным языком в профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными коллегами, для самообразовательных и других целей.	6	9	5	PKYа 3207	Профессиональный Казахский язык	БД	ОК	2	Экз (У)
					POIYa 3206	Профессионально-ориентированный иностранный язык	БД	ОК	2	Экз (У)
					DKYa 3209	Делопроизводство на казахском языке	БД	КВ	2	Экз (У)
<b>Модули специальности</b>										
Физико-математический модуль	Способен строить математические модели, применять для решения задачи численные методы с использованием современной вычислительной техники, проводить качественные математические исследования, использовать методы познания на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при исполнении профессиональных функции	13	19	1-4	AG 2201	Алгебра и геометрия	БД	ОК	3	Экз (У)
					MA 2202	Математический анализ	БД	ОК	3	Экз (У)
					TVMS 2203	Теория вероятностей и математическая статистика	БД	ОК	3	Экз (У)
					Fiz 1204	Физика	БД	ОК	4	Экз (У)
Основы программирования и web-дизайна	Способен разрабатывать алгоритмы, выбирая подходящие структуры данных для представления информационных объектов, владеет основными инструментальными средствами разработки ПО; создавать простейшие алгоритмы; оформлять техническую документацию; способен работать с HTML-кодом в программе	11	18	2-4	ASDP 1205	Алгоритмы, структуры данных и программирование	БД	ОК	3	Экз (У)
					WD 2210	Web-дизайн	БД	КВ	3	Экз (У)
					TP 2211	Технологии программирования	БД	КВ	3	Экз (У)
					OIS 2301	Основы	ПД	ОК	3	Экз (У)

	Macromedia Dreamweave, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц; создавать стили (CSS); работать со скриптами (JavaScript); создавать flash - анимацию					информационных систем				
Системы баз данных	Способен практически проектировать БД и разрабатывать информационные приложения и информационные системы с использованием современных СУБД на различных аппаратных платформах в различных предметных областях	7	7	3,4	BDIS 2302	Базы данных в ИС Учебная практика	ПД	ОК	3 4	Экз (У) Экз (У)
Вычислительные комплексы и сети	Умеет собирать компьютер из комплектующих; подключать различные устройства к компьютеру; находить причины неполадок в компьютере и устранять их; устанавливать и подключать сети связи; осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы; разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети; создавать системы защиты информации и применять их для решения поставленных задач	12	19	4-7	AVS 2212	Архитектура вычислительных систем	БД	КВ	3	Экз (У)
					BKS 3213	Безопасность компьютерных систем	БД	КВ	3	Экз (У)
					RTOKS 3303	Ремонт и техническое обслуживание компьютерных систем	ПД	КВ	3	Экз (У)
					KS 4304	Компьютерные сети	ПД	КВ	3	Экз (У)
<b>Модули специальности образовательной программы 1 «Информационные системы в экономике и финансах»</b>										
Бизнес процессы в 1С Предприятие	Умеет применять платформу 1С:Предприятие для нахождения решений бизнес-процессов, для разработки прикладных решений; применять приемы и методы создания прикладных решений платформы 1С:Предприятие для предметной области своей практической деятельности	9	15	5-7	BUPSP 3214	Бухгалтерский учет на платформе 1С: Предприятие	БД	КВ	3	Экз (У)
					PBPPSP	Проектирование бизнес-процессов на платформе 1С: Предприятие	БД	КВ	3	Экз (У)
									Производственная практика	3
Интернет технологии	Способен применять гипертекстовый язык и каскадные таблицы стилей для создания и оформления страниц; применять CMS для	6	10	6	ISRWR 3216	Инструментальные средства разработки Web-	БД	КВ	3	Экз (У)

	разработки сайтов; использовать визуальные редакторы для разработки и администрирования Web-ресурсов; осуществлять покупки и продажи через электронные магазины и торговые площадки; осуществлять электронные платежи через Интернет; разрабатывать бизнес-план по созданию собственного электронного бизнеса, оценивать готовность и затраты компании для перехода к электронному ведению бизнеса				ИБЕК 3305	ресурсов Интернет-банкинг и электронная коммерция	ПД	КВ	3	Экз (У)
Технологии разработки информационных систем	Владеет алгоритмом работы с наборами данных, организации поиска, фильтрации данных; способен создавать программные приложения; производить отладку и сопровождение программ	11	17	6-8	PIS/DIS 4306	Проектирование информационных систем	ПД	КВ	3	Экз (У)
					ASUP 3307	Автоматизированные системы управления предприятием	ПД	КВ	3	Экз (У)
					TRRP 4308	Технология разработки распределенных приложений	ПД	КВ	3	Экз (У)
						Производственная практика			2	Экз (У)
Анализ данных	Умеет применять соответствующее программное обеспечение для разработки прикладных решений в области экономического анализа данных; применять приемы и методы статистического и финансового анализа ППП для предметной области своей практической деятельности; квалифицированно анализировать результаты решения задач для выработки и принятия рациональных управленческих решений; использовать системный подход для постановки и решения управленческих задач	12	18	4-7	EAT 2217	Информационные технологии в экономике	БД	КВ	3	Экз (У)
					ADBP 3218	Анализ данных и бизнес-планирование	БД	КВ	3	Экз (У)
					ADPE 3219	Анализ данных и прогнозирование экономики	БД	КВ	3	Экз (У)
					PUR 4309	Проектирование управленческих решений	ПД	КВ	3	Экз (У)
<b>Модули специальности образовательной программы 2 «Информационные системы в телекоммуникациях, системах связи и управления»</b>										
Конфигурирование в	Умеет производить отладку и настройку 1С: Предприятие, создавать программные	9	15	5-7	OKASP 3214	Основы конфигурирования	БД	КВ	3	Экз (У)



1С:Предприятие	приложения на платформе 1С: Предприятие, устанавливать и настраивать тонкий, толстый, кластерный клиент-серверный режим работы; разрабатывает приложения в среде 1С: Предприятие с использованием механизмов проектирования бизнес-процессов, администрирования клиент-серверных приложений				KSTSP 3215	и администрирования в 1С:Предприятие Клиент-серверные технологии в 1С:Предприятие Производственная практика	БД	КВ	3 3	Экз (У) Экз (У)
Разработка и управление Интернет-ресурсами	Способен разрабатывать Web-ресурсы на основе систем управления контентом и инструментальных средств; использовать визуальные редакторы для разработки и администрирования Web-ресурсов, умеет проектировать, разрабатывать, тестировать и анализировать алгоритмы; разрабатывать модели задачи, алгоритмы ее решения и программирования на языке PHP	6	10	6	SUSWR 3216  RP1TS 3305	Системы управления содержанием Web-ресурсов Разработка приложений в инфо-телекоммуникационных сетях	БД  ПД	КВ  КВ	3  3	Экз (У)  Экз (У)
Моделирование и разработка информационных систем	Способен разрабатывать унифицированный процесс разработки программного обеспечения; использовать наиболее известные объектно-ориентированные CASE-инструменты, основные стандарты консорциума OMG, в которых определены компоненты UML-технологий; создавать чертежи в системах автоматизированного проектирования по направлениям деятельности; решать прикладные задачи отраслевого проектирования в САПР проектировать и создавать базы данных и приложения пользователя в клиент-серверной архитектуре; эффективно выполнять задачи их администрирования; производить отладку и сопровождение программ	11	17	6-8	CT 4306 SAPP 3307  KSTPMS QLS 4308	CASE-технологии Системы автоматизированного проектирования и производства Клиент-серверные технологии на платформе Microsoft SQL Server Производственная практика	ПД ПД  ПД	КВ КВ  КВ	3 3  3 2	Экз (У) Экз (У)  Экз (У) Экз (У)
Телекоммуни-	Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации; оценивать	12	18	4-7	1TTSS 2217  MUT 3218	Информационные технологии в телекоммуникациях и системах связи Мобильные устройства и технологии	БД  БД	КВ  КВ	3  3	Экз (У)  Экз (У)

кационные технологии	программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач, устанавливать операционную систему Linux; настраивать файлы конфигурации, сервера администрирования; управлять файловой системой; управлять учетными записями пользователей и групп; обеспечивать базовую защиту сервера				SAUS 3219	Системное администрирование Unix систем	БД	КВ	3	Экз (У)
					AITS 4309	Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах	пд	КВ	3	Экз (У)

**Модули специальности образовательной программы 3 «Компьютерное моделирование процессов и систем»**

Компьютерно-графическое моделирование	Способен решать системы линейных уравнений, нелинейные уравнения и системы нелинейных уравнений с применением систем автоматизации вычислений, решать дифференциальные уравнение и системы дифференциальных уравнений с применением систем автоматизации вычислений, выполнять математические преобразования средствами аналитических вычислений в среде MathCad.	6	10	6	DM 3216	3D моделирование	БД	КВ	3	Экз(У)
					SAV 3305	Системы автоматизации вычислений	ПД	КВ	3	Экз(У)
Вычислительные методы и основы моделирования	приблизительно и численно решать фундаментальные задачи алгебры, геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений и т.д.	8	12	4,5,6	VMPEV M 2222	Вычислительные методы с применением ЭВМ	БД	КВ	2	Экз(У)
					ОКМ 3218	Основы компьютерного моделирования	БД	КВ	3	Экз(У)
					МО 3309	Методы оптимизации	ПД	КВ	3	Экз(У)

**Дополнительные модули**

Физическая культура	Способен правильно использовать представления о физической культуре и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную деятельность.	16	16	1-7	FK 1401(1,2)	Физическая культура	ДВО	ОК	2	Экз в каждом семестре
					FK 2401(3,4)	Физическая культура			2	
					FK 3401(5,6)	Физическая культура			3	
					FK 4401(7)	Физическая культура			3	
									2	

**Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы**

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ							Всего в часах	ECTS	Количество		
			ОК	КВ	Теорет. обучение	Учебная практика	Произв. практика	Педагог. практик	Физ. культура	Итоговая аттестация	Всего			экз	диф. зачет	
1	1	5	5	3	17					2		19	285	30		
	2	6	5	3	18	2				2		22	330	30		
2	3	6	5	3	19					2		21	315	30		
	4	6	4	4	19					2		21	315	30		
3	5	5	1	6	19							19	285	30		
	6	6	1	6	19							19	285	30		
4	7	5		5	18		3					21	315	30		
	8	2	1				2				3	5	75	30		
Итого		-	22	30	129	2	5	0	8	3	147	2205	240			