

МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Направление подготовки

710200 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки

«Информационные системы и технологии»

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Бишкек 2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Цели высшего профессионального образования по направлению подготовки	3
Область профессиональной деятельности выпускника	3
Объекты профессиональной деятельности выпускника	3
Виды профессиональной деятельности выпускников.	4
Задачи профессиональной деятельности выпускника	4
Карта компетенций.....	6
Результаты обучения.....	11
Матрица компетенций.....	13

ЦЕЛИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

Целью основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению 710200 – «Информационные системы и технологии» бакалавров является подготовка профессионального, практико-ориентированного, социально адаптированного, экономически грамотного специалиста, способного разрабатывать программное обеспечение, проектировать информационные системы, проводить сбор, обработку и анализ информации, уметь принимать решения, создавать и управлять базами данных для успешного функционирования организации, работать в коллективе разработчиков.

В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки 710200 – «Информационные системы и технологии» бакалавров является:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- владение культурой поведения и мышления;
- способность к анализу и восприятию информации для правильной коммуникации с окружающими;
- умение ставить цели и выбирать пути их достижения;
- быть готовыми к выполнению гражданского долга и проявлению патриотизма;
- готовность к толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 710200 – «Информационные системы и технологии» бакалавров включает:

- аппаратно-программное обеспечение;
- инфокоммуникационные системы и сети;
- разработка, внедрение и сопровождение программного обеспечения и инфокоммуникационных систем.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и/или сферах профессиональной деятельности, при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются Университетом Адам совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками университета и заинтересованными работодателями.

ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению 710200 – «Информационные системы и технологии» подготовки являются:

- информационные процессы, технологии, системы и сети и их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение;
- способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации

информационных технологий и систем в областях:

машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.

Бакалавр по направлению подготовки 710200 – «Информационные системы и технологии» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- сервисно - эксплуатационная.

ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Бакалавр по направлению подготовки 710200 «Информационные системы и технологии» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Проектно-конструкторская деятельность:

- участие в системном анализе и моделировании бизнес-процессов предметной области;
- участие в разработке спецификаций к ПО и проектировании;
- участие в создании компонентов программного обеспечения (кодирование, отладка, тестирование);
- участие в обосновании технико-экономической эффективности ПО;
- участие в разработке и оформлении эскизной, технической и рабочей проектной документации.

Проектно-технологическая деятельность:

- освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения инфокоммуникационных систем;
- освоение и применение методов и инструментальных средств управления процессами жизненного цикла инфокоммуникационных систем;
- применение методов оценки и качества инфокоммуникационных систем;
- взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
- проектирование базовых и прикладных информационных технологий.

Организационно-управленческая деятельность:

- участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование, программное обеспечение) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- планирование и организация собственной работы;
- планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;
- участие в работе малых коллективов исполнителей программного проекта;
- участие в организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию и проведение испытаний;
- поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;
- обеспечение условий жизненного цикла информационных систем; обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;
- адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;
- составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Направление 710200 - Информационные системы и технологии

<i>Уровень образовательной программы</i>		
	Перечень компетенций в соответствии с ГОС ВПО	Перечень компетенций в соответствии с моделью выпускника УА
Общенаучными (ОК)		
ОК-1	Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность.	Способен анализировать информацию, делать обоснованные выводы, принимать взвешенные решения и применять полученные знания на практике. Обладает развитым этическим сознанием, уважает разнообразие культур и мнений, готов сотрудничать с другими людьми для достижения общих целей. Способен критически мыслить, быть ответственным гражданином и уважительно относиться к окружающим его людям.
Инструментальными (ИК)		
ИК-1	Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения.	Способен вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения. Способен поддерживать профессиональные контакты, участвовать в переговорах, составлять официальные документы и проводить презентации на различных языках.
ИК-2	Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения.	Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения. Способен быстро усваивать новые информационные технологии и применять их в своей работе или учебе для решения различных задач.
ИК-3	Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности.	Способен использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности, чтобы создавать и развивать успешные бизнес-проекты, управлять финансами и ресурсами, понимать основы маркетинга и уметь стратегически мыслить. Умение принимать решения, анализировать рыночные тенденции, налаживать деловые

		контакты и уметь эффективно управлять командой.
Социально-личностными и общекультурными (СЛК)		
СЛК-1	Способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп.	Способен ставить четкие и реалистичные цели, создавать план действий, мотивацию и поддержку, обучаться и развивать навыки, формировать систему обратной связи и оценки результатов. Способен учитывать индивидуальные потребности и особенности каждого члена команды, а также создавать условия для эффективного сотрудничества и коммуникации.
Проектно-конструкторская деятельность		
ПК-1	Способен моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения.	Способен моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования ПО, обеспечивающие безопасность, надежность и эффективность разрабатываемых программных продуктов.
ПК-2	Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.	Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации, включая технические задания, чертежи, спецификации, схемы, расчеты и прочие необходимые материалы. Способен вести проектные работы в соответствии с требованиями заказчика и регуляторных органов, обеспечивая качество и сроки выполнения работ.
ПК-3	Способен формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта.	Способен формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта, используя языки моделирования. Способен создать детальные технические спецификации, описывающие функциональные и нефункциональные требования к компонентам программного продукта, а также взаимодействие между ними.
ПК-4	Способен применять инструментальные средства к проектированию, моделированию и тестированию программных продуктов.	Способен применять инструментальные средства к проектированию, моделированию и тестированию программных продуктов, такие как средства автоматизации тестирования, инструменты для создания моделей процессов разработки ПО, инструменты для анализа кода и т. д.

		Способен использовать специальное программное обеспечение для создания и управления тестовыми случаями, отслеживания ошибок и генерации отчетов о тестировании
ПК-5	Способен разбираться с исходным кодом ПО и работать с документацией.	Способен разбираться с исходным кодом ПО и работать с документацией, обладая навыками программирования и пониманием основных принципов разработки программного обеспечения. Способен работать с различными языками программирования, такими как Python, Java, C++ и другие, а также понимать основные принципы работы алгоритмов и структур данных.
ПК-6	Способен создавать программные интерфейсы.	Способен создавать программные интерфейсы, взаимодействующие с пользователем и обеспечивающие выполнение заданных функций. Способен анализировать потребности пользователей, проектировать удобные и интуитивно понятные интерфейсы, а также уметь реализовывать их в программном коде.
Производственно-технологическая деятельность		
ПК-7	Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных.	Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных, а также создавать и поддерживать программное обеспечение. Способен анализировать и оптимизировать процессы взаимодействия компонентов программной системы, а также уметь проектировать архитектуру программного обеспечения и управлять разработкой программных продуктов.
ПК-8	Способен применять основные методы и технологии разработки инфокоммуникационных систем.	Способен применять основные методы и технологии разработки инфокоммуникационных систем, такие как программирование, проектирование сетей, администрирование баз данных, разработка веб-приложений, использование современных технологий разработки.
ПК-9	Способен применять методы оценки качества	Способен применять различные методы оценки качества программного обеспечения, включая

	программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования).	тестирование, анализ кода, экспертные оценки, пользовательские отзывы и т. д. Способен выявлять и устранять проблемы, связанные с отказами и сбоями.
ПК-10	Способен взаимодействовать с заказчиком в процессе реализации инфокоммуникационных систем.	Способен взаимодействовать с заказчиком в процессе реализации инфокоммуникационных систем, предоставляя им информацию о текущем состоянии проекта, отвечая на вопросы и учитывая их пожелания и требования. Способен предложить различные варианты решения задачи и консультировать заказчика по вопросам выбора оборудования и технологий.
Организационно-управленческая деятельность		
ПК-11	Способен понимать модели жизненного цикла, методы управления процессами разработки требований, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения.	Способен понимать модели жизненного цикла, методы управления процессами разработки требований, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения программного обеспечения. Способен определять и использовать подходы к управлению изменениями требований, конфигурацией и версионированию продуктов, а также иметь понимание основных методов управления качеством программного обеспечения.
ПК-12	способен планировать и управлять ИТ-проектами в небольших группах.	Способен планировать и управлять ИТ-проектами в небольших группах. Способен иметь хорошее понимание технологий и методологий разработки программного обеспечения для эффективного планирования и управления проектом. Способен обладать навыками анализа данных и принятия решений, а также умеет эффективно реагировать на изменения в проекте.
ПК-13	Способен организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.	Способен организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещать компьютерное оборудование, настраивать сетевые соединения, устанавливать программное обеспечение и обеспечивать безопасность информации. Способен обеспечивать поддержку пользователей и решать технические проблемы, связанные с компьютерами и офисным оборудованием.

ПК-14	Способен администрировать инфокоммуникационные системы и сети.	Способен администрировать инфокоммуникационные системы и сети, устанавливать и поддерживать серверное и сетевое оборудование, настраивать программное обеспечение для работы сетевых устройств. Способен проводить мониторинг и обслуживание сетевой инфраструктуры. Способен разрабатывать и внедрять меры по обеспечению безопасности информационных систем и сетей.
Сервисное - эксплуатационная деятельность		
ПК-15	Способен выполнить установку, отладку программных и настройку технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию.	Способен настраивать и устанавливать ПО и аппаратные средства для информационных систем. Способен проводить отладку программных и технических средств для обеспечения их надежной работы. Способен проводить тестирование и отладку программного обеспечения, а также настраивать аппаратные средства для работы с ним.
ПК-16	Способен обеспечить поддержку работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.	Способен обеспечить поддержку работоспособности информационных систем, включая серверы, рабочие станции, сетевое оборудование и другие программно-аппаратные средства. Способен осуществлять сопровождение информационных систем, в том числе устанавливать и обновлять программное обеспечение, исправлять ошибки и устранять сбои в работе систем.
ПК-17	Способен обеспечить условия жизненного цикла инфокоммуникационных систем, безопасность и целостность данных инфокоммуникационных систем и технологий.	Способен обеспечить условия жизненного цикла инфокоммуникационных систем, включая разработку, внедрение стандартов и процедур, управление проектами по созданию, модернизации и поддержке ИС. Способен обеспечить безопасность и целостность данных инфокоммуникационных систем, таких как разработка и реализация мер по защите информации от несанкционированного доступа, искажения, уничтожения и других угроз, анализ и оценка рисков информационной безопасности, внедрение и поддержка систем управления

		информационной безопасностью, контроля доступа к информационным ресурсам.
--	--	---------------------------------------------------------------------------

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Модель выпускника отражает цели образования, то есть ожидаемые результаты образования.

Целью (ожидаемым результатом) современного образования, можно считать развитие тех свойств личности, которые необходимы для саморазвития и профессиональной реализации.

Для выпускников по специальности 710200 – «Информационные системы и технологии» предусмотрены следующие результаты обучения (РО):

Результат обучения 1: способность критически оценивать и использовать научные знания для ориентации в ценностях жизни, культуры, занимать активную гражданскую позицию и проявлять уважение к людям (ОК-1, СЛК-1).

Результат обучения 2: способность вести деловое общение на нескольких языках (государственный, официальный и иностранный), использовать новые знания и информационные технологии для решения задач, возникающих в профессиональной области (ОК-1, ИК-1, СЛК-1).

Результат обучения 3: способность решать профессиональные задачи, используя базовые знания математических и естественно-научных дисциплин в своей деятельности (ОК-1, ИК-2, СЛК-1).

Результат обучения 4: обладать навыками использования предпринимательских знаний и навыков в профессиональной сфере (ОК-1, СЛК-1, ИК-3).

Результат обучения 5: способен создавать программные продукты используя различные языки программирования, такими как Java, Python, C++, JavaScript, а также использовать различные фреймворки и библиотеки для разработки инфокоммуникационных систем (ИК-2, СЛК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3).

Результат обучения 6: быть способным работать с заказчиком и обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности как отдельных лиц, так и групп. (ИК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-12, ПК-13)

Результат обучения 7: владеть навыками моделирования, анализа, формирования системы обратной связи и оценки результатов и использования формальных методов конструирования программного обеспечения. (СЛК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-9, ПК-17)

Результат обучения 8: уметь разрабатывать, согласовывать и выпускать различные виды проектной документации. (ПК-2, ПК-3, ПК-11)

Результат обучения 9: овладеть способностью формализации процессов и систем, а также разработки алгоритмов и программного обеспечения для решения профессиональных задач. (ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-15)

Результат обучения 10: способность владеть современными технологиями разработки и администрирования информационных систем, включая облачные вычисления, большие данные и мобильные приложения. (ПК-8, ПК-14, ПК-15, ПК-16)

Компетенции	Результаты обучения									
	Результат обучения 1	Результат обучения 2	Результат обучения 3	Результат обучения 4	Результат обучения 5	Результат обучения 6	Результат обучения 7	Результат обучения 8	Результат обучения 9	Результат обучения 10
ОК-1	X	X	X	X						
ИК-1		X				X				
ИК-2			X		X					
ИК-3				X						
СЛК-1	X	X	X	X	X		X			
ПК-1					X		X			
ПК-2					X	X		X		
ПК-3					X			X		
ПК-4							X			
ПК-5									X	
ПК-6									X	
ПК-7									X	
ПК-8										X
ПК-9							X			
ПК-10						X				
ПК-11								X		
ПК-12						X				
ПК-13						X				
ПК-14										X
ПК-15									X	X
ПК-16										X
ПК-17							X			

