

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.Ауезова

« УТВЕРЖДАЮ»
Ректор _____
д.и.н., академик Кожамжарова Д.П.
«___» _____ 20__ г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07216 - Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Регистрационный номер	6B07200094
Код и классификация области образования	6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки	6B072 Производственные и обрабатывающие отрасли
Группа образовательных программ	B071 Горное дело и добыча полезных ископаемых
Вид ОП	новая
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Язык обучения	казахский, русский, английский
Типичный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная, вечерняя, ДСО
Трудоемкость ОП	244 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Социальный партнер (ДО)	-

Шымкент, 2019 г.

Разработчики:

Ф.И.О.	должность	подпись
Жантасов Манап Курманбекович	к.т.н., доцент	
Бимбетова Гульмира Жанкабыловна	к.т.н., профессор	
Шуханова Жулдыз Кенжебаевна	PhD, доцент	
Орынбасаров Арсланбек Калдыкулович	к.х.н., доцент	
Бесбаева Нурсулу Амангельдыевна	магистр, ст. преподаватель	
Жұмабек Жәнібек Талғатұлы	Группа ММГ 16-8к	
Сақыбаев Берик Абдразакович	директор ТОО «Нефтехимстрой-ЮГ»	

ОП рассмотрена Методической комиссией факультета Механика и нефтегазовое дело
протокол № _____ от « ____ » _____ 201__ г.

Председатель МК (комитета) _____ Досмаканбетова А.А.
подпись

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического
Совета ЮКГУ им. М. Ауэзова, протокол № ____ от _____ г.

Утверждена решением Ученого Совета университета
протокол № _____ от « ____ » _____ 201__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1	Паспорт образовательной программы	6
2	Результаты обучения по ОП	7
3	Компетенции выпускника ОП	8
4	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы	10
5	Сведения о дисциплинах	11
	Лист согласования	36
	Приложение 1. Рецензия от работодателя	37
	Приложение 2. Экспертное заключение	39

Введение

1 Область применения

Предназначена для осуществления подготовки бакалавров по образовательной программе 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» в РГП на ПХВ «Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауэзова» МОН РК.

2 Нормативные документы

Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.);

Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17657);

Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 г. № 604;

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 г. № 152 с изменениями и дополнениями от 12 октября 2018 г. №563;

Отраслевая рамка квалификаций нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей (протокол № 2 от 27.12.2016 г.).

3 Концепция образовательной программы

Цель образовательной программы согласована с миссией университета и направлена на подготовку интеллектуальной элиты страны, обладающей передовыми знаниями предпринимательскими навыками, свободно владеющих тремя языками, демонстрирующих навыки концептуального, аналитического и логического мышления, творческий подход в профессиональной деятельности, способных работать в национальном и интернациональном коллективе, усваивающих стратегию обучения в течение всей жизни.

Образовательная программа гармонизирована с 6-м уровнем Национальной рамки квалификаций РК, с Дублинскими дескрипторами, 1 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования. (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), также с 6 уровнем Европейской Квалификационной Рамки для образования в течении всей жизни (The European Qualification Framework for Lifelong Learning).

Образовательная программа ориентирована на профессиональный и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций, связанных с необходимыми видами научно-исследовательской, практической и предпринимательской деятельности, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров.

Уникальность ОП 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» заключается в подготовке бакалавров способным планировать и организовывать работы по разработке комплексных проектов магистральных трубопроводов, их отдельных сооружений и устройств, участию в создании и модернизации технических средств нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ, гидравлическим расчетам трубопроводов, исследованию горных пород, гидрогеологических и инженерно-геологических условий строительства, основным методам расчета прочности, жесткости и устойчивости конструкций нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ, использованию способов организации производства и технологических процессах проектирования, строительства, содержания, ремонта и

реконструкции магистральных трубопроводов нефтегазохранилищ.

Образовательная программа нацелена на достижение результатов обучения через организацию образовательного процесса с применением принципов Болонского процесса, студентоцентрированного обучения, доступности и инклюзивности.

Результаты обучения по программе достигаются посредством следующих учебных мероприятий:

- аудиторные занятия: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использования новейших достижений науки, технологий и информационных систем;

- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, индивидуальных консультаций;

- проведение профессиональных практик, выполнение курсовых и дипломных работ (проектов).

В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защите от любого вида нетерпимости и дискриминации в отношении обучающихся.

Качество ОП обеспечивается привлечением стейкхолдеров к ее разработке и оценке, систематическим мониторингом и обзором ее содержания.

4 Требования к поступающим

Установлены согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018 г.

1 ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цель и задачи образовательной программы по специальности

Цель ОП: Подготовка востребованных специалистов, владеющих теоретическими и практическими навыками в нефтегазовой отрасли, а также способных формулировать и принимать эффективные решения задач производственного характера при транспортировке и хранении нефти газа.

Задачи ОП:

- формирование социально-ответственного поведения в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам;
- обеспечение базовой бакалаврской подготовки, позволяющей продолжить обучение в течение всей жизни, успешно адаптироваться к меняющимся условиям протяжении всей их профессиональной карьеры;
- обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладение грамотной и развитой речью, культурой мышления и навыками научной организации труда в нефтегазовой сфере;
- создание условий для интеллектуального, физического, духовного, эстетического развития для обеспечения возможности их трудоустройства по специальности или продолжения обучения на последующих уровнях обучения.

1.2 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику по данной ОП присуждается степень «бакалавр техники и технологий по образовательной программе «6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»».

Бакалавры по ОП 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» могут занимать первичные должности специалиста (по проектированию и эксплуатации нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ), заведующего мастерской (лаборатории, складом), инженера по диагностике нефтепроводов, мастера по эксплуатации сливно-наливных эстакад и подъездных путей, машиниста насосных установок, машиниста технологических насосов, мастера газового хозяйства, печей подогрева нефти и котельных, инженера по эксплуатации сливно-наливных эстакад, монтажника наружных трубопроводов, техника по эксплуатации нефтепроводов, инженера резервуарного парка, инженера по эксплуатации нефтепроводов, ведущего инженера по линейной части отдела эксплуатации нефтепроводов, начальника службы эксплуатации нефтепроводов, начальника линейной производственно-диспетчерской станции, лаборанта химического анализа, оператора нефтеперекачивающей станции, инженера нефтеперекачивающей станции, мастера по наливу нефти, инженера по учету нефти товарно-транспортной службы, начальника нефтеперекачивающей станции, техника по транспортировке газа, мастера по эксплуатации газопроводов, инженера по эксплуатации газопроводов, машиниста технологических компрессоров, инженера по эксплуатации оборудования газовых объектов, инженера по компрессорным станциям без предъявления требований к стажу работы в соответствии с квалификационными требованиями Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м.

1.3 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

1.3.1 Сфера профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности является техническая область по транспортировке и хранению нефти и газа, эксплуатации нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ на суше и на море.

1.3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются предприятия нефтегазового комплекса независимо от форм их собственности, магистральные трубопроводы, нефтебазы и газохранилища, организации, в деятельность которых входит эксплуатация объектов транспорта и хранения нефти и газа.

1.3.3 Предметы профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности бакалавра по ОП 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» является эксплуатация нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ на суше и на море, а также транспортировке и хранению нефти и газа.

1.3.4 Виды профессиональной деятельности

Бакалавр по ОП 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- организационно-технологическая,
- производственно-управленческая
- расчетно-проектная.

Другим направлением профессиональной деятельности выпускников является работа в сервисных и подрядных организациях нефтегазовой отрасли, органах МЧС, Госгортехнадзора, экологических и контролирующих организациях, консалтинговых организациях.

2. Результаты обучения по ОП

РО 1 Свободно коммуницировать в профессиональной среде и социуме на казахском, русском и английском языках.

РО 2 Демонстрировать естественнонаучные, математические, общественные, социально-экономические и инженерные знания в профессиональной деятельности, методы математической обработки данных, теоретического и экспериментального исследования, нормативные документы и элементы экономического анализа.

РО 3 Обладать информационной и вычислительной грамотностью, умением обобщения, анализа и восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения.

РО 4 Уметь решать задачи связанные с транспортировкой и хранением нефти и газа с использованием современных методов.

РО 5 Участвовать в разработке структур производственно-технологических, сервисно-эксплуатационных подразделений по транспортировке и хранению нефти и газа.

РО 6 Уметь организовывать и контролировать выполнение основных видов регламентных работ по транспортировке и хранению нефти и газа с использованием современных достижений науки и техники.

РО 7 Проводить испытания по монтажу и эксплуатации машин и оборудования газонефтепроводов и их элементов на надежность по новейшим методикам.

РО 8 Владеть знаниями по назначению и конструкциям насосных и компрессорных станций газонефтепроводов и хранилищ.

РО 9 Владеть методиками технологических, механических и гидравлических расчетов оборудования для сбора и подготовки нефти и газа для дальнейшего транспорта.

РО 10 Использовать навыки сбора и систематизации данных технического надзора за эксплуатацией оборудования газонефтепроводов в профессиональной деятельности.

РО 11 Использовать исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности.

РО 12 Эффективно работать индивидуально и как член команды, корректно отстаивать свою точку зрения, корректировать свои действия и использовать различные методы.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

3.1 Успешное завершение обучения по ОП способствуют формированию у выпускника следующих компетенций:

–ключевые компетенции (КК)

–профессиональные компетенции (ПК).

Ключевые компетенции:

(КК1) в области *родного языка*

- способность выражать и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в нефтегазовой области в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всём многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы, на работе, дома и на досуге;

(КК2) в области *иностраннных языков*

- способность владения основными навыками коммуникации на иностранном языке - понимания, выражения и толкования понятий, фактов и мнения в профессиональной области как в устной, так и в письменной форме (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов, владения навыками медиации и межкультурного понимания;

(КК3) *фундаментальная математическая, естественнонаучная и техническая подготовка*

- способность и готовность применять образовательный потенциал, опыт и личностные качества, приобретенные во время изучения математических, естественнонаучных, технических дисциплин в вузе, определять способы контроля и оценки решения профессиональных задач, развития математического и естественнонаучного мышления;

(КК4) *компьютерная*

- способность уверенно и критично использовать современные информационные и цифровые технологии для работы, досуга и коммуникаций, владения навыками использования, восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией посредством компьютера, общения и участия в коммуникационных сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;

КК5 *социальная*

- соблюдать социально-этические ценности, толерантность к традициям, обычаям, нормам и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; знать культуры народов Казахстана и соблюдать их традиции; соблюдать основы правовой системы и законодательства Казахстана, знать тенденции социального развития общества; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях; уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; владеть нормами деловой этики, этическими и правовыми нормами поведения; стремиться к профессиональному и личностному росту; работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; демонстрировать толерантность по отношению к другим индивидам;

КК6 экономическая, управленческая и предпринимательская

- способность знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; владеть основами экономических знаний; владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативности анализа, вывода заключений, оценки; управлять проектами для достижения профессиональных задач, управлять персоналом, демонстрировать предпринимательские навыки.

КК7 культурная подготовка

- способность знать и понимать традиции и культуру народов Казахстана, является толерантным к традициям и культуре других народов мира, осознает установки толерантного поведения; не подвержен предрассудкам, обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентный человек

КК8 дополнительные компетенции

- способность проявлять личностные компетенции организованности, инициативности и ответственности, стремление к повышению профессионального уровня, выбор методов физического воспитания и укрепления здоровья, обладать креативностью и активной жизненной позицией; принимать решения профессионального характера в условиях неопределенности и риска.

ПК1 составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы.

ПК2 осуществлять и корректировать технологические процессы при транспортировке и хранении нефти и газа на суше и на море.

ПК3 осуществлять сбор данных для выполнения работ по эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

ПК4 эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при транспортировке и хранении нефти и газа.

ПК5 оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве

3.2 Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями модулей

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
КК1	+											
КК2	+											
КК3		+						+				
КК4		+	+									
КК5	+	+	+									+
КК6		+									+	+
КК7												
КК8				+	+							
ПК1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК2				+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК3			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК4				+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК5		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+

4. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов КЗ					Всего в часах	Итого кредитов КЗ	Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Физическая культура	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая аттестация			экз	диф. зачет
1	1	5	3	1	2	28	2				900	30	6	1
	2	4	4	2		30	2	1			990	33	6	3
2	3	4	1	6	2	28	2				900	30	7	3
	4	3	1		6	26	2		3		930	31	6	3
3	5	4		1	6	30					870	30	7	1
	6	4			7	24			6		900	30	6	2
4	7	3			4	20					600	20	4	
	8	2			4	20					600	20	4	
	9	1							8	12	600	20		1
ИТОГО			9	10		206	8	1	17	12	7320	244	46	14

5. Сведения о дисциплинах

Наименование модуля	ЦИКЛ	ВК/КВ	Наименование компонента	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые РО (коды)
Общественные науки с основами формирования национального сознания и духовной модернизации	ООД	ОК	Современная история Казахстана	Позволяет классифицировать концептуальные основы Отечественной истории, интерпретировать истоки, преемственность казахской государственности и актуальные проблемы истории. Подвержение анализу деятельности национальной интеллигенции в формировании идеологии освободительного движения и этапов социально-экономической модернизации Казахстана. Характеризовать создание демократического правового государства. Оценивание вклада Первого Президента в теорию и практику государственного управления.	5	РО 1 РО 2 РО 12
	ООД	ОК	Философия	Рассматриваются основы возникновения философии, выявляются особенности возникновения культуры мышления, раскрываются понятия «философия» «мировоззрение», сущность и содержание понятий «бытие», «сознания». Рассматриваются соотношение понятий «познание» и «творчество», раскрываются сущность и содержание категории философии свободы, Развиваются навыки выделения сущности философской проблемы, критического мышления, навыки исследования философских аспектов, проблем практики и познания.	5	РО 1 РО 2 РО 12
Модуль социально-политических знаний	ООД	ОК	Социология и политология	Изучаются теории социологии, социальная структура и стратификация общества, объясняется роль и место политики в обществе, рассматриваются основные этапы становления и развития политической науки, в том числе молодежной политики, роль политики в системе общественной жизни,	4	РО 2 РО 12

				раскрывается сущность государства, выявляется соотношение государства и гражданского общества. Развиваются навыки социологического исследования, анализа социально-политической информации		
	ООД	КВ	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	В стратегическом плане - это наука о выживании человечества и выходе из экологического кризиса, который приобретает глобальные масштабы - в пределах всей планеты Земли. Основы безопасности жизнедеятельности - область знаний, в которой изучаются опасности, угрожающие человеку, закономерности их проявлений и способы защиты от них, а также вооружить будущих специалистов теоретическим знаниям и будущим навыкам.	3	PO 2 PO 3 PO5 PO 10 PO 12
	ООД	КВ	Основы экономики и права	Рассматривает роль государства в развитии рынка, конкуренции, спрос, предложение. Прививает навыки расчета издержек, дохода, показателей кругооборота и оборота капитала. Позволяет критически исследовать рынки факторов производства, факторные доходы. Формирует знания по праву. Прививает навыки анализа правомерности происходящих событий, умения обращаться к нормативным актам. Повышает уровень правового сознания, правовой культуры.	3	PO 2 PO 3 PO 12
	ООД	КВ	Основы предпринимательских навыков и антикоррупционной культуры	Рассматривает особенности содержания предпринимательства в конкретной сфере деятельности. Знакомит с особенностями государственного регулирования предпринимательской деятельности. Формирует навыки создания и регистрации собственного дела, разработки учредительных документов, стратегий ведения бизнеса, бизнес-планов, теоретико-методологических основ понятия «коррупция», совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействия коррупции,		PO 2 PO 3 PO 12

				формирование антикоррупционной культуры, особенности формирования антикоррупционной культуры молодежи.		
	ООД	ОК	Культурология и психология	Понимание социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-культурно-психологического модуля; анализировать особенности психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; формировать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; уметь корректно выражать и отстаивать собственное мнение имеющим социальную значимость	4	PO 2 PO 12
Модуль коммуникативной мобильности	ООД	ОК	Казахский (Русский) язык	Развитие когнитивной и коммуникативной деятельности на русском (казахском) языке в сферах межличностного, социального, межкультурного общения. Привитие навыков обсуждения этических, культурных, социально-значимых норм в дискуссиях, способности работать в команде, взаимодействию в коллективе, гибкости, креативности. Развитие практических навыков интерпретации информации текста, объяснения их стилевой, жанровой специфики в различных сферах общения	10	PO 1 PO 2 PO 12
	ООД	ОК	Иностранный язык	В обучении иностранному языку является формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2), уровне базовой достаточности (B1), базовой стандартности (B2). В зависимости от уровня подготовки студента на момент поступления он может достичь уровня C1, если языковой уровень обучающегося на старте выше уровня B1.	10	PO 1 PO 2 PO 12
	БД	ВК	Профессиональный казахский (русский) язык	Развитие навыков извлечения из текста необходимой информации, ее интерпретации	3	PO 1 PO 2

				в учебно-профессиональном общении. Развитие способности устанавливать контакты на профессиональном уровне, грамотно строить коммуникации, исходя из целей и ситуации общения. Привитие способности к творчеству, инновациям, коллегиальности в процессе выстраивания программы речевого поведения на русском (казахском) языке в сфере профессионального общения.		PO 12
	БД	ВК	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Обучение различным видам речевой деятельности в сферах профессионального и научного общения. Знать терминологию о видах горных пород, месторождении нефти и газа, геофизическом исследовании нефти и газа, добыча нефти и газа, видах бурения скважин, буровых установках, сбор и подготовке скважинной продукции, транспортировке нефти и газа, а также переработке нефти и газа.	3	PO 1 PO 2 PO 12
	ООД	ОК	Информационно-коммуникационные технологии	Знание компьютерных систем, программных обеспечений. Развитие умений по использованию информационных ресурсов для поиска и хранения информации, работа с электронными таблицами, работа с базами данных. Применение методов и средств защиты информации; проектирование и создание веб-сайтов, мультимедийных презентаций. Навыки использования электронного правительства и электронных учебников, различных облачных мобильных технологи, управление SMART технологиями	5	PO 2 PO 3 PO 4 PO10 PO 12
	БД	КВ	Казахский алфавит на основе латинской графики	Формирование казахских звуков с учетом особенностей их произношения, изучение фонетических особенностей казахских слов и словосочетаний на основе латинской графики. Развитие навыков грамотного письма на основе латинского алфавита. Умение чтения текстов на казахском языке с использованием латинской графики	3	PO 1 PO 2 PO 12

	БД	КВ	Культура речи и коммуникации в казахском языке	Владеет функциональной задачей культуры речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты культуры речи. Знает норму письменной речи, ее изложения, виды речи: внутренний и внешний, устный и письменный, диалог и монолог, когнитивно-коммуникационная речевая деятельность.		PO 1 PO 2 PO 12
Основы математических и естественных наук	БД	ВК	Физика	Физика у обучающихся широкие знания основ предмета и они могут: перечислить и рассказать законы основных разделов физики, объяснить основные этапы решения физических задач и упражнений. Источником знаний для неё является практическая деятельность: наблюдения, экспериментальное исследование явлений природы, производственная деятельность. Правильность физических знаний проверяется экспериментом, использованием научных знаний в производственной деятельности.	4	PO 2 PO 12
	БД	ВК	Математика	Представлять теоретические основы систем уравнений, производных, дифференциалов функции и интегралов; - решать системы уравнений, вычислять производные функции, площади, объемы фигур с помощью интегралов; - применять методы математического анализа; - обсуждать самостоятельно полученные результаты решения дифференциальных функций.	4	PO 2 PO 3 PO 9 PO 12
	БД	ВК	Химия	Владеть основными химическими понятиями и закона и общей химии, понятия о строении атома и химической связи, основы классификации, номенклатуры, получения и химических свойств химических элементов и их неорганических и координационных соединений, основы качественного и количественного анализа.	4	PO 2 PO 12
Основы специальности	ПД	КВ	Основы нефтегазового дела	Владение знаниями развития нефтяной и газовой промышленности РК. Знать понятие о скважине, применяемом наземном	4	PO 2 PO 4 PO 6

				оборудовании для бурения., приготовление буровых растворов, циркуляционная система бурового раствора, иметь общие понятия подготовки и очистки бурового раствора, оборудование для очистки буровых растворов, каталитический крекинг, методы очистки нефтепродуктов. Уметь решать проблемы поиска нефтяных и газовых месторождений.		PO 11 PO 12
	ПД	КВ	Нефтегазопромисловое дело	Овладеют основами геологии нефтегазового инжинеринга, физическими свойства нефти и газа, этапами и видами геологоразведочных работ. Иметь информацию о бурении нефтегазовых скважин, заканчивании скважин, разработке нефтегазовых скважин. Знать способы эксплуатации нефтегазовых скважин, промысловый сбор и подготовку нефти и газа, транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа, переработку нефти и газа		PO 2 PO 4 PO 6 PO 11 PO 12
	ПД	КВ	Технология и техника добычи нефти	Знать современное состояние нефтедобывающей промышленности, основные способы добычи нефти, сведения об объектах и методах изучения технологии добычи нефти, об источниках пластовой энергии. Владеть информацией о технологии поддержания пластового давления закачкой воды, тепловые методы воздействия на пласт, техники закачки теплоносителя в пласт. Иметь представление о внутрипластовом горении, конструкции оборудования забоев скважин.	4	PO 2 PO 4 PO 6 PO 11 PO 12
	ПД	КВ	Технология и техника добычи газа и газоконденсата	Знать технику и приборы для гидродинамических исследований скважин, регулирование работы фонтанных скважин, общие принципы газлифтной эксплуатации. Владеть информацией о конструкции газлифтных подъемников, оборудование штанговых насосных скважин, принципы уравнивания станка-качалки, эксплуатации скважин штанговыми насосами		PO 2 PO 4 PO 6 PO 11 PO 12

				в осложненных условиях, общей схемы установки погружного центробежного электронасоса, погружной насосный агрегат и определение глубины ее подвески.		
	БД	КВ	Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	Знать основные свойства, состав, и классификацию природных газов. Иметь представление о плотности углеводородного конденсата, вязкость природного газа, тепловые и опасные свойства природных газов, Уравнения состояния реальных газов. Особенности разработки газоконденсатных месторождений. Диаграмма фазовых превращений. Классификация газоконденсатных залежей. Разработка газоконденсатного месторождения в режиме истощения, или при поддержании пластового давления.	3	PO 2 PO 4 PO 6 PO 10 PO 12
	БД	КВ	Разработка углеводородных запасов	Будет владеть информацией об инновационных технологиях разработки углеводородных запасов, проблемы и пути решения разработки нефтяных оторочек, основанные на обобщении промыслового опыта, новые технологии бурения, вскрытия пластов, и заканчивания скважин, интенсификация добычи, комплексное проектирование разработки нефтегазоконденсатных месторождений, компьютерные технологии при проектировании и мониторинге разработки нефтегазоконденсатных месторождений, мировой опыт разработки трудноизвлекаемых запасов.		PO 2 PO 4 PO 6 PO 10 PO 12
	БД	КВ	Развитие техники и технологии транспорта и хранения нефти и газа	Знать современные технологии транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа, физико-технические свойств нефтей, нефтепродуктов и газа, основные способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа. Изучить трубопроводный транспорт и перекачку нефти, нефтепродуктов и газа, основные виды подготовки нефти,	3	PO 2 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 11 PO 12

				нефтепродуктов и газа к транспорту, требования техники безопасности при транспортировании и хранении нефтегазопродуктов		
	БД	КВ	Современные технологии и оборудование транспорта углеводородного сырья	Будет владеть информацией о современных технологиях и оборудовании транспорта углеводородного сырья, основные понятия логистики. Определения, задачи и функции логистики. Виды информационных логистических систем и принципы их построения. Сущность, цели и задачи закупочной логистики. Организация логистического управления на предприятии. Гарантийные работы. Проведение ремонтных работ. Подготовка ремонтного персонала. Снабжение запчастями. Инфраструктура сервиса.		
	БД	ВК	Учебная практика	Способен к применению логического и критического мышления для решения проблем, умеет работать в команде, осознает социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, самостоятельно приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	2	PO 2 PO 4 PO 6 PO 11 PO 12
Общая геология нефти и газа	БД	КВ	Общая нефтяная геология	Знать строение Земли, земной коры, определение породообразующих минералов, магматические породы, их генезис. Метаморфические горные породы, осадочные горные породы, Владеть методами определения коэффициента фильтрации горных пород в естественных условиях, устойчивости сооружений и трубопроводов в связи с реологическими особенностями многолетнемерзлых пород в субэаральных и субквальных условиях.	4	PO 2 PO 4 PO 6 PO 11 PO 12

	БД	КВ	Геология нефти и газа	Знать факторы, определяющие внутреннее строение залежи, типы коллекторов, виды пустотности, их соотношение и роль в коллекторах различных литологических типов, нефтегазонасыщенность и ее зависимость от типов коллекторов. Владеть информацией о методах изучения начального водонефтяного, газонефтяного и газоводяного контактов, контуры нефтегазоносности и методы определения их положения.		PO 2 PO 4 PO 6 PO 11 PO 12
	БД	КВ	Физика пласта	Владеть информацией о коллекторах и покрышках нефти и газа, природных резервуарах и ловушках нефти и газа, основные процессы формирования скоплений. Иметь представление о физических, механических и тепловых свойствах горных пород – коллекторов нефти и газа, о составе, классификациях и физических свойствах нефтей и природных газов, фазовых состояниях и превращениях углеводородных систем	4	PO 2 PO 4 PO 6 PO 12
			Физико-химическая структура пласта	Развитие навыков о способах разрушения пород применяемые в горном деле, в частности, при бурении скважины, горных породах как объектах разрушения. Знать гипотезу о сплошности твердых тел и возможности распространения ее на осадочные горные породы, силы взаимодействия между частицами в твердых телах, упругих и прочностных характеристиках горных пород.		
	ПД	КВ	Охрана окружающей среды в нефтегазовой отрасли	Знать правовые и организационные вопросы охраны окружающей среды. Иметь понятие о природной среде, ее состоянии и проблемах, оценках воздействия производственной среды промышленных предприятий на окружающую среду. Быть информированным в управлении природоохранной деятельностью в Республике Казахстан, перспективах	4	PO 2 PO 6 PO 10 PO 12

				внедрения систем экологического менеджмента окружающей среды на базе стандартов ИСО серия 14000.		
	ПД	КВ	Экология и защита среды на нефтегазовых промыслах	Владеть информацией о влиянии деятельности предприятий нефтегазовой промышленности на состояние водных ресурсов, развитие добычи нефти на морских месторождениях, источниках загрязнения вод морей и океанов нефтью. Знать мероприятия по предотвращению загрязнения моря и ликвидация нефтяных разливов, особенности нефтяных загрязнений вод Каспия, основные источники загрязнения при морской добыче нефти.		PO 2 PO 6 PO 10 PO 12
	ПД	ВК	Производственная практика I	Умеет применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику, применять инновации в практической деятельности, способен проявлять инициативу и находить организационно – управленческие решения проблем, эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при транспортировке и хранении нефтегазопродуктов, закрепление знаний по проблемам транспортировки нефтегазопродуктов, развитие производственных навыков работы, овладение методами охраны труда	3	PO 2 PO 4 PO 6 PO 9 PO 11 PO 12
Основы инженерных и технических наук	БД	КВ	Прикладная механика	Знать основные понятия теории механизмов и машин, классификацию кинематических пар, кинематическую цепь. Владеть основными видами механизмов, структурный анализ и синтез механизмов. Структурная формула механизма. Проектирование оптимальной структуры механизма. Принципы проектирование структурных схем классификация, анализ и синтез плоских рычажных механизмов. Группы Ассур. Задачи кинематики. Кинематические характеристики механизмов. Кинематические	3	PO 2 PO 3 PO 12

				передаточные функций механизмов.		
	БД	КВ	Теоретические основы машиноведения	Знать основные задачи динамики и их решение, механическую систему, силовой анализ механизмов, силы действующие на машины, момент инерции масс твердого тела, принцип Даламбера. Владеть методами кинестатики. Уметь применять метод кинестатики при силовом анализе плоских механизмов с низшими кинематическими парами. Знать принцип возможных перемещений механической системы.		PO 2 PO 3 PO 12
	БД	КВ	Сопротивление материалов	Знать внешние силы и их классификацию. Основные свойства твердого деформируемого тела. Напряжение полное, нормальное касательное. Деформации линейные и угловые. Растяжение - сжатие. Напряжения в поперечных сечениях прямого стержня при растяжении или сжатии. Деформации: продольные и поперечные. Механические свойства материалов при растяжении и сжатии. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.	3	PO 2 PO 3 PO 12
	БД	КВ	Основы расчета прочности деталей машин	Знать теорию напряженного и деформированного состояний, напряженное состояние в точке, сложное сопротивление. Уметь определять напряжения, положения нейтральной оси и опасных точек в сечении, рассчитывать на прочность, рассчитывать тонкостенные оболочки и толстостенных труб. Знать формулу Эйлера при различных случаях опорных закреплений и пределы ее применимости, расчеты на усталостную прочность при переменных напряжениях.		PO 2 PO 3 PO 12
	БД	КВ	Буровые машины и комплексы	Знать историю развития отечественной техники бурения, конструкцию и параметры буровых установок, телеметрические системы для контроля проводки наклонно-направленных и горизонтальных скважин, классификацию породоразрушающих	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 12

				инструментов. Владеть знаниями по назначению и состав бурильной колонны, основные требования к обсадным колоннам, технологическую оснастку бурильной колонны, буровые лебедки, буровые насосы, оборудовании циркуляционного комплекса буровой установки.		
	БД	КВ	Буровые машины и механизмы	Знать назначение, классификация, основные требования к приводам буровых установок, цепные передачи буровых установок, общие сведения и устройство буровых сооружений, общие сведения, основные требования и состав противовыбросового оборудования. Владеть информацией о надежности буровых машин и оборудования, диагностики технического состояния машин и механизмов		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 12
	БД	КВ	Подземная разработка полезных ископаемых	Владеть знаниями об основных месторождениях полезных ископаемых, принципах совершенствование подземной разработки пластовых месторождений, вскрытии шахтовых полей пластовых месторождений. Иметь представление об одnogоризонтном вскрытии пологих пластов вертикальными стволами, многогоризонтном вскрытии пологих пластов. Знать комбинированные способы вскрытия, проветривание горных выработок, способы подготовки шахтного поля, этажную подготовку месторождения.	5	PO 2 PO 9 PO 12
	БД	КВ	Шахтная разработка полезных ископаемых	Знать погоризонтную подготовку месторождения, последовательность отработки отдельных частей шахтного поля, число одновременно обрабатываемых пластов в свите, технологический комплекс поверхности шахты, технологию, механизации и организации очистных работ. Владеть информацией о способах и средствах выемки угля в очистных забоях, горное давление в очистном забое, управление		PO 2 PO 9 PO 12

				горным давлением в очистных забоях.		
	БД	КВ	Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем	Иметь представление о современном состоянии газоснабжения, природных и искусственных газах, классификации газопроводов ГС, потребителей газов. Владеть навыками о режимах потребления газа, годовых и расчетных часовых расходах газа. Знать регуляторы давления (РД) газа, расчет пропускной способности РД, очистку газа, температурный режим ГРС, учет расхода газа, надежность систем газоснабжения.	5	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 12
	БД	КВ	Диагностическое обслуживание объектов газопроводов	Знать классификацию дефектов трубопроводных и резервуарных конструкций, классификацию методов неразрушающего контроля, датчики для УЗК, области (схемы) применения акустико-эмиссионного метода контроля, принципы работы оборудования для проведения акустико-эмиссионной диагностики трубопроводов и резервуаров. Уметь составлять дефектную ведомость, оценку степени опасности дефектов, составление заключения о техническом состоянии объекта ГП, обработку результатов внутритрубной инспекции трубопровода.		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 12
	БД	КВ	Интегрированное обучение предмета и языка	Будет знать термины, применяемые в нефтегазовой отрасли на английском языке, владеть навыками и пониманием письменного и устного перевода текстов о нефтегазовой промышленности, иметь общее представление о терминах встречающихся при бурении скважин, разработке месторождений, транспортировке нефти и газа, а также переработке нефтегазопродуктов		PO 1 PO 2 PO 12
	БД	КВ	Терминология в нефтегазовой отрасли	Знать терминологию применяемую в нефтегазовой отрасли, уметь применять полученные знания в области бурения скважин, разработке месторождений, транспортировке нефтегазопродуктов, а также используемое основное и вспомогательное	4	PO 1 PO 2 PO 12

				технологическое оборудование, знать способы и методы освоения нефтегазовых скважин.		
	БД	ВК	Инженерная и компьютерная графика	Изучает основные положения начертательной геометрии, инженерной графики, практическое выполнение общетехнических и специализированных чертежей в соответствии с ГОСТ, навыки работы с современными компьютерными программами в среде автоматизированного проектирования AutoCAD, 3D моделирование, навыки построения и чтения технических чертежей.	3	PO 2 PO 3 PO 12
	БД	ВК	Гидравлика, термодинамика и теплотехника	Рассматриваются основные законы и методы гидравлического расчета емкостей, трубопроводов, насосов и компрессоров, общие понятия и законы термодинамических процессов и циклов теплосиловых и холодильных установок, а также термодинамические процессы водяного пара и влажного воздуха. Изучаются процессы самопроизвольного распространения теплоты в пространстве, и методы их расчета, изучаются состав и основные характеристики топлива, способы их сжигания	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 9 PO 12
	БД	КВ	Экономика предприятия, коммерциализация и бизнес план	Вырабатывает навыки оценки эффективности бизнес-идей, коммерческого использования результатов НИОКР и разработок, способствует планированию основных этапов производства нового продукта. Изучает виды интеллектуальной собственности, стратегии коммерциализации технологий, способствует формированию опыта управления процессом разработки и продвижения нового продукта при выборе источников финансирования бизнеса. Закрепляет навыки расчета абсолютных показателей финансовой устойчивости, платежеспособности, деловой активности.	3	PO 2 PO 3 PO 12
	БД	КВ	Менеджмент, инновации и бизнес	Знать сущность и значение управления, управление и менеджмент, подходы к определению понятия «менеджмента»,		PO 2 PO 3 PO 12

				проблематика менеджмента, основные категории менеджмента: объект управления, субъект управления, функции управления, методы управления. Владеть информацией о принципах менеджмента, понятии и сущности организации, риски при принятии решений, задачах и этапах процесса управления персоналом, методы управления персоналом		
	БД	ВК	Стандартизация, сертификация и метрология	Знать и понимать системы технического регулирования, стандартизации, обеспечения единства измерений, законодательные и нормативные документы, виды и категории стандартов. Применять методы стандартизации, схемы сертификации, требования технических регламентов ТС/ЕвразЭС. Анализировать соблюдение требований по стандартизации, сертификации, метрологических норм и правил субъектами рынка. Оценивать экономическую эффективность работ по межгосударственной и международной стандартизации, сертификации, метрологии	3	PO 2 PO 3 PO 4 PO 12
Химия и нефтегазовая отрасль	БД	КВ	Основы нефтеперерабатывающей промышленности	Знать перспективы развития нефтеперерабатывающей промышленности. Иметь представление о составе и физических свойствах нефти и газа, их происхождении, классификации нефтей и нефтепродуктов, карбюраторных и дизельных топливах, нефтяных маслах и присадках к маслам. Вырабатывать навыки по подготовке нефти к переработке, деэмульгаторах и их использовании для подготовки нефти.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 11 PO 12
	БД	КВ	Первичные и вторичные процессы переработки нефти	Знать установки каталитического риформинга, выделение ароматических углеводородов и продуктов каталитического риформинга, гидроочистка и гидрокрекинг нефтяных дистиллятов, переработку нефтяных газов. Природные и попутные газы. Владеть методами очистки и осушки газов. Иметь представление о		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 11 PO 12

				газофракционирующих установках, производство нефтяных масел, нефтяных битумов, нефтепродуктов различного назначения.		
	БД	КВ	Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования	Знать классификацию коррозионных процессов типы коррозионных разрушений. Владеть информацией об электрохимической коррозии, типы коррозионных элементов. Владеть информацией о кинетике газовой коррозии, показателях коррозии, пассивности металлов и сплавов, классификация коррозионной агрессивности атмосферы, Владеть методами оценки коррозионной агрессивности атмосферы, биохимической коррозии металлов.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 12
	БД	КВ	Коррозия и защита металлов	Знать электрохимическую коррозию металлов, классификацию противокоррозионной защиты. Иметь представление об ингибиторах коррозии, катодная и анодная защита. Владеть информацией о коррозионностойких материалах, металлические и неметаллические материалы, свойства, область применения, защитные покрытия, взаимосвязь между условиями эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ с особенностями протекания коррозионных процессов, особенности коррозионных процессов в добываемой и транспортируемой продукции.		PO 2 PO 3 PO 4 PO 12
	ПД	ВК	Производственная практика II	Закрепление практических навыков при выполнении производственных операций по транспортировке и хранению нефти и газа, полученных при прохождении учебной и производственной практик, выполнение самостоятельных исследований, изучение процессов, протекающих при транспортировке и хранении нефти и газа, а также применяемом оборудовании, основ планирования, управления производством и	6	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 11 PO 12

				технологическими процессами.		
Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	ПД	КВ	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов	Состав газонефтепроводов. Конструктивные схемы линейной части газонефтепроводов. Прочность подземных газонефтепроводов. Устойчивость подземных газонефтепроводов. Строительство газонефтепроводов в нормальных условиях. Технология земляных работ. Строительство газонефтепроводов в горных условиях. Технология свайных работ. Строительство газонефтепроводов на болотах и в пустынях. Технология каменной кладки. Переходы газонефтепроводов через естественные и искусственные преграды.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 11 PO 12
			Сооружение и ремонт нефтегазопроводов	Знать состав сооружений и классификация магистрального трубопровода (МТ), конструктивные схемы и нормы прокладки МТ, этапы строительства и виды работ при сооружении МТ, подготовительные, транспортные, земляные работы, сварочно-монтажные, изоляционно-укладочные работы. Владеть информацией о видах, схемах и технологии ремонтных работ на линейной части МТ, организации проведения аварийно-восстановительных работ на линейной части МТ.		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 11 PO 12
	ПД	КВ	Эксплуатация насосных и компрессорных станций	Владеть знаниями по назначению и квалификации насосных и компрессорных станций, проводить испытания по основному и вспомогательного технологическое оборудование насосных станций, основное и вспомогательное технологическое оборудование компрессорных станций, технологию и организацию монтажа зданий компрессорных и насосных цехов и вспомогательных зданий, монтаж основного и вспомогательного технологического оборудования насосных и компрессорных станций	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
	ПД	КВ	Проектирование и эксплуатация насосных	Знать общие сведения о насосных станциях, генеральный план насосных станций		PO 2 PO 3

			станций газонефтепроводов	газонефтепроводов, технологическую схему насосных станций, компоновку насосного цеха. Владеть информацией об основном и вспомогательном оборудовании насосного цеха, резервуарного парка насосных станций, учете и контроле качества нефти, газа и нефтепродуктов на насосных станциях.		PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
	БД	КВ	Насосные и компрессорные станции газонефтепроводов и хранилищ	Знать перспективы развития насосных и компрессорных станций магистральных трубопроводов, сооружение насосных и компрессорных станций. Иметь понятия об устройствах защиты газопроводов от коррозии, области применения консольных насосов. Владеть сведениями о центробежных насосах, насосы для горячих нефтепродуктов, насосы специальных типов, дожимные насосные станции, технологическая схема насосной станции.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
	ПД	КВ	Надежность технических систем, техногенный риск	Владеть знаниями о состоянии нефтегазотранспортных объектов, отказы на объектах, общие представления о теории надежности, эксплуатационная и конструктивная надежность, теоретические основы надежности и оценка вероятности отказа. Знать расчеты остаточного ресурса трубопроводов, определение остаточного ресурса резервуаров и сосудов, коррозионное растрескивание под напряжением на магистральных трубопроводах (КРН), определение остаточного ресурса		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
	БД	КВ	Автозаправочные комплексы	Знать автомобильные бензины, дизельные топлива и их свойства, характеристика автозаправочных станций и комплексов, состав сооружений типовой АЗС. Иметь представление о производственных операциях на АЗС: прием, хранение и отпуск нефтепродуктов, замер уровня и отбор проб в горизонтальных резервуаров, конструкции резервуаров АЗС, меры безопасности при работе с топливом и маслами	3	PO 2 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 12

	БД	КВ	Ресурсо-энергосберегающие технологии транспорта и хранения нефти	Знать ресурсо-энергосберегающие технологии при перекачке нефти и нефтепродуктов, ресурсо-энергосберегающие технологии при транспорте природного газа. Владеть информацией о ресурсо-энергосберегающих технологиях при хранении нефти и нефтепродуктов, ресурсо-энергосберегающих технологиях при хранении природного и сжиженных газов, об утилизации аварийных выбросов нефти и газа.		PO 2 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 12
Газонефтепроводы и газонефтехранилища	ПД	КВ	Оборудование для сбора и хранения газа	Знать газораспределительные станции магистральных газопроводов и газовые сети, хранилища природного газа, назначение, классификацию и размещение баз сжиженного газа. Владеть методами покрытия неравномерностей потребления газа. Иметь представление о технологических операциях, проводимых на базах сжиженного газа, приемно-раздаточные устройства для сжиженного газа, технике безопасности при эксплуатации оборудования электрохимической защиты трубопроводов от коррозии.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
	ПД	КВ	Проектирование и эксплуатация компрессорных станций газонефтепроводов	Знать генеральный план компрессорных станций, технологическую схему компрессорных станций, компоновку компрессорного цеха, основное и вспомогательное оборудование компрессорного цеха, охлаждение газа, очистка газа от механических примесей, замер и учет газа. Владеть информацией об эксплуатации компрессорных станций., трубопроводной арматуре применяемой на КС, основными вопросами надежности работы оборудования КС.		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
	БД	КВ	Транспорт и хранение сжиженных газов	Уметь организовывать и контролировать выполнение основных видов регламентных работ по перевозке сжиженных газов по железным дорогам, хранение сжиженных газов в стальных резервуарах под давлением.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6

				Знать конструкцию и техническую характеристику цистерн, подземных хранилищ шахтного типа, эксплуатацию подземных хранилищ в отложениях каменной соли, низкотемпературное хранение сжиженных газов в наземных резервуарах.		PO 8 PO 9 PO 10 PO 12
	БД	КВ	Газовые сети и установки	Владеть информацией о хранении, транспортировке и распределении газа как по магистральным, так и по локальным газовым сетям, мероприятиями по снижению потерь углеводородного сырья при его транспортировке и хранении, владеть методиками расчета и выбора используемого при этом оборудования, определения степени надежности и безопасности как всей системы в целом.		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 8 PO 9 PO 10 PO 12
	ПД	КВ	Магистральные нефтепроводы	Знать физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов, состав сооружений магистральных нефтегазопроводов. Владеть методиками гидравлического расчета магистрального трубопровода, технологический расчет нефтегазопровода при последовательной перекачке, гидравлический расчет горячего трубопровода. Иметь понятия о напорной характеристике трубопровода и насосных станций, последовательную перекачку нефтепродуктов, о способах перекачки высоковязких нефтей, тепловой режим горячих магистральных трубопроводов.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 12
	ПД	КВ	Надежность нефтегазовых объектов	Знать состояние аварийности магистральных и промысловых трубопроводов и их подводных переходов, анализ причин аварий и отказов трубопроводов, резервуаров, НПС и КС, характеристики дефектов труб. Владеть информацией о классификации дефектов, повреждений и анализ параметров технического состояния трубопроводов, надежности нефтегазовых объектов. Уметь определять количественные и качественные		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 12

				характеристики надежности и состояния нефтегазовых объектов.		
	ПД	КВ	Магистральные газопроводы	Владеть знаниями о сооружениях магистральных газопроводов., режиме работы магистрального газопровода. Знать диспетчерский контроль за работой газопровода, устройство линейной части магистральных газопроводов., обслуживание линейных сооружений газопровода, запорной арматуры, расположенной на магистральном газопроводе. Иметь представление по борьбе с гидратообразованием и закупоркой газопроводов, очистке внутренней поверхности магистрального газопровода, ремонте линейной части магистральных газопроводов.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 11 PO 12
	ПД	КВ	Нефтехранилища	Знать общие сведения о хранении нефти и нефтепродуктов, мероприятия по борьбе с потерями, замер и учет нефти и нефтепродуктов, технологические трубопроводы нефтебаз, способы прокладки трубопроводов, владеть информацией о коррозии трубопроводов и резервуаров и противокоррозионная защита, очистке сточных вод на предприятиях хранения нефти и нефтепродуктов		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 11 PO 12
Машины и оборудования газонефтепроводов	ПД	КВ	Машины и оборудования газонефтепроводов	Обладать информацией о перспективах развития машин и оборудования газонефтепроводов, энергопривод нагнетательных машин, техническое оборудование, оборудование для сбора и подготовки нефти, системе сбора и транспорта. Знать элементы системы сбора и транспорта, оборудование для замера дебита, классификацию емкостей, вспомогательное технологическое оборудование, оборудование и приборы системы контроля и учета, комплекс приборов для измерения различных параметров.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 10 PO 12
	ПД	КВ	Газотурбинные установки	Знать области применения ГТУ в нефтяной и		PO 2

				газовой промышленности, основные тенденции и перспективные направления в турбостроении, принципы работы, конструкции, преимущества и недостатки ГТУ, классификацию ГТУ, показатели эффективности циклов ГТУ, относительные приведенные параметры. Владеть информацией о характеристиках многоступенчатого компрессора, требования нормативных отраслевых документов по расчету показателей работы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов .		PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 10 PO 12
	БД	КВ	Научные основы в нефтегазопроводном транспорте	Использовать сведения по формулирование темы, цели и задач научного исследования. Владеть информацией о теоретических и прикладных исследованиях НИР и ОКР. Знать этапы исследовательской работы, роль и значение научных исследований в области транспорта нефти и газа, приоритетные направления развития науки в РК и за рубежом, требования (критерии), предъявляемые к теме исследований.	3	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12
	БД	КВ	Моделирование процессов при транспорте, хранении нефти и газа	Знать математическое моделирование процессов при транспорте и хранении нефти и газа: основные принципы математического моделирования, классификация моделей; основы статистической обработки экспериментальных данных; теория размерностей и критерии подобия; классификация, типы уравнений в частных производных и критерий их применимости в задачах транспорта и хранения нефти и газа; классификация течений жидкости в трубе		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12
	БД	КВ	Оборудование для сбора и хранения нефти	Владеть знаниями в области хранения нефти и нефтепродуктов. Знать устройства для слива и налива железнодорожных цистерн и нефтелиновых судов, классификацию оборудования для хранения нефти и нефтепродуктов, подземные хранилища нефти и нефтепродуктов, назначение, способы	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8

				подогрева и теплоносители, потери от испарения при хранении.		PO 9 PO 12
	БД	КВ	Гидравлические машины и гидропневмопривод	Знать машины и оборудование, работающее на основе законов механики жидкости и газов; основную специфику сооружения, эксплуатации, ремонта магистральных и промысловых газонефтепроводов, основного и вспомогательного оборудования, хранилищ углеводородов; основные правила, классификацию, принципы работы, методы и средства монтажа и эксплуатации оборудования объектов нефтегазового комплекса		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
	ПД	КВ	Проектирование и эксплуатация нефтегазохранилищ	Знать классификация нефтебаз и проводимых технологических операциях, состав их сооружений и объектов, товарные нефтепродукты и основы их применения, физико-химические свойства нефтепродуктов. Иметь представление о размещении и определении емкости нефтебаз, техническое обслуживание и ремонт резервуаров и оборудования, трубопроводные коммуникации: изоляция и борьба с коррозией, ТБ при хранении нефти, нефтепродуктов и газа.	4	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
	ПД	КВ	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов	Знать порядок проектирования магистральных трубопроводов, эксплуатационные участки. Исходные данные для технологического расчета магистральных нефтегазопроводов. Уметь определять необходимое число нефтеперекачивающих станций (НПС), расстановка НПС по трассе магистрального нефтепровода, выбирать рациональные режимы эксплуатации магистральных нефтепроводов, рассчитывать нефтепроводы с путевыми сбросами и подкачками. Владеть информацией об увеличении пропускной способности нефтепровода. Очистка трубопровода.		PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 12
Модуль итоговой аттестации	ПД	КВ	Преддипломная практика	Умеет осуществлять и корректировать	8	PO 2

				технологические процессы, оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве, организовать работу первичных производственных подразделений, осуществляющих транспортировку и хранение нефти и газа. самостоятельно использовать программные средства при проектировании, составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы		PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 8 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12
			Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	Быть способным эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое в технологических при транспортировке и хранении нефти и газа; проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, используемого в технологических процессах? изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ	12	PO 2 PO 3 PO 4 PO 5 PO 6 PO 7 PO 8 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12
			Мухтароведение	Изучается жизнь и творчество М.О.Ауэзова; анализируется творческая лаборатория писателя, его биография в контексте с творчеством; как создателя науки Абаеведения; исследователя жыра «Манас». Знакомство с М.Ауэзовым как видным общественным деятелем. Развиваются навыки анализа литературного наследия М.Ауэзова в мировой и восточной литературе. Прививаются чувства патриотизма и любви к родине.	3	PO 2 PO 3 PO 12
			Абаеведение	Изучается жизнь и творчество Абая Кунанбаева; анализируется творческая лаборатория писателя, его биография в контексте с творчеством; Развиваются навыки		PO 2 PO 3 PO 12

				анализа литературного наследия Абая в мировой и восточной литературе. Прививаются чувства патриотизма и любви к родине.		
			Актуальные проблемы и модернизация общественного сознания	формирование политических партий как инструмент государственной власти. Мировой политический процесс. Региональный политический процесс.. Функции политических партий. Идеологическая платформа и деятельность политических партий. Избирательный процесс и системы		PO 2 PO 3 PO 12

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Директор ДАВ _____ Омашева Г.Ш.

подпись

Директор НИУ _____ Назарбек У.Б.

подпись

Директор ДНП _____ Ходжибергенов Д.

подпись

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу
6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»,
разработанной в ЮКГУ им. М. Ауэзова, г.Шымкент

1 Краткая характеристика предприятия и профиль ее деятельности.

Представленная на рецензию образовательная программа разработана в соответствии с ГОС высшего образования, утвержденного постановлением Правительства РК от 23 августа 2012г. за № 1080 с дополнениями от 13 мая 2016 г.

Растущий спрос на энергоносители и постоянно возрастающее население Земли оказывает значительное влияние на спрос на добычу нефти и газа, а следовательно увеличивает спрос на подготовку кадров для нефтегазовой отрасли. Именно поэтому профессия бакалавра нефтегазовой отрасли является очень популярной среди будущих студентов. Привлекает молодых людей не только высокая заработная плата. Растить и развиваться в такой перспективной отрасли довольно интересно. Здесь постоянно внедряются новейшие разработки наших ученых, а значит, всегда есть шанс проявить свои способности.

Уже введенные в эксплуатацию скважины также нуждаются в постоянном обслуживании, ремонте и реконструкции. Чтобы добытая нефть и газ хранились надежно, необходимо правильно спроектировать и соорудить газонефтехранилища и газонефтепроводы. Участие в таких проектах крайне важно и часто поручается молодым специалистам. Организация работы бригад, малых коллективов также входит в обязанности инженеров нефтегазовой отрасли. Ну а контроль над извлечением углеводородов, качеством полуфабрикатов и готовой продукции доверяется только лучшим специалистам.

Подготовка бакалавров в ЮКГУ им. М.Ауэзова по специальности 5В070800 – «Нефтегазовое дело» ведется с 2004 года. В связи с растущим спросом на специалистов в области транспортировки и хранения нефти и газа в 2016 г. руководством Вуза было принято решение по подготовке бакалавров по образовательной программе 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

2 Актуальность и востребованность ОП.

Рецензируемая программа нацелена на решение актуальных проблем нефтегазовой отрасли для выполнения стратегически важных задач в области транспортировки и хранения нефти и газа, соответствует требованиям по подготовке квалифицированных бакалавров. Заложенные в программу компетенции согласуются с требованиями к квалификации и видам трудовой деятельности.

Востребованность ОП обуславливается повышением конкурентоспособности бакалавров по специальности нефтегазовое дело, востребованных на рынке труда, владеющие всеми знаниями и навыками, которые необходимы в практической деятельности. Эти тенденции диктуют необходимость ОП для подготовки таких специалистов в высших учебных заведения страны.

3 Результаты обучения и компетенции, их связь с запросами рынка труда

В образовательной программе содержатся результаты обучения и компетенции, а именно:

- проводить испытания по монтажу и эксплуатации машин и оборудования газонефтепроводов и их элементов на надежность по новейшим методикам;
- уметь решать задачи связанные с транспортировкой и хранением нефти и газа с использованием современных методов;

- участвовать в разработке структур производственно-технологических, сервисно-эксплуатационных подразделений по транспортировке и хранению нефти и газа;
- уметь организовывать и контролировать выполнение основных видов регламентных работ по транспортировке и хранению нефти и газа с использованием современных достижений науки и техники.

В образовательной программе прописаны основные задачи МОП, а также задачи профессиональной деятельности бакалавра. Указанная цель программы: подготовка высококвалифицированных специалистов в области транспортировки нефтегазопродуктов, которая представлена следующими компетенциями: ключевыми (КК) - 8 и профессиональными (ПК) - 5.

4 Наличие компонентов, развивающих практические навыки

Наличие таких компонентов, как: Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов, Эксплуатация насосных и компрессорных станций, Машины и оборудования газонефтепроводов, Транспорт и хранение сжиженных газов, Оборудование для сбора и хранения газа, Магистральные газопроводы, Насосные и компрессорные станции газонефтепроводов и хранилищ, Оборудование для сбора и хранения нефти, Магистральные нефтепроводы, Проектирование и эксплуатация нефтегазохранилищ способствует получению практических умений и навыков по транспортировке и хранению нефти и газа с использованием современной технологии и техники, а также углублению и расширению знаний в процессе выполнения конкретных практических задач, овладению навыками экспериментирования, приобретения умений анализировать полученные экспериментальные результаты.

5 Содержание образовательной программы (модули, дисциплины)

Образовательная программа содержит модули, которые формируют навыки и компетенции в области математических, естественных, общественных и социально экономических наук, модули коммуникативной мобильности, дающих компетенции для изучения предметной области на казахском, русском и иностранном языках, модули специальности, позволяющих решать профессиональные задачи в области нефтегазового дела с использованием современных информационных коммуникационных технологий, разрабатывать и внедрять современные системы управления качеством продукции, процессов и систем.

6 Качество модульного справочника

Качество модульного справочника рецензируемой ОП в полной мере отражает достижение цели профессионального обучения путем определения содержания и структуры образовательной программы на основе компетенции организации учебного процесса, в которой в качестве цели обучения выступает совокупность профессиональных компетенций обучающегося и представляет собой логически взаимосвязанные компоненты программы обучения по конкретным областям или дисциплинам. Каждый модуль образовательной программы ориентирован на достижение определенного результата обучения, то есть компетентности.

7 Заключение по ОП

В заключении хотелось бы отметить, что образовательная программа 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» построена логически, в котором описаны те дисциплины, которые необходимы в практической деятельности выпускника и соответствуют нынешним требованиям рынка труда, при отборе на занимаемую должность.

Директор ТОО НУПЦ «Мунайгаз проект»

Ибрагимов Ф.Р.

Экспертное заключение
на образовательную программу
6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

1. Актуальность ОП. В рамках государственной программы развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы перед высшей школой поставлена задача выполнения параметров Болонской декларации. Факультативным параметром Болонского процесса является модульная система обучения, которая имеет большую значимость в планировании и организации учебного процесса с учетом интересов работодателей и запросов общества.

Модульная система и связанные с ее введением интенсификация информационно-деятельного процесса обучения, система контроля знаний и профессиональной пригодности приведет к повышению эффективности и качества подготовки специалистов, обеспечению целенаправленности творческой деятельности личности. В связи с этим разработка образовательной программы 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» является актуальной задачей.

2. Соответствие ОП сформулированным целям, согласующимся с миссией вуза, запросами работодателей и студентов. Образовательная программа 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» соответствует целям, согласованным с миссией вуза, запросами работодателей и студентов. Это подтверждается подготовкой специалистов, владеющих теоретическими и практическими знаниями в области транспортировки и хранения нефти и газа, владеющими методами и инструментами оценки и анализа современного состояния развития производства, а также способных применять приобретенные знания и навыки для эффективного решения производственных задач.

3. Соответствие Национальной рамке квалификаций Республики Казахстан. Национальная рамка квалификаций наряду с отраслевыми рамками и профессиональными стандартами входит в Национальную систему квалификаций. На ее основе разработаны отраслевые рамки квалификаций в сферах образования и науки, труда, сельского хозяйства. Национальная рамка квалификаций в Казахстане разработана и утверждена протоколом РТК от 16.03.2016. Национальная квалификационная рамка - это гармонизация национальной системы образования с европейской. Образовательная программа 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» соответствует отраслевой рамкой квалификации нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей (протокол № 2 от 27.12.2016 г.).

4. Отражение в ОП результатов обучения и компетенций, основанных на Дублинских дескрипторах, заложенных в профессиональных стандартах/ отраслевых рамках. Результаты обучения и компетенции отражены в соответствии с Дублинскими дескрипторами, 1 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area), а также 6 уровнем Европейской квалификационной рамки образования в течение всей жизни. Согласно Дублинским дескрипторам Общие компетенции выпускника вуза формируются на основе требований к общей образованности, социально-этическим компетенциям, экономическим и организационно-управленческим компетенциям, специальным компетенциям.

5. Соответствие ГОСО, ТУПл, ТУПр. Образовательная программа 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» разработана в соответствии с ГОСО высшего образования, утвержденного постановлением Правительства РК от 23 августа 2012 года № 1080 с изменениями и дополнениями от 13 мая 2016г. № 292, типовым учебным планом специальности 5В070800- Нефтегазовое дело утвержденного приказом МОН РК №425 от 05.07.2016 г., профессиональным стандартом / отраслевой рамкой квалификации.

6. Структура и содержание ОП, применение модульного принципа построения. Образовательная программа содержит общие и междисциплинарные модули, включающие основы инженерно-технических наук, химической инженерии, профессиональной подготовки. Каждый модуль образовательной программы ориентирован на достижение определенного результата обучения, то есть компетентности.

7. Наличие в ОП компонентов для подготовки к профессиональной деятельности, развивающих ключевые компетенции, интеллектуальные и академические навыки, отражающие изменяющиеся требования общества, в том числе по реализации президентской программы по овладению тремя языками: казахским, русским и английским. Образовательная программа 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» разработана в контексте компетентностной модели подготовки специалистов. При этом компетенции разделены на компетенции, относящиеся к ключевым и профессиональным. Компетенции включают знание и понимание (теоретическое знание академической области, способность знать и понимать), знание как действовать (практическое и оперативное применение знаний и навыков к конкретным ситуациям) и знание как быть (ценностный аспект как неотъемлемая часть жизни с другими в социальном контексте).

В рамках реализации президентской программы по полиязычию, т.е. овладению тремя языками (казахским, русским и английским) предусмотрен Модуль коммуникативной мобильности, включающий такие дисциплины, как Профессиональный казахский (русский) язык и Профессионально-ориентированный иностранный язык.

8. Логическая последовательность дисциплин и отражение основных требований в учебных планах и программах обучения. В образовательной программе 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» четко прослеживается логическая последовательность изучения дисциплин, что отражено в таблице «Содержание образовательной программы». Модули образовательной программы представляют собой логически взаимосвязанные компоненты программы обучения по конкретным областям или дисциплинам.

9. Отражение в ОП системы учета учебной нагрузки студентов и преподавателей в кредитах, ее соответствие параметрам кредитной системы обучения. В образовательной программе 6В07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» система учета учебной нагрузки студентов и преподавателей в кредитах представлена в сводной таблице, отражающей объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы.

Объем одного модуля составляет 5 и более казахстанских кредитов, или 8 и более кредитов ECTS и включает две и более учебных дисциплин.

10. Наличие в программах производственной практики для закрепления теоретического материала, выраженного в учебной нагрузке в кредитах. В образовательной программе предусмотрена производственная практика на 2 и 3 курсах,

которые включены в соответствующие модуль образовательной программы. Целью производственной практики является получение практических и закрепление теоретических знаний по образовательной программе 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» в области технологии транспортировки и хранения нефти и газа, применяемом оборудовании, а также о мероприятиях по технике безопасности и защите окружающей среды.

11. Сведения о ППС, участвующих в реализации ОП. В образовательной программе 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» сведения о ППС, участвующих в реализации ОП, представлены в виде модульного справочника. Модульный справочник - необходимый компонент кредитной технологии обучения, который обеспечивает выборность преподавателя и траектории обучения. В модульном справочнике представлены данные о преподавателе, о распределении кредитов, видах занятий, уровне модуля, количестве кредитов, форме обучения, пререквизитах и постреквизитах модуля, содержании модуля, результатах обучения, форме итогового контроля.

12. Квалификация, получаемая в результате освоения ОП. Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию по освоению образовательной программы 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», присуждается степень «бакалавр техники и технологий по образовательной программе «6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»».

13. Рекомендация. Сказанное показывает, что образовательная программа 6B07216 - «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» разработанная в ЮКГУ им.М.Ауэзова, разработана на высоком профессиональном уровне и может быть рекомендована для использования в организации учебного процесса бакалаврского образования 6 уровня Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан.

Председатель экспертной
комиссии, к.т.н., доцент

_____ Абзалова Д.А.

Члены экспертной комиссии:

1. Печерский В.Н. д.т.н., профессор _____

2. Жантасов М.Қ. к.т.н., доцент _____

3. Қалдыбаева Б.М. доктор PhD _____