

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С. ТОРАЙГЫРОВА

Утверждена на заседании Учёного совета университета

Протокол № 15 от 17 05 2016 г.

Председатель Учёного совета

А.А.Орсариев

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

специальности **5В070300 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

«Информационные системы в инженерной деятельности»

Название образовательной программы

«Информационные системы в экономике»

Название образовательной программы

Уровень образовательной программы: **БАКАЛАВРИАТ**

Разработчики:

Председатель Комитета по разработке образовательной программы

Испулов Н.А. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Зам.председателя Комитета по разработке образовательной программы

Жуспекова Н.Ж. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Члены Комитета по разработке образовательной программы

Оспанова Н.Н. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Жукенов М.К. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Потапенко О.Г. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Улихина Ю.В. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Закарьянова А.Б. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Шанькин А.А. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Ануарбеков Д. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

Абдраева Л. [подпись] 06.05.16
(подпись) (дата.)

1 Паспорт образовательной программы

Выпускнику данной образовательной программы присуждается степень «бакалавр техники и технологий» по специальности 5В070300 - Информационные системы.

Бакалавры информационных систем владеют следующими *ключевыми компетенциями* в области:

1) *родного языка* (казахского/русского языка)

способен работать с различными видами исходных данных об информационной системе, работать с документацией и технической литературой, выражать и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в предметной области в письменной и устной формах, способен читать и понимать проектную документацию на разработку информационной системы, профессиональную литературу, следить за новинками в области сетевого программного обеспечения, по системному администрированию, а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы, на работе, дома и на досуге.

2) *иностранных языков*

владеет основными навыками коммуникации на английском языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в предметной области в устной, так и в письменной форме (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов (в образовании и обучении, на работе, дома и на досуге). Имеет навыки медиации и межкультурного понимания. Способен читать техническую документацию и профессиональную литературу на английском языке, совершенствовать знания иностранного языка

3) *фундаментальной математической, естественнонаучной и технической подготовки*

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

4) *компьютерной подготовки*

способен уверенно и критично использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций, имеет навыки использования компьютера для восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией, читать модели, описанные с помощью специализированных формализованных языков и нотаций, работать с различными источниками информации, с различными видами исходных данных в предметной области;

5) учебной подготовки

обладает базовыми знаниями в области компьютерных наук, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления; способен осваивать новые методы и технологии в области информационных систем и управления проектами; имеет мотивацию следить за развитием новых информационных технологий, следить за отечественными и зарубежными разработками в области информационных и коммуникационных технологий; владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре;

б) социальной подготовки

способен разрабатывать методики анализа потребностей заказчика в сфере информатизации, вести деловую беседу с группой представителей заказчика, вести деловую беседу с представителем заказчика; обладает умением жить вместе в коллективе, в семье, в социуме, в мире, способен воспитывать в себе принятие и понимание другого человека, отношение к нему как к ценности; развито чувство понимания взаимозависимости в мире, развиты коммуникативность, умение предупреждать и снимать конфликты; умеет находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; способен соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения

7) предпринимательской экономической подготовки

обладает основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.; знает и понимает цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; способен превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для достижения профессиональных задач, понимает этические ценности; умеет анализировать требования заказчика по использованию информационных систем, выявлять и документировать понятийный аппарат, базовые идеи, методы и процессы предметной области заказчика, использовать терминологию, понятийный аппарат, базовые идеи, методы и процессы по предметной области заказчика; способен формулировать коммерческое предложение; знает основы правовой системы и законодательства Казахстана, тенденции социального развития общества;

8) культурной подготовки

знает традиции и культуру народов Казахстана; понимает важность творческого выражения идей, опыта и эмоций различными средствами; является толерантным к традициям, культуре других народов мира, понимает и осознает установки толерантного поведения, профилактики бытового расизма, ксенофобии, экстремизма и противодействия им; сформирован как толерантная личность, признает, принимает и понимает представителей иных культур; обладает способностью приобретения знаний; терпимый, легкий в интеллектуальной сфере общения, не подвержен предрассудкам, в том числе шовинистического характера; обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентная личность.

9) *общими компетенциями*

владеет навыками, необходимыми для документирования результатов взаимодействия с заинтересованными лицами в процессе разработки, тестирования и внедрения компьютерных систем; обладает качеством креативности (творчества): способностью переходить от одного аспекта к другому, способностью выдвигать идеи, отличающиеся от очевидных, общеизвестных, общепринятых, банальных или твердо установленных, способностью видеть суть проблемы, способностью сопротивляться стереотипам; понимает и способен вести активную жизненную позицию, может осуществлять самостоятельное поведение по отношению к другим индивидам, стремится лидировать в группе, коллективе не причиняя им вреда и в рамках нормативных регламентов; способен работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; умеет адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях.

Бакалавры по специальности 5В070300 - «Информационные системы» владеют следующими **специальными компетенциями** в области:

1. **Документы и стандарты / Foundations of Information Systems** (мировые и отечественные стандарты по информационным технологиям, защите информации, прочие, нормативно-правовые акты, внутренняя и проектная документация, парадигма информационных систем)

2. **Программирование / IS Project Management** (языки программирование, процесс создания ПО, методы обеспечения качества программных продуктов, инспекции и т.д. и т.п.)

3. **Операционные системы, компьютеры и сети / IT Infrastructure** (идеология, архитектура, проектирование, внедрение и сопровождение)

4. **Базы данных / Data and Information Management** (создание, администрирование, защита)

5. **Системный анализ и управление / Systems Analysis and Design** (анализ любых информационных систем, бизнес процессов, управление инфраструктурой)

6. **Информационная безопасность / IS Strategy, Management, and Acquisition** (шифрование, VPN, FireWall, Antivirus, IDS, СКУД, пароли, восстановление данных, политики безопасности).

2 Содержание образовательной программы

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	Объем		Семестр	Компоненты модуля						Формируемые компетенции	
		KZ	ECTS		Код дисциплины	Название составляющих модуля (дисциплин, практик и т.п.)	Цикл дисциплины (ООД, БД, ПД)	Группа (А, В, С)	ОК/ВК	Количество кредитов		Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общие модули												
Лидерство	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной истории Казахстана и зарождения института предпринимательства, исторических факторов и ключевых принципов философии успеха; - социально-психологических аспектов лидерства, групповой деятельности, эмоционально-волевой сферы личности, основ стрессоустойчивости; - лидерства в политике и обществе; - основ безопасности жизнедеятельности и действий в экстремальных ситуациях. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать различные социальные тенденции, факты и явления, расставлять приоритеты, планировать и ставить долгосрочные задачи и управлять собственной жизнью; - ориентироваться в различных стрессовых ситуациях и управлять коллективом на основе индивидуально-психологических и гендерных различий; - использовать основные теории мотивации лидерства и власти для решения управленческих задач; - планировать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности; <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать и обосновывать свою точку зрения по актуальным проблемам современного общества, культуры, экономики и политики; - на основе знания законов успеха, лидерства, 	13	21	1	SIK 1101	Современная История Казахстана	ООД	А	ОК	3	ГЭ	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно демонстрировать лидерские качества в организации и обучении; - использовать навыки творческого мышления для создания креативных идей; - составлять матрицу жизненных целей; - использовать коммуникативные средства с целью формирования профессионально важных контактов в различных вертикалях взаимодействия; - применять на практике знания о достижениях политических лидеров для построения эффективной траектории успеха; - оказать помощь в чрезвычайных ситуациях и развивать хорошую физическую форму.
				4	Fil 2102	Философия	ООД	А	ОК	3	Э	
				2	PI 1101	Психология лидерства/Психология личности	ООД	А	ВК	3	Э	
				1	LvOiP/ Pol 1102	Лидерство в обществе и политики/ Политология	ООД	А	ВК	2	Э	
				4	BZhd/ ZOC 2103	Безопасность жизнедеятельности/ Защита окружающей среды	ООД	А	ВК	2	Э	

	<p>управления временем и бизнеса формировать самостоятельные суждения по конкретным проблемам профессиональной сферы.</p> <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение устанавливать профессионально важные контакты (net-working), приобретение навыков коммуникации и саморегулирования, управления коллективом, лидерских качеств, ораторского искусства и ведения диалога. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к совершенствованию, самообразованию, продуцированию новых инновационных идей и технологий в профессиональной деятельности; - конкурентоспособный специалист, обладающий креативным мышлением, профессиональными, информационно-коммуникативными компетенциями, предпринимательскими и лидерскими навыками ориентированного на дальнейшее образование. 											
Информационно-коммуникационный	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать лексический, грамматический (функциональная грамматика) и фонетический минимум базового и профессионального подязыка соответственно уровням языковой компетенции (для уровней А1, А2, В1, В2); - знать научно-профессиональную лексику и терминологию; - понимать круг проблем в профессиональной сфере на иностранном языке; - знать категориальный аппарат и концепты специальности на иностранном языке; - знать теоретические проблемы исследования в соответствующей сфере - знать информационные технологии и способах их использования в межкультурно-коммуникативной деятельности; <p>Применение знаний и понимания:</p> <p>Цель изучения модуля состоит в формировании коммуникативной компетенции, т.е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и</p>	19	30	1,2	IYa 1103	Иностранный язык	ООД	А	ОК	6	Э	<ul style="list-style-type: none"> - применять на практике языковые и информационные компетенции; - разрабатывать Start up идеи и презентовать их; - осуществлять устное и письменное общение на иностранном языке во всех видах речевой деятельности (согласно уровням А1, А2, В1, В2); - самостоятельно углублять знания и совершенствовать умения, полученные в вузе, для дальнейшей профессиональной деятельности (на материале для самостоятельной работы студента согласно уровням А1, А2, В1, В2). - читать и понимать аутентичную профессионально-
				1,2	KYa (RYa) 1104	Казахский (русский) язык	ООД	А	ОК	6	Э	
				2	IKT 1105	Information and communication technologies	ООД	А	ОК	3	Э	
				3	PKYa (PRYa) 2201	Профессиональный казахский (русский) язык	БД	А	ОК	2	Э	
				4	POYa 2202	Профессионально-ориентированный иностранный язык	БД	А	ОК	2	Э	

межкультурное, а также профессиональное общение с носителями языка. предметное содержание каждого уровня, организующегося в новые когнитивно-культурологические комплексы (КЛК), состав которых включает:

- коммуникативную сферу, отражающую содержание уровня обучения;
- набор речевых тем и субтем общения, реализующих эту сферу;
- развитие качественного уровня овладения студентами иностранным языком применительно к их профессиональной деятельности в качестве специалиста, на усвоении понятийно-категориального аппарата, с помощью которого описывается предметная сфера его профессиональной деятельности
- программное обеспечение общего применения MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Prezi;
- конструкторы для разработки мобильных приложений;
- состояние и перспективы аппаратного и программного обеспечения компьютеров;

Формирование суждений:

- вести беседу и дискуссии по профессионально-ориентированным темам в пределах знаний своей специальности, оперируя терминами и понятиями по специальности, применяя основные понятия, категории, принципы теоретических подходов в исследовании на иностранном языке
- использования информационных технологии в сфере профессиональной деятельности;

Коммуникативные способности:

Курс иностранного языка имеет коммуникативный и профессионально-ориентированный характер и его задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов

- в применении информационно-коммуникационных технологий для оформления различной документации,

ориентированную литературу

- вести беседу и общение в форме дискуссии по профессионально-ориентированным темам в пределах знаний студента своей специальности;
- приобрести практические навыки коммуникативной компетенции, самопрезентации, аннотирования, реферирования статей, работы с аутентичным профессионально ориентированным текстом, презентации проекта (согласно уровням A1, A2, B1, B2).
- оперировать терминами и понятиями по специальности на иностранном языке;
- применять основные понятия, категории, принципы теоретических подходов в исследовании на иностранном языке.

- применять информационные технологии в различных сферах профессиональной деятельности;
- работать используя возможности прикладных программ и программные средства по направлениям специальности;

	<p>применять на практике офисное и научно-специализированное программное обеспечение;</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: Для освоения данного модуля необходимы знания, умения и навыки, приобретённые при изучении следующих дисциплин: базовый курс иностранного языка в школе. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы для освоения следующих дисциплин: «Иностранный язык» и «Профессионально-ориентированный иностранный язык»</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать презентации, видеоролики, мобильные приложения, применять ПО как в обучении, так и в профессиональной деятельности; - навыки в разработке ПО как профессиональной, так и индивидуальной направленности. 											
Предпринимательство	<p>Знание и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роли предпринимательства в развитии экономики Республики Казахстан; - особенностей экологического менеджмента; - основ современного маркетинга и брендинга; - содержания норм, регулирующих предпринимательские отношения в Республике Казахстан; - значения развития бизнес-предпринимательства для экономики на макро, мезо и микроуровнях. <p>Применение знаний и понимания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для обобщения частных результатов анализа и соответствующих выводов с целью принятия рациональных управленческих решений; - для оценки экологических рисков; - для применения на практике методов маркетингового исследования, инструментов бренд-менеджмента; - для анализа основных нормативных правовых актов в сфере предпринимательских отношений; - для анализа Startup проектов. <p>Формирование суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в области увязки теоретических знаний с реальной практикой хозяйствования на 	10	16	2	OPD/OE T 1202	Основы предпринимательской деятельности/ Основы экономической теории	БД	В	ВК	2	Э	<ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания в области предпринимательства для разработки стартап проектов - уметь использовать нормативно-правовые документы в своей профессиональной и предпринимательской деятельности - применять методику сбора, обработки и обобщения экономической информации и технологии составления финансовой отчетности. - решать производственные проблемы для принятия стратегических и тактических действий в процессе финансового управления предприятием. - знать налоговую дисциплину. - определять оптимальные условия устойчивого развития эколого-экономических
				3	EM/EiU R 2205	Экологический менеджмент/ Экология и устойчивое развитие	БД	В	ВК	2	Э	
				1	MiB/Soc 1204	Маркетинг и брендинг/Социология	БД	В	ВК	2	Э	
				4	PP/OP 2201	Предпринимательское право/Основы права	БД	В	ВК	2	Э	
				4	EOSP/BP iP 2203	Экономическое обоснование Startup проектов /Бизнес-планирование и проектирование	БД	В	ВК	2	Э	

	<p>различных уровнях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - при формировании возможных вариантов стратегий, методов разработки стратегических альтернатив и выбора конкретной стратегии предприятия; - в области применения современных маркетинговых инструментов для решения бизнес задач, осуществления брендкоммуникаций; - в области составления документов, необходимых для осуществления предпринимательской деятельности; - в области разработки эффективной бизнес-модели собственного Startup проекта, обоснования стратегии реализации Startup проекта. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с информацией; - составление отчета и выступление с презентацией. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение методов стратегического контроля и разработка систем контроля реализации стратегии, разумного решения экологических проблем; - маркетинговое мышление, позволяющее генерировать свои собственные, инновационные решения для успеха бизнеса; - применение норм казахстанского предпринимательского права в практической предпринимательской деятельности; - правовая регламентация налогообложения предпринимательской деятельности; - доведение Startup проектов до инвестиционной стадии. 										<p>систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить маркетинговые исследования при ведении предпринимательской деятельности. - прогнозировать объемы продаж. - строить коммуникативную и брендинговую политику. - строить адекватное профессиональное общение в будущей сфере деятельности. - составлять документы, необходимые для осуществления предпринимательской деятельности - оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений. - разрабатывать бизнес-проекты создания и развития новых предприятий. - проявлять инициативу и креативность, в том числе в нестандартных ситуациях 	
<p>Физико-математические основы информационных технологий</p>	<p>Знание и понимание: о законах и теориях классической и современной математики и физики, приемах и методах решения, о методах физического исследования, о математических методах решения конкретных практических задач.</p> <p>Формирование суждений: законы, теории классической и современной математики, физики в их внутренней взаимосвязи и целостности.</p> <p>Применение знаний и понимания: строить</p>	<p>13</p>	<p>19</p>	<p>1</p>	<p>Mat 1204</p>	<p>Математика I</p>	<p>БД</p>	<p>А</p>	<p>ОК</p>	<p>3</p>	<p>Э</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения. - способность понимать, применять и развивать математические знания.
				<p>2</p>	<p>Mat 1205</p>	<p>Математика II</p>	<p>БД</p>	<p>А</p>	<p>ОК</p>	<p>2</p>	<p>Э</p>	
				<p>3</p>	<p>MA/ DGMA 2201</p>	<p>Математический анализ/ Дополнительные главы математического анализа</p>	<p>БД</p>	<p>А</p>	<p>ВК</p>	<p>3</p>	<p>Э</p>	
				<p>3</p>	<p>Mat 2206</p>	<p>Математика III</p>	<p>БД</p>	<p>А</p>	<p>ОК</p>	<p>3</p>	<p>Э</p>	
				<p>1</p>	<p>Fiz 1203</p>	<p>Физика I</p>	<p>БД</p>	<p>А</p>	<p>ОК</p>	<p>2</p>	<p>Э</p>	

	<p>математические модели используя аппарат математического анализа, ставить математические задачи, подбирать математические методы и алгоритмы их решения; решать теоретические и экспериментально-практические задачи дисциплин.</p> <p>Коммуникативные способности: решения практических и экспериментальных задач из различных областей физики как основы умения решать профессиональные задачи, подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задач, проводить математические исследования.</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в применении алгоритмов и математических методов для решения практических задач и исследований в области математики и физики.</p>										основные законы естествознания, знания предметной области (в рамках профессиональной деятельности) и базовые принципы ИС	
Базы данных	<p>Знание и понимание: о базах данных, операциях над ними и о современных системах управления базами данных, о численных методах и их применении</p> <p>Применение знаний и понимания: разрабатывать структурные схемы различных алгоритмов, организовывать в зависимости от требований задачи необходимые структуры данных, использовать современные системы управления базами данных для обработки баз данных, представлять данные с помощью различных моделей, использовать численные методы при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем, разрабатывать моделирующие алгоритмы.</p> <p>Формирование суждений: принципы построения систем баз данных, модели представления данных, основные операции над данными, основы проектирования баз данных, методы моделирования сложных систем, аппарат Монте-Карло, принципы построения моделей процессов функционирования сложных систем,.</p> <p>Коммуникативные способности: в выборе оптимального алгоритма, отладке программ и ее испытании, практического проектирования БД и построения информационных приложений с использованием современных</p>	6	10	5	BDIS 3302	Базы данных в ИС	ПД	А	ОК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание предметной области и профессии - Использовать программные и технические средства сбора и обработки данных - Устанавливать и конфигурировать необходимые обновления для СУБД - Анализировать рынок современных СУБД - Обновлять ПО БД - Устанавливать и настраивать программно-технические средства для сбора данных - Прогнозировать производительность и требуемые ресурсы БД - Способность применять и развивать фундаментальные и междисциплинарные знания, включая математические и научные принципы, численные методы, средства (включая ПО, в соответствии с профилем подготовки) и нотации для успешного
				3	ChM/ TOS 2210	Численные методы / Теория оптимизационных систем	БД	В	ВК	3	Э	

	<p>СУБД на различных аппаратных платформах в различных предметных областях.</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в выборе языка программирования и разработке программ на выбранном языке, в составлении качественной программной документации, в выборе систем использующих базы данных, в их проектировании и практическом применении, в применении системного подхода при исследовании, в использовании численных методов в автоматизации процесса проектирования.</p>										решения проблем	
Программирование	<p>Знание и понимание: о алгоритмах, жизненном цикле программирования, типах данных, стандартных модулях, методах отладки и испытания программ, основах объектно-ориентированного проектирования, синтаксисе и семантике языков программирования</p> <p>Применение знаний и понимания: Использовать языки программирования и инструментарий для разработки программного обеспечения</p> <p>Формирование суждений: Построение современных языков программирования; основы современных языков программирования</p> <p>Коммуникативные способности: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств; находить ошибки кодирования в разрабатываемой информационной системе</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: Осуществлять разработку программного обеспечения на современных языках программирования (C++, C#, Java, SQL, PHP и др.)</p>	16	25	3	PC++ / YaTP 2207	Программирование на C++ / Языки программирования	БД	В	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - быть способным работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; - уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; - стремиться к профессиональному и личностному росту. - владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре - владеть основными методами процессов разработки программного обеспечения - владеть интегрированными средами разработки ИС - владеть методами абстрагирования спецификаций до уровня требований - способность применять знания на практике
				2	ASDiP 1207	Алгоритмы, структуры данных и программирование	БД	А	ОК	3	Э	
				5	OOP / TP 3208	Объектно-ориентированное программирование / Технология программирования	БД	В	ВК	3	Э, КР	
				5	IT 3208	IT-инфраструктура	БД	А	ОК	3		
				2		Учебная практика	ДВО	А		4	отчет	

Языки программирования высокого уровня	<p>Знание и понимание: о языках высокого уровня, о современных перспективах и тенденциях развития Web технологии</p> <p>Применение знаний и понимания: перевести в машинные коды (machine codes), в применении Web технологий и в разработке Web приложений</p> <p>Формирование суждений: о выражениях потребностей программиста и о возможностях компьютера, технологии, принципы организации и функционирование Интернет, методы проектирования приложений, Web технологии обработки информации</p> <p>Коммуникативные способности: использовать программы, написанные на языках высокого уровня, создавать программные приложения на основе современных Web технологии</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: по применению компиляторов (compiler), интерпретаторов (interpreter), в выборе средств разработки Web приложений, их применении и эксплуатации</p>	12	19	5	FT/ SYaP 3211	Flash технологии / Современные языки программирования	БД	В	ВК	3	Э, КР	<p>- быть способным организовать работу в команде, иметь свою точку зрения, предлагать проектные решения;</p> <p>- уметь отстаивать свою точку зрения и оценивать ее реально, ставить логически верные интересы коллектива выше своих;</p> <p>-стремиться к постоянному духовному и профессиональному развитию.</p> <p>- владеть навыками приобретения профессиональных знаний, необходимых для повседневной жизни и профессиональной деятельности, а также для продолжения образования в магистратуре</p> <p>- владеть основными и главными методами разработки программного обеспечения</p> <p>- владеть интегрированными средами разработки ИС</p> <p>- владеть методами абстрагирования спецификаций до уровня требований; - способность применять знания на практике в профессиональной деятельности</p>
				6	PP/ PL 3212	Программирование на Пролог / Программирование на Лисп	БД	В	ВК	3	Э	
				6	RMP / ISSMP 3213	Разработка мобильных приложений / Инструментальные средства для создания мобильных приложений	БД	В	ВК	4	Э	
				5	WT/ PI 3214	WEB технологии / Программирование для интернета	БД	В	ВК	3	Э	
Моделирование, компьютеры и сети	<p>Знание и понимание: об архитектуре вычислительных систем.</p> <p>Применение знаний и понимания: осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах</p> <p>Формирование суждений: классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное</p>	12	17	3	AKS/ ChMV 2215	Архитектура компьютерных систем / Основы имитационного моделирования	БД	С	ВК	3	Э	<p>- способность анализировать предметную область, идентифицировать, классифицировать и описывать проблемы; находить методы и подходы к их решению; формировать требования;</p> <p>- способность к</p>
				4	KG/ IG 2216	Компьютерная графика / Инженерная графика	БД	С	ВК	3	Э	

	современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей, средства и способы передачи, преобразования и представления информации в сетях. Коммуникативные способности: в обеспечении назначения прав доступа, защиты паролем и копировании содержимого папок файловой системы, разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети. Навыки обучения или способности к учебе: в методах проектирования локальных сетей, перспективах и тенденциях развития современных сетевых технологий, связанных с процессами передачи, хранения, поиска и обработки информации.			7	ОКМ/ ОИМ 4217	Основы компьютерного моделирования / Человеко-машинное взаимодействие	БД	С	ВК	3	Э, КР	инновационной деятельности - нацеленность на достижение результата
				5	KS/ KSS 3218	Компьютерные сети/ Коммуникационные сети и системы	БД	С	ВК	3	Э	

Модули специальности

Системный анализ и управление	<p>Знание и понимание: об информационных процессах, моделях процесса передачи, информационных процессах на физическом и канальном уровне, функциональных узлах и вычислительных комплексах, об основах разработки и использования интеллектуальных информационных систем в различных прикладных областях.</p> <p>Применение знаний и понимания: использовать системный анализ при постановке и анализе задач информационных систем, определять концептуальную модель информационных систем, описывать и проектировать информационные системы, проектировать интеллектуальные информационные системы в своей предметной области.</p> <p>Формирование суждений: основные задачи теории систем, качественные и количественные методы описания ИС, методы построения моделей информационных систем.</p> <p>Коммуникативные способности: в выборе оптимальной информационной системы, отладке программ и их испытании</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в выборе алгоритма программирования и информационных систем, в составлении качественной программной документации, в</p>	13	17	4	ОНИ/ НОИ 2209	Основы научных исследований / Научные основы информатики	БД	В	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание спецификаций, стандартов, правил и рекомендаций в профессиональной области, - умение проектировать ИС, включая проведение моделирования (формального описания) их структуры и процессов - умение разрабатывать ИС - умение развертывать, инсталлировать, интегрировать, вводить в эксплуатацию и обслуживать ИС и их элементы - способность обеспечивать техническую поддержку и обучение пользователей ИС способность находить, обрабатывать и анализировать информацию из разных источников способность следовать им, оценивать степень обоснованности их применения
				4	OIS 2301	Основы информационных систем	ПД	А	ОК	2	Э	
				6	PIS/ IIS 3301	Проектирование информационных систем / Интеллектуальные информационные системы	ПД	В	ВК	4	Э	
				4,6		Производственная практика		А		4	отчет	

	выборе информационных систем, в их практическом применении, в проектирования в выборе и применении интеллектуальных информационных систем и компьютерного моделирования в социальной и трудовой сферах.											
Информационная безопасность	<p>Знание и понимание: о методах и средствах защиты информации, при разработке и реализации программ.</p> <p>Применение знаний и понимания: применять методы защиты, VPN, FireWall, Antivirus, IDS, СКУД, основы Python/ Ruby</p> <p>Формирование суждений: политики безопасности, особенности объектов защиты информации, о конструкциях и перспективах Python/ Ruby.</p> <p>Коммуникативные способности: в применении систем защиты от вирусов и от несанкционированного доступа как в разработке, так и в использовании ПО.</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в методах и средствах защиты информации от несанкционированных действий, путем разработки алгоритмов и программ.</p>	8	13	6	IBZI/ ZIKS 3304	Информационная безопасность и защита информации / Защита информации в компьютерных сетях	ПД	С	ВК	4	Э	<ul style="list-style-type: none"> - способность гарантировать качество ИС в соответствии с техническим заданием - способность развивать и реализовывать новые конкурентоспособные идеи в области ИС - способность анализировать, выбирать и применять методы и средства для обеспечения информационной безопасности в процессе применения и разработки программ
				7	PP/ PR 4305	Программирование на Python/ Программирование на Ruby	ПД	С	ВК	4	Э	
Модули специальности для образовательной программы «Информационные системы в инженерной деятельности»												
Корпоративные информационные системы	<p>Знание и понимание: алгоритмизации и программировании, об автоматизированных проектных разработках.</p> <p>Применение знаний и понимания: работать с информационными пакетами для автоматизации проектирования на профессиональном уровне.</p> <p>Формирование суждений: основные возможности программных пакетов, их достоинства и недостатки для реализации автоматизированных моделей, методы и средства автоматизированного проектирования.</p> <p>Коммуникативные способности: по программированию в среде интерактивных лабораторий и программ применяемых для автоматизированного проектирования.</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в программной реализации автоматизированного проектирования и проектных задач с моделированием процессов.</p>	7	11	7	ITOED 4306	Информационные технологии обработки экспериментальных данных	ПД	С	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - способность разрабатывать, реализовывать и координировать процессы жизненного цикла информационных технологий, систем и программных продуктов индустриального отрасля экономики РК - понять этапы жизненного цикла управления проектом. - способность управлять проектными командами
				7	ISAP 4307	Инструментальные средства автоматизированного проектирования	ПД	С	ВК	4	Э	

Управление проектами информационных систем	<p>Знание и понимание: о приоритетах проектов информационных систем и о различных аспектах целесообразности проектов ИС на производственной среде.</p> <p>Применение знаний и понимания: управлять проектными ресурсами, включая человеческие ресурсы, капитал оборудования и времени.</p> <p>Формирование суждений: основы управления проектами, в том числе ее определения, области и необходимости управления проектами в современной организации.</p> <p>Коммуникативные способности: управления рисками проекта, включая выявление риска проекта и методы контроля обеспечения проектного риска</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: по вопросам управления реализацией проектов, в том числе документирования и описания состояния проекта; в правовых вопросах в сложных условиях проекта.</p>	15	27	7	RPIS 4308	Разработка промышленных ИС	ПД	С	ВК	4	Э	<ul style="list-style-type: none"> - коммуникативные и креативные способности управления качеством проекта - разработка и проектирование промышленных информационных систем в соответствии с темой дипломного проекта
				6	PI 3309	Производственная информатика	ПД	С	ВК	4	Э	
				8		Преддипломная практика	ДВО	А		4	Отчет	
				8		ГА и Дипломная работа	ДВО	А		3	ГЭ, защита	
<i>Модули специальности для образовательной программы «Информационные системы в экономике»</i>												
Моделирование экономических расчетов	<p>Знание и понимание: об алгоритмизации и программировании, об экономических методах и расчетах.</p> <p>Применение знаний и понимания: работать с экономическими пакетами на профессиональном уровне.</p> <p>Формирование суждений: методы оптимизации и исследования операций, основные возможности информационных экономических пакетов их достоинства и недостатки для реализации экономических задач.</p> <p>Коммуникативные способности: по программированию в среде программ применяемых для экономических расчетов.</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в программной реализации экономических задач с моделированием процессов.</p>	7	11	7	PSER 4304	Программные средства экономических расчетов	ПД	С	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - понять роль и потенциал ИТ для поддержки управления бизнес-процессами - понять проблемы изменения бизнес-процессов - понять различные подходы к моделированию бизнес-процессов и улучшения - понять проблемы и риски, связанные аутсорсинга бизнес-процессов - способность управлять проектными командами
				7	BUA 4305	Бухгалтерский учет и аудит	ПД	С	ВК	4	Э	

Управление бизнес-процессами	<p>Знание и понимание: о моделях бизнес-процессов, об основных понятиях и методах встроенного языка системы 1С:Предприятие,</p> <p>Применение знаний и пониманий: работать с конфигуратором, глобальным модулем, оценивать эффективность бизнес-процессов</p> <p>Формирование суждений: основные приемы создания и настройки конфигураций 1С, тестирование производительности бизнес-процессов, расчетные улучшения бизнес-процессов</p> <p>Коммуникативные способности: аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств 1С:Предприятие, поддержки изменений бизнес-процессов, использования инструментов моделирования основным бизнес-процессов</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в разработке конфигураций и применении 1С:Предприятие, моделировании простых бизнес-процессов и использовании результатов моделирования в анализе бизнес-процессов</p>	15	27	7	ТР 4308	Технология программирования на платформе 1С	ПД	С	ВК	4	Э	<p>- коммуникативные и креативные способности управления качеством проекта</p> <p>- разработка и проектирование экономических информационных систем в соответствии с темой дипломного проекта</p>
				6	RBPE 3309	Разработка бизнес приложений в экономике	ПД	С	ВК	4	Э	
				8		Преддипломная практика	ДВО	А		4	Отчет	
				8		ГА и Дипломная работа	ДВО	А		3	ГЭ, защита	

Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации

Физическая культура	<p>Знание и понимание: об особенностях реакций организма на различные режимы физической активности и работоспособности,</p> <p>Применение знаний и пониманий: наиболее значимые психофизические и функциональные показатели, влияющие на профессиональную деятельность и основные формы, способы и методы их регуляции, гигиенические основы управления здоровьем</p> <p>Формирование суждений: управлять физической и функциональной подготовленностью, составлять комплексы утренней гигиенической гимнастики</p> <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с информацией; - составление отчета и выступление с презентацией. <p>Навыки обучения или способности к учебе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в оценке физической подготовленности, в составлении индивидуальной программы оздоровления организма. 			1-4		Физическая культура				8	диф зачет/э кз	<p>Формировать мотивацию в поддержке здорового образа жизни</p>
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----	--	---------------------	--	--	--	---	----------------	-----------------------------------------------------------------

3. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ					Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего			экс	диф.зачет
1	1	5	4	3	18				18	810	30	7	1
	2	4	5	2	19	4			23	915	30	7	1
2	3	5	5	2	19				19	855	30	7	1
	4	6	2	5	19		2		21	1005	30	7	2
3	5	4	0	6	18				18	810	30	6	
	6	3	0	5	18		2		20	960	30	5	1
4	7	4	0	5	18				18	810	30	5	1
	8	1	0	0	0		4	3	7	615	30	0	
Итого			16	28	129	4	8	3	144 + 8	6780	240	44	

4 Результаты обучения образовательной программы

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

- глубокие знания по современным методам и средствам проектирования информационных систем и технологий различного назначения;
- умение работать в качестве ERP- и Web-программистов, менеджеров интернет-проектов, администраторов баз данных и сайтов, системных аналитиков;
- профессиональное владение программными продуктами и технологиями ведущих мировых производителей Microsoft, Cognos, MapInfo Co;
- профессиональный уровень подготовки по программированию на языках C++, C#, Java, SQL, PHP и др.;
- профессиональный уровень подготовки по технологиям проектирования баз данных и баз знаний (Microsoft Access, MS SQL Server, MySQL и др.), операционным системам семейства Microsoft Windows, Unix, Linux и др.;
- умение работать в команде и опыт управления проектами.

Образовательная программа разработана на основе следующих документов:

1. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года №1080 (с изменениями и дополнениями от 13 мая 2016 г. № 292)
2. Типовой учебный план специальности 5B070300 - Информационные системы, утвержденный приказом и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 05 июля 2016 года № 425.
3. IS 2010 Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems (Association for Computing Machinery and Association for Information Systems, USA, November 23, 2009).
4. Ключевые ориентиры для разработки и реализации образовательных программ в предметной области информационно-коммуникационные технологии, разработанные группой экспертов российских и европейских университетов в рамках проекта Tuning Russia 51113S-TEMPUS-I-2010-1-ES-TEMPUS-JPCR.
5. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
образовательной программы специальности
5В070300 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

РАССМОТРЕНА на заседании кафедры «Математика и информатика»
название выпускающей кафедры

протокол № 18 от 20.05.2016 г.

Заведующий кафедрой Оспанова Оспанова Н.Н.

Анализ образовательной программы осуществлен Комитетом по оценке образовательных программ и рекомендован на утверждение.
рекомендован/не рекомендован

Председатель Комитета по оценке образовательных программ
Ахметова Г.Г. [подпись] 23.05.16

Зам.председателя Комитета по оценке образовательных программ
Нургожин Р.Ж. [подпись] 23.05.16
(подпись) (дата.)

Секретарь Комитета по оценке образовательных программ
Темиргалиева А.Б. [подпись] 23.05.16
(подпись) (дата.)

Члены Комитета по оценке образовательных программ
Ушакова Н.М. [подпись] 19.05.16

Привлеченный
зарубежный
ученый

Гелашвилли Н.Г. [подпись] 17.05.16

/ Токсанов С.Н. [подпись] 17.05.16

Ирманова А.А. [подпись] 17.05.16

Мукунов М. [подпись] 17.05.16

ОДОБРЕНА:

на заседании УМС университета, протокол № 10 от 23.05.2016 г.

Председатель УМС университета,

проректор по академической работе

[подпись] Ахметова Г.Г.