

Рецензент Аскар МУНАРА

Доктор геолого-минералогических наук (Франция)
Управляющий директор по планированию месторождений
ТОО «Научно-исследовательский институт технологий
добычи и бурения КазМунайГаз»
Пр.Кабанбай батыр 19, блок Б
г.Астана, 010000, Республика Казахстан
раб.: +7(7172) 23 55 46

**Рецензия на образовательную программу по специальности
«5В070800-Нефтегазовое дело» для программы «Бакалавриат»**

При разработке и формировании образовательной программы в дополнении к нормативным документам авторы также использовали материалы Международного общества инженеров нефтяников (Society of Petroleum Engineers). Они проанализировали образовательную программу, рекомендуемую данным обществом, матрицу по техническим знаниям для выпускников-инженеров и инструмент для управления компетенциями. Кроме того, были учтены критерии аккредитации и подтверждающие документы ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology, Inc). Тем самым можно утверждать, что данная образовательная программа была разработана в полном соответствии с международными требованиями.

Основной целью образовательной программы является предоставление студентам необходимых знаний и навыков, соответствующие требованиям современной индустрии и ведущим нефтяным образовательным программам мира. Это наглядно отражено в представленной таблице №1 (Основной критерий 3. Результаты студентов). Кроме того, необходимо отметить, что авторами разработки в качестве примера представлены критерий нефтяного факультета Колорадской горной школы.

Авторы также предоставили перечень дисциплин, рекомендованных Международным обществом инженеров нефтяников и учебный план Казахского национального исследовательского технического университета (КазНТУ). Таким образом, можно наглядно увидеть, каким образом данная образовательная программа уже используется в КазНТУ.

В завершении, авторы представили краткое описание каждого курса и какие результаты необходимы показать студентам в конце курса согласно критериям ABET.

Я, как специалист данной отрасли, руководивший проектом создания Школы горного дела и Института наук о Земле АО «Назарбаев Университет» совместно с Колорадской Горной Школой в течение 2 лет, подтверждаю использование лучшей мировой практики в данной разработке. При этом, данная программа гармонично дополняет опыт и знания казахстанских ученых и инженеров, накопленные за время многолетней практики.

Я рекомендую данную образовательную программу, поскольку в ее разработке использовались лучшие мировые практики.

С уважением,

Др. Аскар МУНАРА

Астана / Декабрь 2017



Weatherford

Weatherford Kazakhstan LLP
Kazakhstan, Almaty city,
Bostandyk district, Al-Farabi Avenue,
17/1, Multifunctional Business Center
"Nury-Tau", Block 5 B, 21st floor, office
16, postcode 050059
Tel: +7 727 356 2015

ТОО «Везерфорд Қазақстан»
Қазақстан, г. Алматы, Бостандық
район, Проспект Аль-Фараби, дом 17/1,
Полифункциональный центр «Нұрлы-
Тау», блок 5 Б, 21 этаж, помещение
№16, почтовый индекс 050059
Тел: +7 727 356 2015

ЖШС «Везерфорд Қазақстан»
Қазақстан, Алматы қаласы, Бостандық
ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 17/1 үй,
«Нұрлы-Тау» Көп функционалды
орталық, блок 5 Б, 21 қабат, №16
кеңсе, пошта индексі 050059
Тел: +7 727 356 2015

Weatherford.com

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу по специальности 5В070800 – Нефтегазовое дело, уровень программы «Бакалавриат», разработанная коллективом преподавателей кафедры Нефтяная инженерия Института геологии и нефтегазового дела Казахского национального исследовательского технического университета им. К.И. Сатпаева.

Образовательная программа (далее ОП) представляет собой систему документов, разработанную на основе государственного образовательного стандарта РК. Рецензируемая программа включает: основные определения, цели ОП, используемые нормативные документы, общие положения, учебный план. ОП регламентирует цели, тесно связанные с миссией программы, кафедры и университета, ориентированные на профессиональные компетенции, а также выполнение этической, социальной и экологической ответственности студента.

Стратегической целью ОП является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих высоким уровнем компетентности, всесторонне развитых, обладающих широкими техническими знаниями и умственными навыками, успешных профессионалов на ранней стадии карьеры.

ОП относится к критерию АВЕТ, как к престижной и рекомендуемой аккредитации, а именно к критерию Результаты студентов, основные из которых перечислены в ОП. Модуль учебного плана разработан на базе рекомендаций Сообщества Инженеров Нефтяников, что является большим преимуществом при формировании дисциплин, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день инженерных проблем.

В разделе «Описание курса» приводится краткое описание и результаты курсов, а также их соответствие критериям АВЕТ. Результаты курсов ориентированы не только на знание и понимание дисциплины (1 и 2 уровень Таксономии Блума), но также на применение изученного материала на практике, а также при изучении новой темы, а также анализ (3 и 4 уровень Таксономии Блума).

Содержание курса «Многодисциплинарный нефтегазовый проект» позволяет подытожить полученные знания и компетенции студента и интегрировать их для решения реальных задач, что обеспечивает формирование практических навыков студентов.

Написание и защита дипломного проекта заключается в сборе информации, проведении расчетов, анализе данных, обобщении результатов, приведении выводов с последующими рекомендациями для исследования и определении значимости, области применения исследования и потенциальной выгоды.

Разработанная ОП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки студента бакалавра. Предусмотренные дисциплины формируют высокий уровень компетенций.

С уважением,

Инженер по заканчиванию
Weatherford.



Бэйбит Джуманов

Murat Syzdykov
Head of Petroleum Engineering Department
Satbayev University
Almaty, Kazakhstan

Jan. 11, 2018

Re: Assessment of the Petroleum Engineering Program at Satbayev University

Dear Murat,

As per your request, this letter provides my assessment of the quality indicators of the Petroleum Engineering Department at the Satbayev University and my recommendations to improve the strength of the program. My assessment is a result of my experience and knowledge about similar programs in the U.S. and around the world.

I am currently the Head of the Petroleum Engineering Department at the Colorado School of Mines, which is one of the oldest and leading petroleum engineering programs in the U.S. I have had the opportunity to learn about your program through my involvement in the project supported by the World Economic Forum and a consortium of international oil companies aiming at the improvement of your Department's capabilities to provide the competent workforce for the Kazakh oil industry. I visited your Department twice in the past year and also served as the Chair of your Department's Industry Advisory Board. Additionally, I served as the Chair of the U.S. Petroleum Engineering Department Heads Association between 2016 and 2018, which provided me with extensive references to be used in my following assessment.

The Petroleum Engineering Department at the Satbayev University has a long history (since 1966) and a large group of alumni (over 10,000 graduates) serving in the oil and natural gas industry of Kazakhstan and around the world. In Summer 2018, 248 undergraduate and 8 graduate students graduated from the program. The surveys run by the Department indicate that the students are reasonable happy with the program. There is no doubt that the program has been fulfilling an important mission in national education and successfully serving the national oil and gas industry.

Since 2016, there has been a major curriculum modernization effort and the current undergraduate program flowchart is similar to those typically followed by the Colorado School of Mines and most other U.S. institutions. Moreover, the course contents and instructional materials are primarily the same as those used in the other petroleum engineering programs around the world. The program has 27 faculty members, which is a reasonably large number compared to the peer universities in the U.S. However, providing the lectures in three languages increases the faculty workload disproportionately. Besides, the faculty is an eclectic group with diverse educational backgrounds, different levels of experience, and dissimilar preparation and career expectations. This is likely to cause discrepancies in teaching styles and contents of the course material. Currently, the heavy teaching load of the faculty does not leave any time for faculty development and research, nor is it expected to contribute to the motivation of the faculty. However, during an interview by the Industry Advisory Board members, the students

DR. ERDAL OZKAN
DEPARTMENT HEAD
PETROLEUM ENGINEERING



were very appreciative of the faculty making themselves available during and outside their office hours, in person, by e-mail, or by telephone.

A shortcoming of the program is insufficient lab facilities to teach a modern PE curriculum and to run a strong research program. There has been some research activity and funding (currently, ~\$240K) in collaboration with some foreign universities. However, the lack of strong industry connections and deficiencies in the research infrastructure impairs the ability of the faculty to attract larger research funding.

In light of the above observations, to improve the strength of the Department, more emphasis on faculty development is recommended. Faculty workload should be managed to improve the faculty performance and instructional quality. Particularly, the teaching load of the junior faculty needs to be reduced to provide them with the opportunity to learn, improve, establish, and sharpen their skills. Also, a master plan is necessary to improve the teaching and research equipment, facility (physical space), maintenance, and technician needs of the program to be able to teach modern PE course contents and to perform research.

Should you have any questions about this assessment, please do not hesitate to contact me.

Sincerely,

Dr. Erdal Ozkan
Professor and Department Head of Petroleum Engineering
F.H. "Mick" Merelli/Cimarex Energy Distinguished Department Head Chair
Colorado School of Mines
Marquez Hall, Room 206

1600 Arapahoe St., Golden, CO 80401

MINES.EDU
T 303-273-3188
F 303-273-3189
E eozkan@mines.edu