

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени С. ТОРАЙГЫРОВА



Утверждена на заседании Учёного совета университета
Протокол № 15 от 06.05.2016 г.
Председатель Учёного совета
Орсариев А.А.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

специальности 5В060200 Информатика

Уровень образовательной программы: БАКАЛАВРИАТ

Разработчики:

Председатель Комитета по разработке образовательной программы
Испулов Н.А. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Зам.председателя Комитета по разработке образовательной программы
Жуспекова Н.Ж. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Члены Комитета по разработке образовательной программы

Оспанова Н.Н. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Жукенов М.К. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Потапенко О.Г. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Алимова Ж.С. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Закарьянова А.Б. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Шанькин А.А. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Сейфулла Т. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

Оразалин А. _____ (подпись) _____ 06.05.16 (дата)

1 Паспорт образовательной программы

Выпускнику данной образовательной программы присваивается степень -
Бакалавр естествознания по специальности 5В060200 – «Информатика».

Бакалавры естествознания по специальности 5В060200 – «Информатика» владеют следующими *ключевыми компетенциями* в области:

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

способен работать с различными видами исходных данных компьютерной науки, 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 программного обеспечения, 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, конструкторы, 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 формирования и практического решения задачи в области информатики; 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 естествознания по специальности 5В060200 – «Информатика» владеют следующими **специальными компетенциями** в области:

1. **Организация и управление** / *Organization and management* - планирование и управление ресурсами и временем; организация процесса разработки и поддержка функционирования компьютерных систем;

2. **Программирование** / *Programming* - языки программирования, процесс создания программного обеспечения, методы обеспечения качества программных продуктов, инспекции и т.д. и т.п.;

3. **Операционные системы, компьютеры и сети** / *Operating systems, computers and networks* - тестирование и верификация аппаратно-программного обеспечения; компоновка аппаратных и программных средств, комплексов и сетей; архитектура, проектирование, внедрение и сопровождение;

4. **Управление информацией** / *Information Management* - разработка требований и спецификаций отдельных компонентов баз данных; анализ запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств; проектирование баз данных;

5. **Информационная безопасность** / *Information Security* - анализ, создание и усовершенствование математического, алгоритмического и программного обеспечения для повышения надежности и эффективности объектов; шифрование, пароли, восстановление данных, политики безопасности;

6. **Графика и дизайн** / *Graphics and design* - разработка и реализация моделирующих алгоритмов в графических системах;

7. **Педагогическая деятельность** / *Pedagogical activity* - педагогическая деятельность с применением средств E-Learning, мультимедийных, дистанционных и других компьютерных технологий;

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 (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, управления временем и бизнеса формировать самостоятельные суждения по конкретным проблемам профессиональной сферы. <p>Коммуникативные способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение устанавливать профессионально важные контакты (networking), 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. 	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.
				3	Fil 2102	Философия	ООД	А	ОК	3	Э	
				2	PI/ PI 1101	Психология лидерства/Психология личности	ООД	А	ВК	3	Э	
				1	LOP/Pol 1102	Лидерство в обществе и политики/ Политология	ООД	А	ВК	2	Э	
				4	BZh/ OBZh 2103	Безопасность жизнедеятельности/ Основы безопасности жизнедеятельности	ООД	А	ВК	2	Э	

Информационно-коммуникационный	<p>Знание и понимание: 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> <p>Применение знаний и понимания: Цель изучения модуля состоит в формировании коммуникативной компетенции, т.е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное, а также профессиональное общение с носителями языка. предметное содержание каждого уровня, организующегося в новые когнитивно-культурологические комплексы (КЛК), 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;</p> <p>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;</p> <p>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, применять на практике офисное и научно-специализированное программное обеспечение;</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы для освоения следующих дисциплин: «Иностранный язык» и «Профессионально-ориентированный иностранный язык», 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,</p>	19	30	1,2	ІУа 1103	Иностранный язык	ООД	А	ОК	6	Э	- применять на практике языковые и информационные компетенции; - разработать 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);
				1,2	КУа 1104	Казахский язык	ООД	А	ОК	6	Э	- 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).
				2	ИКТ 1105	Information-communication technologies	ООД	А	ОК	3	Э	- читать и понимать аутентичную профессионально-ориентированную литературу - приобрести практические навыки коммуникативной компетенции, самопрезентации, аннотирования, реферирования статей, работы с аутентичным профессионально-ориентированным текстом, презентации проекта (согласно уровням А1, А2, В1, В2).
				3	РКУа 2201	Профессиональный казахский язык	БД	А	ОК	2	Э	- оперировать терминами и понятиями по специальности на иностранном языке; - применять основные понятия, категории, принципы теоретических подходов в исследовании на иностранном языке.
				3	РОУа 2202	Профессионально-ориентированный иностранный язык	БД	А	ОК	2	Э	- применять информационные технологии в различных сферах профессиональной деятельности; - работать используя возможности прикладных программ и программные средства по направлениям специальности;

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 различных уровнях; - 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. 	10	16	1	OPD/OET 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 систем. - 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
				3	EM/EiUR 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/ BPIP 2203	Экономическое обоснование Startup проектов / Бизнес-планирование и проектирование	БД	В	ВК	2	Э	

Модули по специальности

Вычислительная информатика	<p>Знание и понимание: о законах и теориях классической и современной математики, приемах и методах решения, о методах физического исследования, о математических методах решения конкретных практических задач; законы, теории классической и современной математики в их внутренней взаимосвязи и целостности;</p> <p>Применение знаний и понимания: решения практических и экспериментальных задач из различных областей математики, как основы умения решать профессиональные задачи, подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задач, проводить математические исследования;</p> <p>Формирование суждений: о построении математических модели используя аппарат математического анализа, о математических задачах, как подбирать математические методы и алгоритмы их решения; как решать теоретические и экспериментально-практические задачи дисциплин;</p> <p>Коммуникативные способности: способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность .</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в применении алгоритмов и математических методов для решения практических задач и исследований в области математики; способность к совершенствованию, самообразованию.</p>	16	26	1	AGLA/ AG 1203	Аналитическая геометрия и линейная алгебра / Алгебра и геометрия	БД	А	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, связанных с математическим анализом, с алгоритмами дискретной математики; - способен использовать теоретические знания по аналитическим методам изучения геометрических свойств объектов; - способен использовать базовые понятия о методах общей и линейной алгебры, математического моделирования; - способен использовать знания предметной области (в рамках профессиональной деятельности) и базовые принципы ИС
				2	MA 1204	Математический анализ	БД	А	ОК	3	Э	
				3	MA2 / DGMA 2206	Математический анализ 2\ Дополнительные главы математического анализа	БД	А	ВК	3	Э	
				5	MOI/ TMO 3302	Математические основы информатики\ Теория массового обслуживания	ПД	А	ВК	4	Э	
				6	ChM /PM 3213	Численные методы\ Параллельные вычисления	БД	А	ВК	3	Э	

Управление информацией	<p>Знание и понимание: о производительности оптимизации хранения и доступа к данным и о взаимодействии приложений, презентации и базы данных сервера в программировании, понимают значимость баз данных, знакомятся с подходами к созданию модели данных, преобретают знания о принципах современной организации баз данных и систем баз данных</p> <p>Применение знаний и понимания: строить модель предметной области и создать соответствующую ей базу данных; организовать обработку информации в базе данных; организовать обеспечение целостности базы данных;</p> <p>Формирование суждений: об основных категориях и понятиях баз данных, о реляционной модели представления данных, о методах проектирования баз данных, о современных технологиях обработки данных, об основных принципах программирования в рамках ERP-систем;</p> <p>Коммуникативные способности: знаком с этическими вопросами и проблемами безопасности, связанных с применением систем обработки информации;</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: работы с реляционной базой данных с использованием SQL, использовать стандартные средства разработки, такие как Eclipse, научиться создавать основные объекты базы данных; реализации основных функций, необходимых для решения поставленной задачи; создания приложений для работы с базой данных, способен расширять свои горизонты, воспользовавшись предложениями мобильности, интегрированной в учебные программы;</p>	13	21	5	TBD 3208	Теория баз данных	БД	A	OK	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - способен использовать язык SQL при разработке программного обеспечения; - обладает базовыми знаниями о системе баз данных; - способен применить их в проектировании и разработке программного обеспечения для обеспечения функционирования объектов профессиональной деятельности; - способен провести литературные исследования и применение на практике новых средств массовой информации, - владеют научными основами, необходимыми для информатики, в частности математическими, логическими, статистическими и физическими инструментами; - способен разработать учебно-методический материал на основе современных методов, средств и технологий в соответствии с установленными стандартами, - способен внедрению различных форм E-Learning;
				4	ONI/ NOI 2208	Основы научных исследований / Научные основы информатики	БД	A	BK	3	Э	
				6	PIS/IIS 3304	Проектирование информационных систем\ Интеллектуальные информационные системы	ПД	A	BK	3	Э	
				7	MPI/PEU 4216	Методика преподавания информатики\ Проектирование электронных учебников	БД	A	BK	4	Э	

Языки и технологии программирования	<p>Знание и понимание: основные конструкции и возможности языков программирования, основы и перспективы развития новых технологий, алгоритмические методы, особенности структуры, алгоритмические и математические методы проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>Применение знаний и понимания: использовать алгоритмические языки и методы для обеспечения функционирования объектов профессиональной деятельности, использовать языки программирования и инструментарий для разработки программного обеспечения</p> <p>Формирование суждений: о предикатах, алгоритмах, верификации и валидации, о семантике и синтаксисе языков программирования, о спецификациях программирования;</p> <p>Коммуникативные способности: оперативно вести разговор на разнообразные темы: учебно-профессиональные, научные; проводить опытно-поисковую и экспериментальную работу;</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств; находить ошибки кодирования в разрабатываемой информационной системе, в организации и практической реализации алгоритмов, способен самостоятельно приобретать новые знания и умения, необходимые для дальнейшего их использования в теоретической и практической деятельности, способствующие к саморазвитию</p>	24	38	2	YaTP 1205	Языки и технологии программирования	БД	А	ОК	3	Э	<p>- способен осуществлять разработку программного обеспечения на современных языках программирования (C++, C#, Java и др.),</p> <p>- способен в умении реализовывать алгоритмы и структуры данных на языках программирования низкого и высокого уровня;</p> <p>- владеют научными основами, необходимыми для информатики, в частности математическими, логическими, статистическими и физическими инструментами;</p> <p>- способен выбирать технологии разработки программного обеспечения и инструментальные средства для разработки технического задания в инновационной среде,</p> <p>- способен интегрировать свои знания и компетенции в более широком контексте.</p>
				2	ASD 1204	Алгоритмы и структуры данных	БД	А	ОК	3	Э	
				3	OOP/ PC 2207	Объектно-ориентированное программирование /Программирование на C++	БД	В	ВК	3	Э, КР	
				4	PJ/ SYaP 2209	Программирование на Java \ Современные языки программирования	БД	В	ВК	3	Э	
				5	PPSMVP/ VVPP 3212	Предикатное программирование и современные методы верификации программ\ Верификация и валидация программных продуктов	БД	В	ВК	4	Э	
				6	PP/ PL 3214	Программирование на Пролог / Программирование на Лисп	БД	В	ВК	3	Э, КР	
				2,4	prakt	Учебная практика	ДВО	А		4	отчет	
				8	ИГА	Государственный экзамен по специальности	ДВО	А		1		

<p style="text-align: center;">Организация и управление компьютерных систем и сетей</p>	<p>Знание и понимание: о физических основах информатики и их приложений в области вычислительной техники, о значимости операционных систем как основа для обработки информации в компании и развить понимание особенностей современных операционных системах, с концепциями и технологиями, необходимыми для создания операционных систем; о тенденциях и перспективных направлениях телекоммуникаций и связи, о базовых инструментах и программного обеспечения;</p> <p>Применение знаний и понимания: использовать системный подход при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем, автоматизировать процесс проектирования с применением баз данных моделирования; применять свои знания по мультимедиа технологиям для разработки Web-приложений, знакомы с интернетом и понимают задачи в условиях малых WWW проектов;</p> <p>Формирование суждений: модульную конструкцию и функционирование, методы формализации и алгоритмизации; классификацию компьютерных сетей, о мультимедиа-подходах для успешного решения задач WWW проектов;</p> <p>Коммуникативные способности: критически осмыслить собственные вложения в процессе разработки систем, знает как объяснить их экспертам и лицам, не знакомых с информатикой</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: на практике применять методы компьютерной оценки, применять приемы математического исследования алгоритмов, настройка, администрирование и безопасное применение операционных систем на примере коммерческих операционных систем; участие в проектной командной работе по разработке, внедрению и эксплуатации небольшой WWW приложений; способен самостоятельно дополнять и углублять знания, приобретенные во время учебы, а также адаптироваться к разработкам в данной области.</p>	29	46	4	TYaA/ MOIO 3208	Теория языков и автоматов \Методы оптимизации и исследование операций	ПД	В	ВК	3	Э	<p>- способен понимать, о современных тенденциях и перспективных направлениях компьютерных наук,</p> <p>- способен понимать о современных средствах вычислительной техники;</p> <p>- способен организовать и управлять физическими основами информатики;</p> <p>- владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре;</p> <p>- способен понимать о тенденциях и перспективных направлениях телекоммуникаций и связи;</p> <p>- способен компоновать аппаратные и программные средства комплексов и сетей;</p> <p>- способен анализировать, обобщать и использовать международные и глобальные события в области информационных технологий и их возможное влияние на бизнес и общество.</p>
				3	OS 2206	Операционные системы	БД	В	ОК	2	Э	
				4	AKS/ OIM 3210	Архитектура компьютерных систем / Основы имитационного моделирования	БД	С	ВК	3	Э	
				7	OKM/ KSS 4217	Основы компьютерного моделирования / Коммуникационные системы и сети	БД	С	ВК	4	Э, КР	
				6	BShK 3301	Взаимодействие человека с компьютером	ПД	А	ОК	3	Э	
				5	KS 3207	Компьютерные сети	БД	А	ОК	2	Э	
				5	APB 3302	Архитектура систем параллельных вычислений	ПД	А	ОК	2	Э	
				6	WT/ PI 3215	Web-технологии / Программирование для интернета	БД	А	ВК	3	Э	
				6	IBZI/ ZIKS 3303	Информационная безопасность и защита информации / Защита информации компьютерных сетях	ПД	С	ВК	3	Э	
6,8	prakt	Производственная практика	ДВО			6	отчет					

Компьютерная анимация	<p>Знание и понимание: о существующих инструментах дизайна и разработки мультимедийных систем, о базовых технологиях для разработки распределенных мультимедиа приложений, о принципах комплексных информационных систем в соответствии с ультрасовременной техникой ;</p> <p>Применение знаний и понимания: создавать специализированные информационные блоки и связи между ними, создание взаимодействия и методы навигации, программирование с использованием сервлетов и javabeans и необходимые базовые технологии для разработки распределенных мультимедиа приложений;</p> <p>Формирование суждений: современное состояние и перспективы развития интерактивной компьютерной графики, основы работы с основными графическими устройствами, представлять базовые алгоритмы вычислительной геометрии и компьютерной графики;</p> <p>Коммуникативные способности: понимает сущность этических вопросов, способен поддержать тему о дизайне и о разработке мультимедийных систем на профессиональном уровне;</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: в применении интернет-стандартов и языков (XML), работа в графических редакторах AutoCad, Compas, CorelDraw, знает как адаптироваться к разработкам, умеет использовать и развивать, приобретенные в период обучения свои профессиональные навыки непосредственно на практике в соответствии с целями образовательной программы бакалавра</p>	7	11	5	KG/ WD 2301	Компьютерная графика / Web -дизайн	ПД	С	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - способен интегрировать свои знания в более широком контексте; - способен использовать принципы комплексных информационных систем в соответствии с ультрасовременной техникой; - способен разработать учебно-методический материал на основе современных методов, средств и технологий в соответствии с установленными стандартами; - способен осуществить разработку и реализацию моделирующих алгоритмов в графических системах;
				7	PKMS/ RMP 4308	Проектирование и конструирование мультимедийных систем / Разработка мультимедиа приложений	ПД	С	ВК	4	Э	

Технологий программирования на платформах	<p>Знание и понимание: об информационных процессах, об основах разработки и использования интеллектуальных информационных систем в области образования, об основных методах, принципах, технологиях и инструментах создания мобильных приложений, о современных платформах используемых в регионе, в мире;</p> <p>Применение знаний и понимания: работа в средах разработки мобильных приложений AndroidStudio, разработка информационных систем с применением технологии программирования на платформах 1С;</p> <p>Формирование суждений: об основных принципах комплексных информационных систем, об установленных стандартах по использованию программных продуктов;</p> <p>Коммуникативные способности: выражать и логически структурированно излагать результаты своих исследований;</p> <p>Навыки обучения или способности к учебе: создавать комплексные системы обслуживания предприятия, образовательных систем на платформе 1С, использовать возможности методов программирования, программного обеспечения при решении прикладных задач методов защиты информации;</p>	13	21	7	ТПП1С/ ИИТ 4306	Технология программирования на платформе 1С/Новые информационные технологии	ПД	С	ВК	3	Э	<ul style="list-style-type: none"> - способен выбирать технологии разработки программного обеспечения и инструментальные средства для разработки технического задания в инновационной среде; - способен использовать принципы комплексных информационных систем в соответствии с ультрасовременной техникой, и они имеют личный опыт работы с ними надлежащим образом; - способен разработать программный продукт на основе современных методов, средств и технологий в соответствии с установленными стандартами, - имеет опыт решения прикладных задач в команде, охватывающих все этапы разработки системы, от анализа требований, спецификаций и реализации до тестирования;
				7	RMP / RBP 4307	Разработка мобильных приложений / Разработка бизнес приложений	ПД	А	ВК	4	Э	
				8	prakt	Преддипломная практика	ДВО			2	отчет	
				8	ИГА	Защита дипломной работы	ДВО			2	ДР	

Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации

Физическая культура	<p><i>Иметь представление:</i> об особенностях реакций организма на различные режимы физической активности и работоспособности,</p> <p><i>Знать:</i> наиболее значимые психофизические и функциональные показатели, влияющие на профессиональную деятельность и основные формы, способы и методы их регуляции, гигиенические основы управления здоровьем</p> <p><i>Уметь:</i> управлять физической и функциональной подготовленностью, составлять комплексы утренней гигиенической гимнастики</p> <p><i>Иметь навыки:</i> использования средств и методов физической культуры и спорта для поддержания специальной, профессиональной работоспособности, здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p><i>Быть компетентным:</i> в оценке физической подготовленности, в составлении индивидуальной программы оздоровления организма</p>			1-4		Физическая культура				8		Мотивация поддержки здорового образа жизни
---------------------	--	--	--	-----	--	---------------------	--	--	--	---	--	--

3. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов KZ					Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего			экс	диф.зачет
1	1	3	4	3	18				18	810	30	6	1
	2	5	5	1	18	2			20	860	30	7	2
2	3	5	4	3	18				18	810	30	7	1
	4	6	2	6	19	2			21	885	30	8	1
3	5	5	2	4	19				19	855	30	6	1
	6	5		6	18		2		20	960	30	6	1
4	7	5		5	19				19	855	30	5	
	8	1			0		4+2	3	9	765	30		
Итого			17	28	129	4	8	3	144 + 12+4	6800 7520	240		

4 Результаты обучения образовательной программы

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

- глубокие знания о тенденциях и перспективных направлениях компьютерных наук, о современных средствах вычислительной техники, телекоммуникаций и связи;
- умение анализировать сложные задачи теоретической и прикладной информатики;
- умение выбирать технологии разработки программного обеспечения и инструментальные средства для разработки технического задания в инновационной среде, способствующих развитию региона, государства и общества;
- умение применять фундаментальные принципы программирования и современные средства обслуживания программного обеспечения с использованием соответствующих технологий и языков программирования (C++, C#, Java, SQL, PHP и др.);
- умение выполнять следующие виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская, научно-технологическая, научно-производственная, организационно-управленческая;
- осуществление педагогической деятельности с широким применением мультимедийных и других IT- технологий;
- умение применять знания по управлению информацией (Microsoft Access, MS SQL Server, MySQL и др.), операционным системам (семейства Microsoft Windows, Unix, Linux и др) для решения информационных задач общества и государства;
- умение работать в команде и опыт управления проектами;
- умение работать в качестве инженер-программиста (программист); программиста (веб-мастер, веб-дизайнер); инженера по защите информации.

Образовательная программа разработана на основе следующих документов:

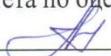
1. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года №1080 (с изменениями и дополнениями от 13.05.2016г. №292).
2. Типовой учебный план специальности 5В060200 – Информатика, утвержденный приказом и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 16 августа 2013 года № 343.
3. Computer Science Curricula 2013 Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science (Association for Computing Machinery and Association for Information Systems, USA, December 20, 2013).
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
5В060200 ИНФОРМАТИКА

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

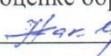
протокол № 10 от 23.05.2016 г.
Заведующий кафедрой Оспанова Н.Н. Оспанова Н.Н.

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

Председатель Комитета по оценке образовательных программ
Ахметова Г.Г.  23.05.16

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

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

Члены Комитета по оценке образовательных программ
Ушакова Н.М.  17.05.16

Привлеченный
зарубежный
ученый

Гелашвили Н.Г.

 17.05.16

/ Токсанов С.Н.

 17.05.16

Ирманова А.А.

 17.05.16

Мукунов М.

 17.05.16

ОДОБРЕНА:

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

Председатель УМС университета,
проректор по академической работе  Ахметова Г.Г.