

 ASTANA IT UNIVERSITY	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «Astana IT University»	Ф-АІТУ-8
Модель выпускника «Astana IT University»		Редакция 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор «Astana IT University»

_____ К. Қожахмет

« _____ » _____ 2019 г.

МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА «ASTANA IT UNIVERSITY»

**Бакалавр по образовательной программе
6B06201 «Telecommunication Systems» (Телекоммуникационные системы)**

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Телекоммуникационные системы. Развитие и перспективы	4
2	Составные компоненты при формировании модели выпускника образовательной программы	7
2.1	Цели Образовательной программы	7
2.2	Задачи Образовательной программы	7
2.3	Общие и профессиональные компетенции	7
2.4	Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями	8
2.5	Личностные качества специалиста по телекоммуникациям	8
	Выводы	10
	Приложение 1	12

ВВЕДЕНИЕ

Разработка компетентностной модели выпускника становится безусловным условием для реализации основных направлений Болонского процесса и требованием современного рынка труда. Компетентностная модель выпускника (бакалавриат) призвана отвечать на вопрос о том, какие профессиональные задачи должен уметь решать специалист определенного ранга (должности), того или иного профиля. Формирование современной модели выпускника вуза, отвечающая запросам стейкхолдеров и всех заинтересованных лиц, является главной стратегической целью «Astana IT University» и обеспечивается необходимыми ресурсами для образовательного процесса, включающее кадровое, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение. Университет ведет целенаправленную кадровую политику и планомерное улучшение материально технической базы университета для обеспечения качества подготовки выпускника - бакалавра, востребованного на рынке труда.

Нормативно-правовая база модели выпускника - бакалавра по специальностям Университета основывается на следующих документах:

- Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III от 27 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями на 11.07.2017г.)
- Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 годы, утвержденная Указом Президента РК № 1118 от 07.12.2011 г.
- ГОСО высшего и послевузовского образования № 604 от 31. 10. 2018 г.
- Правилами «Организация учебного процесса по кредитной технологии обучения» (№ 152 от 20.04.2011г. с изменениями и дополнениями № 563 от 12. 10. 2018)
- Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего образования. Постановление Правительства Республики Казахстан от 7 апреля 2017 года № 181. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м с изменениями от с изменениями от 17.04.2013 г.)

Ф-АІТУ-8	Модель выпускника «Astana IT University».	3 стр. / 12
----------	---	-------------

1 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Телекоммуникации - область науки и техники, которая включает совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии.

Телекоммуникационные системы - совокупность взаимосвязанных технических средств, объединенных общими целенаправленными правилами взаимодействия и обеспечивающих обмен информацией на расстоянии.

Цель ОП – подготовка высококвалифицированных специалистов для инновационных и наукоемких отраслей экономики в области телекоммуникаций, обладающих теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для их реализации в профессиональной деятельности, отвечающих потребностям отечественного и мирового рынков интеллектуального труда.

Задачи ОП:

– подготовка нового конкурентоспособного поколения технических специалистов в области радиотехники, электроники и телекоммуникаций для рынка труда, инициативного, умеющего работать в команде, обладающего высокими личностно-профессиональными компетенциями;

– интеграция образовательной и научной деятельности;

– установление партнерства с ведущими вузами ближнего и дальнего зарубежья с целью улучшения качества образования, для поддержки технических и культурных связей;

– расширение связей с заказчиками образовательных услуг, работодателями с целью определения требований к качеству подготовки специалистов, проведению курсов, семинаров, мастер-классов, стажировок, производственных практик.

Навыки, которые охватывают технические знания и управленческие возможности, могут обеспечить выпускнику долгосрочную карьерную безопасность, высокий потенциал заработка и рабочие места, которые предлагают интересную, разнообразную работу.

Ожидается, что в течение следующих нескольких лет профессии в сфере ИТ будут быстро расти. По данным Бюро статистики труда США (BLS), число вакансий в секторе ИТ, как ожидается, вырастет на 13% за период 2016–2026 годов, примерно в два раза быстрее, чем общий рост рынка труда на 7%.

В то время как практически в каждой отрасли сегодня требуются специалисты по телекоммуникациям, поскольку большая часть компаний используют телекоммуникационное и сетевое оборудование, необходимо специалисты умеющие настраивать, проектировать системы, обеспечивать отказоустойчивость, надежность и информационную безопасность. Отрасли включают, но не ограничиваются следующими отраслями:

- Телекоммуникационные компании
- Связь
- Министерство обороны
- Здравоохранение
- Производство

Объектами профессиональной деятельности специалиста направления образования «Телекоммуникационные системы (эксплуатация)» являются:

- стационарные и полевые узлы связи;

Ф-АИТУ-8	Модель выпускника «Astana IT University».	4 стр. / 12
----------	---	-------------

- стационарные и подвижные средства каналообразования;
- многоканальные телекоммуникационные системы;
- технологические системы, технические средства, обеспечивающие передачу, излучение и прием знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по радио, спутниковым, проводным, тропосферным, радиорелейным каналам и трактам связи;
- сети связи и системы коммутации.

Работа в области управления ИТ дает возможность решать проблемы и работать с командами технологических специалистов. Работодатели также предлагают высокие темпы роста и потенциал для получения высоких зарплат.

Вот несколько путей карьерного роста, доступных для выпускников программы телекоммуникационные системы степени бакалавр:

- Специалист по телекоммуникациям
- Инженер связи
- Сетевой администратор
- Инженер-электронщик

Подготовка специалиста по направлению специальности «Телекоммуникационные системы» предполагает формирование определенных профессиональных компетенций, включающих знания и умения по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию средств; обеспечению требуемого уровня исправности и боевой готовности телекоммуникационного оборудования и др.

Специалист по телекоммуникациям

Специалист по телекоммуникациям относится к категории специалистов среднего звена, которые занимаются инсталляцией, диагностикой, демонтажом и проведением регламентных работ на телекоммуникационном оборудовании.

В его обязанности также входит:

- Текущая эксплуатация и техобслуживание оборудования коммутационной подсистемы и другого сопутствующего сетевого и серверного оборудования и сетевых платформ в целях поддержания показателей качества работы коммутационной подсистемы в пределах нормативных значений
- Мониторинг работы оборудования, анализ статистических данных о работе сети, разработка предложений по оптимизации в целях обеспечения высокого качества сервиса, предоставляемого абонентам, оптимального использования ресурсов оборудования
- Регистрация в сети новых сетевых элементов и кодов
- Внесение изменений в маршрутизацию сигнального и голосового трафика на оборудовании коммутационных подсистем и сетевых платформ
- Актуализация схем организации связи
- Обнаружение, анализ и диагностика неисправностей
- Сбор и анализ статистики аварийных сообщений от всех сетевых элементов, выяснение причин их возникновения, ведение отчетности по аварийным ситуациям
- Контроль баз данных и администрирование оборудования коммутационной подсистемы.

Инженер связи

Специалист, отвечающий за работу средств радиотехнического обеспечения и связи. Профессия подходит тем, кого интересует физика, математика и черчение

Ф-АГТУ-8	Модель выпускника «Astana IT University».	5 стр. / 12
----------	---	-------------

В настоящее время уровень развития радиотехники и телекоммуникации говорит о высокой потребности человека в информации и общении. Чтобы узнать о каком-нибудь событии или новости достаточно включить телевизор, радио или интернет. Поэтому профессия инженер связи становится особенно актуальной. Понятие “связь” обширно и включает в себя локальные сети и интернет, телефонную и сотовую связь, спутниковые антенны, мини-АТС, IP-телефонию.

В обязанности инженера связи входит:

- получение документации, разрешающей проведение работ на конкретном участке;
- проведение мероприятий по подготовке рабочей территории и рабочих материалов;
- осуществление прокладки кабельного оборудования (интернет, телефонные и локальные сети), подключения станций, подстанций, пользователей;
- тестирование, настройка и ремонт, работа по устранению неполадок;
- наблюдение за работой средств радиотехнического обеспечения и связи;
- наблюдение за соблюдением организацией правил техники безопасности и порядка радиообмена, а также разработка инструкций по охране труда;
- разработка нормативных материалов, в которых устанавливаются сроки профилактических осмотров.

Системный инженер

Специалист, настраивающий и обслуживающий внутренние компьютерные сети, офисную технику и ПК, также он обучает сотрудников и помогает им использовать ПО.

Часто эту специальность путают с профессией программиста, но их объединяет лишь IT-направленность. Системный инженер может заниматься программированием и администрированием, но эта работа не входит в список его прямых обязанностей.

Системный инженер должен хорошо разбираться в локальных сетях, ПК и специальных программах, отвечающих требованиям той компании, в которой он работает. Низкая квалификация и халатность этого специалиста могут стать причиной материальных потерь компании или утечки ценной информации.

Особенности профессии

Специфика профессии напрямую зависит от компании, в которой трудится специалист.

В его обязанности входит:

- проектирование и настройка внутренних компьютерных сетей;
- обслуживание локальных сетей;
- защита информационных данных, в частности установка антивирусов и другого программного обеспечения;
- обновление ПО;
- контроль работы компьютерных программ и устранение ошибок в их работе;
- анализ затрат на системное обслуживание, составление отчетов и поиск способов оптимизации расходов;
- иногда специалист занимается ремонтом ПК и другой офисной техники.

Также он отвечает за проведение консультаций для сотрудников компании, которые помогут им использовать компьютерные программы и технику. Для работы в этой сфере необходимо высшее техническое образование и математический склад ума.

Обучение на системного инженера

Для работы системным инженером необходимо иметь не просто высшее техническое образование, ведь представитель профессии должен быть специалистом в сфере компьютерных технологий, программирования, информатики и других IT-направлений.

Ф-АИТУ-8	Модель выпускника «Astana IT University».	6 стр. / 12
----------	---	-------------

1. СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Ключевые компоненты формирования Модели выпускника образовательной программы включают информацию о целях и задачах образовательной программы, объектах, видах и направлениях профессиональной деятельности, компетентностную модель специалиста (Приложение 1), включая дескрипторы, разновидность компетенций в соответствии с образовательной программой, результаты образовательной программы.

2.1 Цели Образовательной программы:

Подготовка высококвалифицированных специалистов для инновационных и наукоемких отраслей экономики в области телекоммуникаций, обладающих теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для их реализации в профессиональной деятельности, отвечающих потребностям отечественного и мирового рынков интеллектуального труда.

2.2 Задачи Образовательной программы:

- Подготовка нового конкурентоспособного поколения технических специалистов в области радиотехники, электроники и телекоммуникаций для рынка труда, инициативного, умеющего работать в команде, обладающего высокими личностно-профессиональными компетенциями;
- Интеграция образовательной и научной деятельности;
- Установление партнерства с ведущими вузами ближнего и дальнего зарубежья с целью улучшения качества образования, для поддержки технических и культурных связей;
- Расширение связей с заказчиками образовательных услуг, работодателями с целью определения требований к качеству подготовки специалистов, проведению курсов, семинаров, мастер-классов, стажировок, производственных практик.

2.3 Общие и профессиональные компетенции

Общими и профессиональными компетенциями, как результатами обучения, являются знания, навыки и умения, полученные по завершению дисциплины или курса и отражающие требования.

Общие компетенции:

- Обладать необходимыми знаниями в области информационных технологий и общих дисциплин и понимать возможность их применения в области информационных технологий.
- Знать принципы обработки, анализа и представления данных и уметь использовать их для детализации в различных областях.
- Способность анализировать требования к предметной области, возможности построения или модернизации информационных технологий при обосновании результатов анализа с помощью методов исследования и инструментов моделирования.
- Способность быть компетентным при выборе методов ИКТ и математического моделирования для решения конкретных инженерных задач, способность быть готовым выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для ее решения соответствующий математический аппарат.

Ф-АІТУ-8	Модель выпускника «Astana IT University».	7 стр. / 12
----------	---	-------------

Профессиональные компетенции:

- Способность найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности
- Понимание архитектуры информационных систем
- Способность применять теории и методы теоретического и прикладной телекоммуникации, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных IT-проектов
- Способность решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления IT-инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере
- Способность формировать и развивать коммуникативные умения и компетенции в области организации, планирования и управления производством, способность применять полученные знания для осмысления окружающей экологической действительности, способность обобщать, анализировать, прогнозировать при постановке целей в профессиональной сфере и выбирать пути их достижения с применением научной методологии исследования
- Способность разработать план и программу организации работ по разработке продукта
- Способность осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных IT-проектов и программ
- Способность применять теорию и методы математики для построения качественных и количественных моделей объектов и процессов в естественно-научной сфере деятельности, способность выбирать и применять подходящее оборудование, инструменты и методы исследований для решения задач в избранной предметной области, способность настраивать и налаживать программно-аппаратные комплексы, способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.

2.4 Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
ПК1	✓											✓
ПК 2		✓				✓	✓					
ПК 3		✓	✓	✓	✓							
ПК 4				✓	✓	✓	✓					
ПК 5				✓								
ПК 6					✓							✓
ПК 7						✓	✓					✓
ПК 8								✓	✓	✓	✓	✓
ПК 9									✓	✓	✓	✓

2.5. Личностные качества специалиста по телекоммуникационным системам

В связи с огромным ростом цифровизации организаций во всем мире, существует высокая потребность в специалистах по телекоммуникациям для руководства компаниями в срок, в

Ф-АИТУ-8	Модель выпускника «Astana IT University».	8 стр. / 12
----------	---	-------------

рамках бюджета. Сегодняшнее большое количество опытных инженеров и специалистов телекоммуникационных систем ведет к жесткой конкуренции на рынке. Вот некоторые навыки (личностные качества), которыми необходимо обладать для того, чтобы быть конкурентноспособным специалистом в области телекоммуникационных систем:

- Аналитические умения: умение проводить системный анализ информации; систематизировать информацию; сравнивать данные; абстрагировать информацию; проектировать результат.

- Диагностические умения: умение структурировать полученную информацию; осуществлять инновационные и комбинационные процессы, связанные с умением прогнозирования; определять стратегические, тактические и оперативные цели; формулировать и решать профессиональные задачи; выбирать, модифицировать и разрабатывать новые методы работы; использовать позитивный опыт; принимать управленческие решения; диагностировать возможные варианты решений.

- Вербальные и невербальные навыки: умение выстраивать деловые отношения с коллегами; устанавливать сотрудничество с партнёрами; формулировать профессиональные задачи; владеть устной и письменной речью; свободно владеть Европейским языком; схватывать мысль и суть на лету; ориентироваться в том, что уже известно и в том, что ещё не известно; стратегически мыслить и логически предвидеть развитие событий; решать нестандартные проблемы, используя оригинальные приёмы и средства; определять важное в экстремальных ситуациях.

- Прогностические умения: уверенность в собственных действиях в соответствии с оценкой всего происходящего; проявление экстравертности и доминирования, как условие целеустремлённости, управления, моделирования информации, мобилизации энергии, проявления настойчивости, активности, умения выдерживать нагрузку, упорства при выполнении сложных заданий.

- Коррекционные умения: умение осуществлять самоанализа, самокоррекцию; определять траектории саморазвития и самообразования; осмысливать собственные профессиональные и личностные возможности.

Выводы

Рыночная экономика Казахстана все больше переходит от стихийных форм организации к плановым. Телекоммуникационные системы по результатам становится ведущей доктриной управления в бизнесе. Многие компании рассматривают организационную «культуру, как важный регуляторный механизм в организационном окружении». В этой связи изменилось отношение к персоналу компании со стороны работодателей.

Однако профессиональные знания и опыт не есть единственное требование, соответствие которому обеспечивает специалисту вход в компанию. Последнее положение особенно касается молодых выпускников, у которых наличие знаний, приобретенных в университетах, не подтверждено опытом решения производственных или управленческих задач. Отсутствие такого опыта резко понижает преимущества молодых при найме на работу и определении стоимости их труда. Слишком велики риски работодателей. Это с одной стороны. С другой – важным критерием успешного прохождения конкурса на вакансию является оценка личностного потенциала молодого выпускника вуза. Что входит в понятие потенциала, являющегося гарантом инвестиций при формировании кадрового резерва? Что ждут работодатели от молодых специалистов, только что закончивших вуз? Что может сделать неопытных выпускников конкурентоспособными в глазах работодателей?

- Желание использовать молодую энергию, активность, открытость новому, динамичность

- Возможность использовать молодой потенциал за меньшую плату

- Легкая интеграция в организационную культуру предприятия

Не смотря на все это, выпускник должен обладать базовыми знаниями по информационным технологиям, деловому этикету, и др.

Несмотря на признание несомненных преимуществ молодых специалистов, работодатели не торопятся комплектовать ими кадровый состав своих предприятий. Чего же, кроме опыта, молодым выпускникам не хватает, по мнению работодателей?

- В них нет стабильности и надежности. Молодые выпускники, особенно те, которые раньше вообще не работали, быстро меняют свое первое рабочее место, рассматривая его именно как первое и отнюдь не последнее, как место, где можно перебиться первое время. Поэтому работодатели и не торопятся вкладывать деньги, время, усилия в тех, кто быстро может уйти.

- Молодым не хватает ответственности. У тех, кто не имел раньше опыта, нет сформированной привычки ходить на работу и выполнять порученные задачи, соблюдать элементарные нормы делового этикета. Они ориентированы на себя, а не на дело (свободное время и вообще времяпрепровождение важнее, чем суть дела компании).

- Нет умения работать на результат (а это значит, «держат» цель, находить пути преодоления препятствий на пути к ней, проявлять самостоятельность и настойчивость). Не видят взаимосвязей между своей работой и результатом (в том числе, и финансовым) деятельности компании, не видят того, как от порученной им работы зависят другие этапы и звенья работы всего предприятия.

Ф-АІТУ-8	Модель выпускника «Astana IT University».	10 стр. / 12
----------	---	--------------

– Нет адекватности в восприятии себя как работника: завышенные ожидания и по зарплате, и по оценке своего труда, и по характеру работы, которую хотят выполнять.

На основе вышесказанного можно сделать вывод, что для работодателей принципиальными моментами в вопросе, принимать или не принимать молодого выпускника на работу, являются, помимо специальных знаний, личностные качества потенциального работника (восприимчивость, динамичность, готовность учиться, готовность начинать с малого). И даже наличие предыдущего опыта, по ответам работодателей, необходимо как некий «социальный опыт работы», как показатель ответственности и надежности. Что касается высшего образования, то работодатели расценивают его как признак, который априори отличает выпускника вуза от тех, кто высшим образованием не обладает.

Таким образом, работодатели рассматривают в целом молодого выпускника вуза как источник активности, динамичности и современных знаний для предприятия, с одной стороны, а с другой стороны, как тревожное сочетание пониженной ответственности с повышенными амбициями. Работодатели, решая вопрос, принять или не принять молодого выпускника на работу, исходят в принципе из наличия у выпускника одного из двух рыночных преимуществ:

Специальные знания, рыночный спрос на которые высок и которые не могут быть компенсированы личностными качествами (знания в области ИТ). Специальные знания делают выпускников определенных специальностей априори конкурентоспособными.

Особые личностные качества, которые требуются в рыночной экономике и которые выделяют одного выпускника на фоне целого ряда его же однокурсников (тех, кто обладает теми же знаниями, но не обладает необходимыми качествами). Эти качества могут сделать конкурентоспособными своих носителей, даже если они получили специальность, предложение по которой превышает спрос.

Приложение 1

Компетентностная модель выпускника (бакалавр IT management)

