

## НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА»

### Экспертное заключение работодателя-эксперта на образовательную программу (ОП) АУНГ

Наименование ОП 6B06101 «Информационные системы (в нефтегазовой отрасли)»

Ф.И.О. руководителя ОП Искакова Сандугаш Шинбергеновна

Срок освоения ОП 4 года

Основные требования к ОП	Степень соответствия требованиям
Тип образовательной программы (действующая/ новая/инновационная)	Действующая
Отличительные особенности образовательной программы	<p>Отличительные особенности программы являются следствием обрисованной миссии факультета ИТ АУНГ, которая была представлена Индустриальному комитету (ИК) факультета в феврале 2021 года (наша компания является членом ИК) - <b>представить обществу образованных людей, могущих принимать ответственные решения и меняющих мир вокруг себя к лучшему.</b> По нашему мнению, это уникальная формулировка миссии, нигде более не встречаемая на образовательном пространстве РК. Такая формулировка гораздо ближе к миссиям компаний, предоставляющих услуги обществу. И тем более приятно, значимо и естественно видеть впервые такую формулировку миссии образовательного учреждения.</p> <p>Постоянно меняющиеся вызовы общества, вызванные революцией в мире технологий и их приложений во всех сферах человеческой деятельности, требуют пересмотра отношения к высшему образованию, изменения философии высшего образования и соответственно структуры и духа программ обучения, максимально приближая их к потребностям рынка труда.</p> <p>Как было объявлено на заседании упомянутого заседания ИК, ФИТ рассматривает образовательный процесс через призму рынка, чтобы старшекурсники и выпускники могли максимизировать свою полезность обществу как можно более в кратчайшие сроки.</p> <p>В соответствии с этим пониманием практически полностью пересмотрена философия всех образовательных программ: идея счастливого выпускника является стержнем всех программ и, в частности, программы Информационные системы.</p> <p>Реализация идеи отразилась в новом подходе к программе (<i>совершенная гибкость ОП</i>), когда получив базовые знания мало подверженные изменениям на первых 3-4 семестрах обучения</p>

	<p>(математический блок, программирование, алгоритмы и структуры данных, баз данных, сети), студент обнаруживает целый горизонт направлений (треков, focus area), <i>которые могут удовлетворить меняющиеся интересы студента</i> и следовательно сделать его более счастливым на выходе и значит более подходящим для потребностей рынка. Выигрывают все: в первую очередь сам студент и значит рынок, для которого и готовится студент.</p> <p>Более того, этот подход к философии программ естественно приглашает нас, компании, участвовать в образовательном процессе и повышает нашу ответственность перед обществом. Так и хочется сказать: «Снимаем шляпу перед новым подходом».</p> <p>Этот подход, помимо стандартного классического подхода к образовательному процессу (лекции, лабораторно-практические занятия) выдвигает на первый план идею самостоятельного обучения при менторстве преподавателя (будь то из академии или бизнеса). И особенно прямо здесь хочется отметить два предмета –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предмет ИКТ на первом курсе переделанный под «Логика, критическое мышление и инновации» - абсолютно верное решение, хотя бы потому, что для программ ИТ направления предмет ИКТ представляется нонсенсом – все, о чем говорится в подобном курсе, разбирается в деталях в отдельных предметах. Такой предмет имеет смысл для не ИТ программ;</li> <li>• второй предмет, который нам особенно хотелось бы отметить – это предмет на выходе (7-й семестр) «Этика, искусство общения и предпринимательство - диалоговая площадка». Это даже не предмет в классическом смысле. Еженедельные встречи с представителями бизнеса, культуры, науки, общественными деятелями и как фидбэк написание своих мыслей о полезности подобных встреч в каждом отдельном случае – это прямой выход на бизнес и общество с пониманием необходимости софт скилзов – спасибо составителям подобной программы.</li> </ul>
<p>Соблюдены ли пререквизиты и постреквизиты дисциплин в содержании образовательной программы</p>	<p>Отметим полное соблюдение пре и пост репреквизитности дисциплин. Более того Программа старается минимизировать пререквизитность, делая ее больше рекомендательной. В сегодняшнем образовательном пространстве мы считаем это особенно важным, так как есть океан возможностей для движения вперед самому студенту. Наличие жестких пререквизитов может нередко тормозить для конкретного студента это движение. Идея «учить учиться» и есть основной пререквизит Образовательной программы</p>
<p>Соблюдена ли междисциплинарная связь в</p>	<p>Построение учебного плана и содержание образовательной программы основано на модульном принципе, (14 модулей), объединяющих обязательные и элективные дисциплины и</p>

содержании образовательной программы	включающие производственные и преддипломные практики, по принципу логических и межпредметных связей.
Соответствие образовательной программы требованиям профессиональных стандартов по направлению ОП	<p>ОП содержит компетенции социально-политические, компетенции языковой подготовки, модуль программирования, модуль математических дисциплин, базовый модуль (уровень 1), состоящий из базовых дисциплин ОП (7 предметов, в основном 3-4 семестры), модуль профессиональных дисциплин ОП (как правило, 5-6 семестр обучения – еще 4 предмета). И наконец, венец реализации профессиональной подготовки через Уровень 2 (образовательные треки через 6 элективных дисциплин). ОП предлагает студенту до 10 треков (Гибкость) для реализации профессиональных интересов.</p> <p>В различных комбинациях дисциплин предлагаемая ОП покрывает все требования профессиональных стандартов по направлению ИКТ, опубликованном на сайте Атамекен (<a href="https://atameken.kz/ru/pages/542-profstandart">https://atameken.kz/ru/pages/542-profstandart</a>).</p> <p>Наконец весьма приятным и очень верным мы рассматриваем наличие в программе 4-х свободных элективов, благодаря которым студент может реализовать определенные потребности кругозора. Этот подход, насколько нам известно через выпускников иностранных вузов – работников многих ИТ компаний – реализован практически во всех университетах мира.</p>
Количество и наименование новых дисциплин, внедренных в обновленную образовательную программу	<p>По сравнению с вариантом ОП, действовавшим в предыдущие года, можно смело утверждать, что ОП в новом исполнении полностью переработана в соответствии с требованиями рынка профессий, знаний, навыков, и умения перестраиваться.</p> <p>Нет смысла говорить о количестве новых предметов, так как от старого варианта ОП осталось по сути только название – Информационные системы. Новое содержание предоставляет мощную математическую и программистскую подготовку – век анализа данных и искусственного интеллекта сделал математическую и программистскую подготовку первостепенной важности.</p>
В чем инновационность образовательной программы (предусмотрено ли изучение современных производственных технологий, особенностей организации труда на предприятиях, насколько содержание образовательной программы отвечает актуальным запросам работодателей и т.д.)	<p>Инновационность ОП в первую очередь в ее философии (счастливого выпускника). Под эту философию пересмотрена вся программа. Чтобы студент-выпускник был востребован на рынке, совершенно недостаточно, чтобы он был хорошим кодером (этому можно научиться за несколько месяцев и университет тут не нужен).</p> <p>Содержание программы и его гибкая структура и есть самая большая инновационность</p> <p>Мощный математический базис в купе с программированием, алгоритмами, знаниями в базах данных, в сетях, в архитектуре компьютеров в основах информационных систем, дополненный такими предметами как Основы предпринимательства, Управление проектами, Software Engineering, DevOps Engineering, Основы Кибербезопасности (можно продолжить перечисление), а также самое интересное – предоставление возможности студенту выбирать далее треки по</p>

интересами менять их – делает ОП реально инновационной.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Ваши предложения по совершенствованию образовательной программы с учетом требований квалификационных характеристик специалиста (что следует исключить из изучения, что необходимо добавить и т.д.).

После изучения содержания обновленной ОП «Информационные системы» первый и, наверное, единственный вывод, который может сделать в принципе любая компания с рынка состоит в следующем:

Программа подготовлена не просто академическими людьми. Такое ощущение, что составители являются руководителями ИТ подразделений компаний. Практически учтены все запросы рынка, которые так или иначе озвучивались на заседаниях Индустриального комитета. А главное – это философия программы, максимальная гибкость, учитывающая интересы рынка и самого студента, а также структура, программы, позволяющая мгновенно реагировать на изменения запросов рынка.

Предлагаемая ОП является совершенно конкурентной на образовательном пространстве и на наш взгляд не только в РК.

#### **ВЫВОДЫ:**

Образовательная программа «Информационные системы (в нефтегазовой отрасли)» соответствует требованиям сегодняшнего и завтрашнего дня, предъявляемым выпускникам программы.

Ф.И.О. эксперта



Шаматаева Алия Баевна, КМ Автоматизация 700

« 7 » 04 2021 г.

## НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА»

### Экспертное заключение работодателя-эксперта на образовательную программу (ОП) АУНГ

Наименование ОП 6B06101 «Информационные системы (в нефтегазовой отрасли)»

Ф.И.О. руководителя ОП Искакова Сандугаш Шинбергеновна

Срок освоения ОП 4 года

Основные требования к ОП	Степень соответствия требованиям
Тип образовательной программы (действующая/ новая/инновационная)	Действующая
Отличительные особенности образовательной программы	<p>Революция в мире технологий и их приложений во всех сферах человеческой деятельности, требуют пересмотра отношения к высшему образованию, изменения философии высшего образования и соответственно структуры и духа программ обучения, максимально приближая их к потребностям рынка труда.</p> <p>В начале 2021 года на встрече ФИТ АУНГ с членами Индустриального комитета было заявлено, что ФИТ рассматривает образовательный процесс через призму рынка, чтобы старшекурсники и выпускники могли максимизировать свою полезность обществу как можно более в кратчайшие сроки.</p> <p>В соответствии с этим пониманием практически полностью пересмотрена философия всех образовательных программ: идея счастливого выпускника является стержнем всех программ и, в частности, программы Информационные системы.</p> <p>Реализация идеи максимального удовлетворения потребностей студента (и значит рынка) вносит новые отличительные особенности в структуру и содержание программ. Одной из таких особенностей является <b> ГИБКОСТЬ ОП</b>. Что это такое?</p> <p>На первых 3-4 семестрах обучения, помимо языковых модулей студент получает базовые знания по математическому блоку дисциплин, программированию, алгоритмам и структурам данных, по базам данных их дизайну и администрированию, по компьютерным сетям и различным их аспектам. Это так называемый консервативный блок знаний и практически не подвержен изменениям. После покрытия этого блока перед студентом открываются два множества дисциплин А и Б, которые студент также должен покрыть.</p>

	<p>Предметы множества А продолжают рост и развитие студента по минимальному блоку обязательных тем (дисциплин) программы – здесь предлагается 7 базовых дисциплин (БД) – так называемый Уровень 1 (семестры 3, 4). И далее (семестры 5, 6) студент берет минимальный блок (4 предмета) из профессиональных дисциплин программы (ПД) – так называемый уровень 2. Всего в множестве А насчитывается 11 дисциплин.</p> <p>Второе множество Б – это и есть множество, которое обеспечивает гибкость программы. Множество Б состоит из 6 дисциплин (как правило семестры 4, 5, 6, 7, 7, 8) так называемы блок Major Electives. <b>Предметы множества Б обеспечивают меняющиеся интересы студентов, максимизируя функцию «эффективности обучения в университете».</b> В рамках множества Б студент может покрыть полностью или частично образовательные треки (в 2021-2022 учебном году ФИТ предлагает до 10 треков) либо брать предметы из множества А смежной программы. Выигрывают все: в первую очередь сам студент и значит рынок, для которого и готовится студент.</p> <p>Более того, этот подход к философии программ естественно приглашает нас, компании, участвовать в образовательном процессе и повышает нашу ответственность перед обществом. Происходит симбиоз академизма (ответственного как правило за множество А) и взгляда на предметы с точки зрения рынка (множество Б) .</p> <p>Этот подход, помимо стандартного классического подхода к образовательному процессу (лекции, лабораторно-практические занятия) выдвигает на первый план идею самостоятельного обучения при менторстве преподавателя (будь то из академии или бизнеса). Траектории (множество Б) вполне подходят для реализации дуального обучения.</p> <p>Отметим следующие моменты ОП</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Во-первых, предмет ИКТ на первом курсе переделан под «Логика, критическое мышление и инновации» - на наш взгляд обоснованное решение хотя бы потому, что для программ ИТ направления отдельно взятый предмет ИКТ есть излишество или неэффективная трата кредитов – все, о чем говорится в подобном курсе, разбирается в деталях в отдельных предметах. Такой предмет имеет смысл для НЕ ИТ-программ;</li> <li>2. Во-вторых, предмет на выходе (7-й семестр) «Этика, искусство общения и предпринимательство - диалоговая площадка». Еженедельные встречи с представителями бизнеса, культуры, науки, общественными деятелями будут безусловно интересны, а главное полезны студентам, без пяти минут выпускникам.</li> </ol>
Соблюдены ли пререквизиты и постреквизиты дисциплин в содержании образовательной программы	Программа старается минимизировать пререквизитность, делая ее больше рекомендательной. В сегодняшнем образовательном пространстве мы считаем это особенно важным, так как философия самостоятельного изучения при менторстве преподавателя и бесконечном интернет

	<p>пространстве (Гугль в помощь) создает студенту ранее невиданные возможности роста. Наличие жестких пререквизитов может нередко тормозить для конкретного студента это движение. Идея «учить учиться» и есть основной пререквизит Образовательной программы.</p> <p>С формальной точки зрения пререквизитность вполне учтена и по возможности минимизирована.</p>
Соблюдена ли междисциплинарная связь в содержании образовательной программы	<p>Построение учебного плана и содержание образовательной программы основано на модульном принципе, (14 модулей), объединяющих обязательные и элективные дисциплины и включающие производственные и преддипломные практики, по принципу логических и межпредметных связей.</p>
Соответствие образовательной программы требованиям профессиональных стандартов по направлению ОП	<p>Как отмечено выше ОП содержит компетенции социально-политические, компетенции языковой подготовки, модуль программирования, модуль математических дисциплин, базовый модуль (уровень 1), состоящий из базовых дисциплин ОП (7 предметов, в основном 3-4 семестры), модуль профессиональных дисциплин ОП (как правило, 5-6 семестр обучения – еще 4 предмета). И наконец, венец реализации профессиональной подготовки через Уровень 2 (образовательные треки через 6 элективных дисциплин). ОП предлагает студенту до 10 треков (Гибкость) для реализации профессиональных интересов.</p> <p>В различных комбинациях дисциплин предлагаемая ОП покрывает все требования профессиональных стандартов по направлению ИКТ, опубликованном на сайте Атамекен (<a href="https://atameken.kz/ru/pages/542-profstandart">https://atameken.kz/ru/pages/542-profstandart</a>).</p> <p>Очень верным считаем наличие в программе 4-х свободных элективов, благодаря которым студент может свои запросы то ли в направлении ИТ, то ли в других направлениях технических или гуманитарных. Этот подход, насколько нам известно реализован практически во всех университетах мира.</p>
Количество и наименование новых дисциплин, внедренных в обновленную образовательную программу	<p>ОП в новом исполнении полностью переработана в соответствии с требованиями рынка профессий, знаний, навыков, и умения перестраиваться.</p> <p>Поскольку от старого варианта ОП осталось по- сути только название – Информационные системы, то перечисление новых дисциплин лишено смысла. Новое содержание ОП представляет в фундаменте симбиоз мощной математической и программистской подготовки – век искусственного интеллекта сделал математику и программирование первостепенной важности.</p>

В чем инновационность образовательной программы (предусмотрено ли изучение современных производственных технологий, особенностей организации труда на предприятиях, насколько содержание образовательной программы отвечает актуальным запросам работодателей и т.д.)

Инновационность ОП в первую очередь в ее философии и подходах: математический и программистский фундамент, на которых надстроены множества предметов А и Б. Под эту философию пересмотрена вся программа. Однозначно, что выпускник такой программы будет не просто востребован на рынке, но сделает успешную карьеру. Основы предпринимательства, Управление проектами, Software Engineering, DevOps Engineering, Основы Кибербезопасности (можно продолжить перечисление), а также – предоставление возможности студенту выбирать далее треки по интересам и менять их – делает ОП реально инновационной.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Ваши предложения по совершенствованию образовательной программы с учетом требований квалификационных характеристик специалиста (что следует исключить из изучения, что необходимо добавить и т.д.):

Представленная программа есть симбиоз идей академии и рынка. Авторский коллектив (понятно, что программа создана именно авторским коллективом) может гордиться подобной программой. Теперь дело за реализацией.

Как представитель индустрии наша компания рекомендует подобный подход для реализации во всех университетах, в которых есть ИТ направления. Учет меняющихся интересов студента и потребностей рынка при максимальной гибкости – лучшего трудно пожелать.

#### ВЫВОДЫ:

Образовательная программа «Информационные системы (в нефтегазовой отрасли)» соответствует требованиям, предъявляемым выпускникам программы.

Ф.И.О. эксперта Алимов Артем Юрсович Зам. Начальника Риска АУНГ КТЖС - ЦДАУ - ОПИ Атырау  
подпись



« 04 » 2021 г.



**НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА»**

**Экспертное заключение работодателя-эксперта на образовательную программу (ОП) АУНГ**

Наименование ОП 6В06101 «Информационные системы (в нефтегазовой отрасли)»

Ф.И.О. руководителя ОП Искакова Сандугаш Шинбергеновна

Срок освоения ОП 4 года

Основные требования к ОП	Степень соответствия требованиям
Тип образовательной программы (действующая/ новая/инновационная)	Действующая
Отличительные особенности образовательной программы	<p>Как компания, являющаяся членом Индустриального Комитета ФИТ АУНГ, мы с удовольствием согласились дать экспертную оценку действующей, но полностью переработанной Образовательной Программе (ОП) «Информационные системы (в нефтегазовой отрасли)».</p> <p>Начнем с того, что само обновление образовательных программ в сфере ИТ в ответ на происходящие изменения во всех сферах деятельности человека, вызванные невероятным интеллектуальным ростом, обусловленным достижениями технологий, является совершенно естественным и на самом деле непростым с точки зрения реализации.</p> <p>В основе философии обновления ОП лежит желание факультета предоставить студенту возможность максимально эффективно использовать 4 года и на выходе (точнее еще до окончания программы) быть востребованным на рынке труда, причем востребованным работодателями с репутацией как на рынке РК так и за пределами</p> <p>В чем главная отличительная особенность обновленной программы ФИТ. Безусловно, это объявленная авторами программы гибкость. Начав с мощной математической и программистской подготовки на двух первых семестрах, студент далее получает с семестра 3 по семестр 7 <b>обязательные</b> дисциплины из групп Базовых (8 предметов) и Профессиональных (4 предмета) в которых, по сути, отражены все профессиональные требования работодателей (так называемые Major Core дисциплины). Обязательная часть программы, естественно, не отличается гибкостью. Но философия гибкости начинается с так называемых Major Electives слотов. Факультет предлагает слушателям программы до 10 треков=Focus Areas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ больших данных</li> <li>• Кибербезопасность</li> <li>• Компьютерная Графика и Дизайн</li> <li>• Передача данных и промышленное ИТ</li> <li>• Роботизация производственных мощностей</li> <li>• Искусственный интеллект и умные системы</li> <li>• WEB разработка полного цикла</li> <li>• Мобильные разработки</li> <li>• Компьютерное зрение</li> <li>• Инфокоммуникационные системы и сети</li> </ul> <p>Каждый трек насчитывает 6 предметов и некоторые треки могут иметь общие предметы. Так вот студент имеет возможность реализовать свои особые интересы через треки или возможно комбинацию треков или использовать слоты трека для взятия обязательных предметов из смежных программ – все условия для максимизации идеи счастливого выпускника – «студент имеет право брать предметы, которые ему не навязываются, а которые он выбирает сам и эти предметы на самом деле охватывают наиболее интересные и востребованные темы сегодняшнего дня.</p> <p>Кроме того, есть возможность Free Electives. Тут еще 4 слота, через посредство которых студент может взять до 4 предметов из других факультетов или партнерских университетов.</p> <p>За такие отличительные особенности ОП безусловно большое спасибо авторам программы.</p> <p>Следует отметить еще один обязательный предмет для всех программ «Этика, искусство общения и предпринимательство - диалоговая площадка» на 7 семестре. Еженедельные встречи с представителями бизнеса, культуры, науки, общественными деятелями будут безусловно интересны, а главное полезны студентам, без пяти минут выпускникам. Такие площадки очень хорошо развивают soft skills, которые сегодня очень востребованы работодателями.</p>
<p>Соблюдены ли пререквизиты и постреквизиты дисциплин в содержании образовательной программы</p>	<p>Из позитивных моментов ОП следует отметить, с одной стороны, соблюдение пререквизитности и строгой последовательности в преподавании дисциплин. С другой стороны, Программа старается минимизировать пререквизитность, делая ее больше рекомендательной. В сегодняшнем высшем образовании этот подход реализуем и причем достаточно эффективно, так как философия самостоятельного изучения при менторстве преподавателя и возможностях интернета создает студенту ранее невиданные возможности роста. Наличие жестких пререквизитов может нередко тормозить для конкретного студента это движение.</p>

	<p>С формальной точки зрения пререквизитность вполне учтена и по возможности минимизирована.</p>
<p>Соблюдена ли междисциплинарная связь в содержании образовательной программы</p>	<p>Построение учебного плана и содержание образовательной программы основано на модульном принципе, (14 модулей), состоит из обязательных и элективных дисциплин и включает производственные и преддипломные практики, по принципу логических и межпредметных связей.</p>
<p>Соответствие образовательной программы требованиям профессиональных стандартов по направлению ОП</p>	<p>В различных комбинациях дисциплин предлагаемая ОП покрывает все требования профессиональных стандартов по направлению ИКТ, опубликованном на сайте Атамекен (<a href="https://atameken.kz/ru/pages/542-profstandart">https://atameken.kz/ru/pages/542-profstandart</a> ).</p> <p>Очень верным считаем наличие в программе 4-х свободных элективов, благодаря которым студент может свои запросы то ли в направлении ИТ, то ли в других направлениях технических или гуманитарных. Этот подход, насколько нам известно реализован практически во всех университетах мира.</p>
<p>Количество и наименование новых дисциплин, внедренных в обновленную образовательную программу</p>	<p>ОП в новом исполнении полностью переработана в соответствии с требованиями рынка профессий, знаний, навыков, и умения перестраиваться.</p> <p>От ОП прошлых лет осталось почти только название – Информационные системы. Соответственно, нет смысла перечислять новые дисциплины – придется перечислять практически все дисциплины программы то перечисление новых дисциплин лишено смысла. Новое содержание ОП представляет в фундаменте симбиоз мощной математической и программистской подготовки. Так и хочется сказать: математика вновь вернулась в университетское ИТ образование благодаря искусственному интеллекту.</p>
<p>В чем инновационность образовательной программы (предусмотрено ли изучение современных производственных технологий, особенностей организации труда на предприятиях, насколько содержание образовательной программы отвечает актуальным запросам работодателей и т.д.)</p>	<p>Инновационность ОП в первую очередь в обсужденной выше философии, в подходах (смотри отличительные особенности): математический и программистский фундамент, на которых надстроены обязательные предметы покрывающие в минимуме профессиональные стандарты, плюс возможность взятия аж 10-ти элективных предметов (6 по специальности и 4 – свободный выбор). Однозначно, что выпускник такой программы будет не просто востребован на рынке, но сделает успешную карьеру. Предоставление возможности студенту выбирать треки и их комбинации по интересам и менять их при желании делает ОП действительно инновационной.</p>

