

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени М.Ауэзова



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

д.т.н., академик Кожамжарова Д.П.

«28» 2020 г.


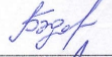

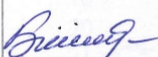


ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

М0707213 Бурение скважин в осложненных условиях

Регистрационный номер	7М07200026
Код и классификация области образования	7М07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки	7М072 - Производственные и обрабатывающие отрасли
Группа образовательных программ	М115 - Нефтяная инженерия
Вид ОП	Магистерская, научно - педагогическая
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7.1
Язык обучения	казахский, русский, английский
Типичный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная
Трудоемкость ОП, не менее	120 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Социальный партнер (ДО)	-

Шымкент, 2020 г.

Разработчики:

Надилов Казим Садыкович	д.х.н., профессор	
Бондаренко Вера Павловна	к.т.н., доцент	
Жантасов Манап Курманбекович	к.т.н., профессор	
Бимбетова Гульмира Жанкабыловна	к.т.н., профессор	
Боташев Ерсултан Тургимбекович	PhD, ст.преподаватель	
Шугаева Нина Вадимовна	МНГ-18-1нр	
Сақыбаев Берик Абдразакович	директор ТОО «Нефтехимстрой-ЮИ»	



Образовательная программа рассмотрена Методической комиссией факультета «Механика и нефтегазовое дело», протокол № 7 от «18» 02 2020 г.

Председатель МК  Досмаканбетова А.А.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического Совета ЮКГУ им. М. Ауэзова

протокол № 4 от 26.02.2020 г.

Утверждена решением Ученого Совета университета протокол № 10 от «28» 02 2020 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	9
5 Сведения о дисциплинах	10
Лист согласования	20
Приложение 1. Рецензия от работодателя	21
Приложение 2. Экспертное заключение	23

Введение

1 Область применения

Предназначена для осуществления подготовки магистров технических наук по образовательной программе (далее - ОП) 7M07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» 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 (ОРК) нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и нефтенефтяной отраслей (Утверждена протоколом Заседания отраслевых комиссий по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений для горно-металлургической, нефтяной, стройиндустрии и деревообрабатывающей, легкой промышленности и машиностроения от «16» августа 2016 года, № 1);

Отраслевая рамка квалификаций «Разведка и добыча нефти и газа» (протокол Отраслевой комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений нефтегазовой отрасли № 2-2019 от «28» июня 2019 года);
Профессиональные стандарты: «Геолого-геофизические работы по разведке нефти и газа» (№263 от 27.12.2019г. Приложение №42), и «Буровые работы (Буровик)» (№263 от 26.12.2019г. Приложение №83).

Профессиональный стандарт «Педагог» (Приложение к приказу председателя правления Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» №133 от 8 июня 2017г.).

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 7-м уровнем Национальной рамки квалификаций РК, с Дублинскими дескрипторами, 2 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования. (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), также с 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 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» заключается в том что, предлагается новый подход к формированию ключевых компетенции необходимых магистру, обеспечивает международное признание и создает условия для академической мобильности обучающихся и ППС.

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

Результаты обучения по программе достигаются посредством следующих учебных мероприятий:

- аудиторные занятия: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия – проводятся с применением инновационных технологий обучения, новейших достижений науки и технологий, с применением современного оборудования и приборов в аккредитованных лабораториях кафедры, а также в аккредитованных лабораториях университета: Испытательная региональная лаборатория инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы» и Лаборатория физико-химических методов анализа «САПА»;

- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, индивидуальные консультации;

- проведение профессиональных практик, выполнение магистерских диссертаций.

- научно-исследовательская работ магистранта (НИРМ): самостоятельная научная работа обучающегося, выполнение магистерской диссертации и научная стажировка, в т.ч. и в зарубежных университетах и научных организациях.

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.

1 ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цель и задачи образовательной программы по специальности

Цель ОП: Подготовка востребованных научно-педагогических кадров по направлению «Нефтяная инженерия» для системы высшего образования и научной сферы.

Задачи ОП:

- формирование социально-ответственного поведения в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам;
- обеспечение базовой подготовки, позволяющей продолжить обучение в течение всей жизни, успешно адаптироваться к меняющимся условиям на 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 сфере нефтегазового дела, бурения скважин в осложненных условиях;
- 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 образовательной программы 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» присуждается степень «Магистр технических наук».

Магистры по специальности 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» могут занимать должности: руководителя соответствующего специализации подразделения на предприятии; директора по развитию, инженера-технолога нефтяной промышленности, начальника отдела государственных органов в области нефтяной геологии, ведущего конструктора, инженера-технолога в проектных и научно-исследовательских институтах, преподавателя в высших учебных заведениях 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 и с Приложением 2 к Отраслевой рамке квалификаций «Нефтяное инженерия», утвержденной 16 августа 2016г. (протокол №1).

Квалификационный уровень ОРК 7:

- инженер по бурению скважин в осложненных условиях;
- инженер по буровзрывным (взрывным) работам;
- инженер по глинистым растворам;
- инженер по проектированию; инженер по бурению; инженер по буровым растворам;
- главный технолог по бурению
- инженер по сложным работам в бурении (капитальном ремонте) скважин;
- начальник установки (буровой и др.)
- специалиста проектного института, проектно-конструкторского бюро;
- главный инженер;
- младший научный сотрудник научно-исследовательского института в области бурения и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин;
- Преподаватель средних и высших учебных заведений.

1.3 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

1.3.1 Сфера профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности является осуществление технического руководства и организация работ по бурению скважин в осложненных условиях.

1.3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- предприятия нефтегазового комплекса, нефтяные, газовые и газоконденсатные месторождения как на суше, так и на море;
- предприятия по бурению нефтяных и газовых скважин;
- научно-исследовательские учреждения и проектные организации.
- технологические процессы и аппараты;
- проектно-конструкторская документация;
- управление первичными трудовыми коллективами;
- учебно-методическая документация, технические средства обучения;
- научно-исследовательская работа.

1.3.3 Предметы профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности магистра технических наук по ОП 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» являются:

- технологические процессы и устройства для бурения скважин на суше и море;
- технологические процессы и устройства для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
- преподавание профильных дисциплин по нефтяной инженерии;
- воспитание обучающихся.

1.3.4 Виды профессиональной деятельности

Магистр технических наук по ОП 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- организационно - управленческую;
- производственно-технологическую;
- расчетно-проектную;
- научно-исследовательскую;
- педагогическую.

2. Результаты обучения по образовательной программе

По завершению обучения по ОП выпускник должен:

Р01 Проводить аналитическую работу с привлечением информационных ресурсов, применяя знание иностранного языка; обобщать результаты исследования в научных статьях, отчетах и диссертации.

Р02 Анализировать мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, основываясь на положениях философии науки; применять знания методологии научных исследований в профессиональной деятельности.

Р03 Критически оценивать научную организацию труда педагога высшей школы, эффективное использование персонала в организации, владеть социально-психологическими технологиями управления массовым поведением, эффективными методиками преподавания в области нефтяной инженерии.

PO4 Эффективно управлять командой, проявлять лидерские качества, творческий подход и логическое мышление при принятии оперативных управленческих и технических решений в нестандартных ситуациях в профессиональной деятельности.

PO5 Самостоятельно управлять производственным процессом получения технологических промывочных жидкостей; обосновывать оптимальный технологический режим бурения скважин в осложненных условиях.

PO6 Предлагать пути модернизации технологической схемы производства, новые способы утилизации буровых шламов, оценивать негативное экологическое воздействие буровых шламов и растворов на основе анализа современных достижений науки и техники.

PO7 Самостоятельно планировать и выполнять научные исследования, обосновывать и доказывать результаты исследований при обсуждении со специалистами и более широкой аудиторией в отечественной и международной научной среде.

PO8 Анализировать результаты технологических расчетов, оперировать результатами расчета при приготовлении составов буровых растворов, энергосберегающих агрегатов для выбора рациональной технологической схемы процесса бурения скважин.

PO9 Применять знания и умения для анализа проблем в междисциплинарных родственных областях знаний; развивать приобретенные знания и умения до уровня, позволяющего обучаться в докторантуре, повышать квалификацию в течение всей жизни.

P10 Применять знания и умения для анализа проблем в междисциплинарных родственных областях знаний; развивать приобретенные знания и умения до уровня, позволяющего обучаться в докторантуре, повышать квалификацию в течение всей жизни.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

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

Ключевые компетенции:

(КК1) языковая и компьютерная

- способность владения основными навыками коммуникации на иностранном языке в профессиональной области как в устной, так и в письменной форме, медиации и межкультурного понимания в интернациональной среде; способность критически использовать современные информационные и цифровые технологии для работы, досуга и коммуникаций, восстановления, оценки, хранения и обмена информацией посредством компьютера, участия в сетях Интернета в сфере профессиональной деятельности;

(КК2) техническая

- способность применять образовательный потенциал, приобретенные знания и опыт в профессиональной деятельности для анализа и решения нестандартных проблемных ситуаций; способность управлять химико-технологическими процессами, разрабатывать новые способы получения и испытывать их в производственных условиях; обновлять и углублять знания, необходимые для профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре;

(КК3) управленческая и предпринимательская

- способность владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативного анализа и оценки; управлять научными проектами для достижения профессиональных задач, управлять персоналом, демонстрировать предпринимательские навыки, владение нормами деловой этики; способность работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, находить компромиссы; стремиться к профессиональному и личностному росту; демонстрировать толерантность по отношению к другим индивидам;

(КК4) Исследовательская

- способность проводить детальный анализ научно-технической информации в области бурения скважин в осложненных условиях с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых научных исследований; способность экспериментировать и обобщать результаты научно-исследовательской работы в виде научных публикаций, отстаивать свою позицию в ходе дискуссии и принимать решения профессионального характера в условиях неопределенности и риска;

(КК5) Методологическая

- способность анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе методологии естественно-научного познания, применять новые методики преподавания профильных дисциплин в педагогической деятельности; способность организации и проведения научно-исследовательской работы в области химической инженерии.

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

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
КК1	+		+				+			
КК2			+			+	+			+
КК3				+	+	+				+
КК4	+	+	+			+	+			+
КК5	+	+	+							+
ПК1				+	+	+	+			
ПК2		+				+	+	+		
ПК3				+	+	+	+		+	
ПК4				+		+	+			+

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	
			ВК	КВ	Теоретическое обучение	Педагогическая практика	Исследовательская практика	НИРМ	Итоговая аттестация			экз	диф. зачет
1	1	5	5	2	28			2		900	30	7	1
	2	4	-	4	20	8		2		900	30	4	2
2	3	4	-	3	16		12	2		900	30	3	2
	4	2	-	-	-			18	12	900	30	-	1
Итого		7	5	9	64	8	12	24	12	3600	120	14	6

5. СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ

Наименование модуля	ЦИКЛ	ВК/К В	Наименование компонента	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые РО (коды)
Модуль научно-педагогической подготовки	БД	ВК	История и философия науки	Рассматривает историю и философию естественных и технических наук, новоевропейскую науку в культуре и цивилизации, структуру научного познания, философские проблемы конкретных наук, коммуникативные технологии XXI века и их роль в современной науке. Определяет пути решения современных актуальных методологических и философских проблем естественных и технических наук, развивает критическое мышление и логику.	3	РО2
	БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	Позволяет развить навыки устной коммуникации на иностранном языке, межкультурные компетенции, навыки обмена бизнес-корреспонденцией, овладеть основными видами чтения иноязычных оригинальных источников, подготовки письменных сообщений на научные темы по специальности: научный доклад, презентация, дискуссии, тезисы и статьи по теме научного исследования на иностранном языке, аннотирование научного текста, составление резюме.	3	РО1
	БД	ВК	Психология управления	Рассматривает основные принципы современной психологической науки, необходимые в профессиональной деятельности специалистов высшей квалификации. Формирует научно-теоретическое мировоззрение по фундаментальным психологическим понятиям, умения и навыки психологических исследований личности, знакомит с основными методами экспериментально – психологического исследования и направлениями	3	РО3, РО4

				психокоррекционной работы, управления конфликтами в коллективе, стрессами и методами их разрешения		
Методические основы преподавания	БД	ВК	Педагогика высшей школы	Рассматривает применение компетентностного подхода в образовании, технологий индивидуального, интегрированного и мультимедийного обучения. Обучает преподаванию профильных дисциплин путем разбора и решения проблемных ситуаций, составления группового проекта, проведения ролевой игры; обеспечивает навыки организации учебного процесса, научной работы магистрантов. Позволяет овладеть методическими особенностями изучения профильных дисциплин, разработки и актуализации учебно-методической документации.	5	PO1,PO, PO3
	ПД	ВК	Методика преподавания профильных дисциплин	Рассматривает методологические основы преподавания профильных дисциплин. Философские аспекты образования. Общее понятие дидактики, ее предмет и задачи. Развитие системы дидактических принципов. Основные задачи и направления современной дидактики. Технологическое моделирование педагогического процесса. Программирование учебного процесса. Современные компьютерные технологии и их использование как средства обучения..	3	PO5 PO6 PO9
	БД	ВК	Педагогическая практика	Развивает профессионально-исследовательскую культуру, как условие педагогического мастерства и педагогического творчества, профессионально-педагогические умения, культуру научно-педагогического мышления. Развивает навыки разработки учебно-методической документации по профилирующим дисциплинам, подготовки и проведения практических и лабораторных занятий	8	PO1,PO, PO3

				по специальным дисциплинам, разработки новых активных форм проведения занятий со магистрантами.		
Современные методы исследования скважин	БД	КВ	Теория движения газожидкостных смесей	Отличительные особенности газожидкостных смесей, определение плотности газожидкостной смеси, структуры и формы движения газожидкостных смесей, критерии выделения структуры и формы движения газожидкостных смесей, критерии выделения структур и форм газожидкостных потоков, баланс энергии в скважине, работа идеального и полуйдеального подъемников, работа подъемника на различных режимах.	5	PO1 PO5 PO6 PO8
	БД	КВ	Основы подъема жидкости в скважине	Представлений об основных элементах нефтегазовой геологии и особенностях взаимосвязи между развитием современной химической науки и технологии; инновационных подходов к решению задачи интеграции нефтедобычи и нефтепереработки; культуры мышления, обобщения и анализа информации, постановки цели и выбора путей её достижения; готовности самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ознакомить магистрантов с геологическими методами, применяемые при поиске и разведке нефтегазоносных структур, условием залегания нефти, геологическими методами разведки залежи, с решениями задач комплексных методов исследования скважин, геофизическим исследованием, гидродинамическими методами исследования скважин, геохимические исследования скважин, особенностями параметров пласта и их использование		PO1 PO5 PO6 PO8

	ПД	КВ	<p>Геофизические методы исследования скважин</p>	<p>Представлений об основных элементах нефтегазовой геологии и особенностях взаимосвязи между развитием современной химической науки и технологии; инновационных подходов к решению задачи интеграции нефтедобычи и нефтепереработки; культуры мышления, обобщения и анализа информации, постановки цели и выбора путей её достижения; готовности самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ознакомить магистрантов с геологическими методами, применяемые при поиске и разведке нефтегазоносных структур, условием залегания нефти, геологическими методами разведки залежи, с решениями задач комплексных методов исследования скважин, геофизическим исследованием, гидродинамическими методами исследования скважин, геохимические исследования скважин, особенностями параметров пласта и их использование</p>	5	<p>PO1 PO5 PO6 PO8</p>
	ПД	КВ	<p>Современные методы исследования скважин</p>	<p>Представлений об основных элементах нефтегазовой геологии и особенностях взаимосвязи между развитием современной химической науки и технологии; инновационных подходов к решению задачи интеграции нефтедобычи и нефтепереработки; культуры мышления, обобщения и анализа информации, постановки цели и выбора путей её достижения; готовности самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ознакомить магистрантов с геологическими методами, применяемые при поиске и разведке нефтегазоносных структур, условием залегания</p>		<p>PO1 PO5 PO6 PO8</p>

			нефти, геологическими методами разведки залежи, с решениями задач комплексных методов исследования скважин, геофизическим исследованием, гидродинамическими методами исследования скважин, геохимические исследования скважин, особенностями параметров пласта и их использование		
ПД	КВ	Технологические жидкости для вскрытия, освоения и глушения скважин	Ознакомление технологическими свойствами буровых растворов, их оценкой и влиянием на основные показатели и процессы, связанные с бурением и заканчиванием скважин; с материалами для приготовления и регулирования свойств буровых растворов; с общими принципами проектирования и оптимизации буровых растворов; с функциями растворов для крепления скважин и их составной части	4	PO5 PO6 PO7 PO8
ПД	КВ	Промывочные жидкости для бурения скважин	Исследует движения дисперсных систем занимается механика многофазных сред. В свою очередь, значительное разнообразие структуры пристеночных течений многофазных сред, необходимость учёта различных факторов (инерционность капель, образование жидкой плёнки, фазовые переходы и др.) требуют построения специальных математических моделей многофазных сред, активно разрабатываемых в настоящее время. В частности, задачи оптимизации различных теплоэнергетических устройств (паротурбинных установок, теплообменников и др.), а также разработки технологий нанесения различных покрытий делают актуальной проблему математического моделирования пристеночных течений смеси «газ-жидкие капли».		PO5 PO6 PO7 PO8

	ПД	КВ	Исследовательская практика	Прививает навыки проектирования и осуществления комплексных и междисциплинарных исследований, анализа и обобщения научно-технической информации с привлечением информационных ресурсов, применяя знание иностранного языка; выполнения экспериментальных исследований, обобщения результатов НИР в виде отчета, научной статьи и представления широкой аудитории.	12	PO1,PO7
Управление и разработка месторождений	ПД	КВ	Отечественная и мировая добыча нефти и газа	Мировые и природные запасы нефти и природного газа. Добыча нефти и газа в ведущих странах мира.Актуальность разработок нефтяных и газовых месторождений. Неравномерность распределения природных запасов нефти и газа по земному шару. Марки, добываемых в мире нефтей. Оценка качества нефти. Возобновляемые источники энергии (энергия солнца, ветра, геотермальных вод).	5	PO5 PO7 PO8 PO9
	ПД	КВ	История добычи нефти и газа в мире	Мировые и природные запасы нефти и природного газа. Добыча нефти и газа в ведущих странах мира.Актуальность разработок нефтяных и газовых месторождений. Неравномерность распределения природных запасов нефти и газа по земному шару. Марки, добываемых в мире нефтей. Оценка качества нефти. Возобновляемые источники энергии (энергия солнца, ветра, геотермальных вод).		PO5 PO7 PO8 PO9
	ПД	КВ	Управление разработкой нефтяных и газовых месторождений	В дисциплине освещаются вопросы. Современных методов промысловой геофизики, применяемые при контроле за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Изучение и уточнение геологического строения месторождения. Контроль за водонасыщения газа и его динамика согласно имеющимся запасов и миграцией пластовых вод.	6	PO5 PO7 PO8 PO9

	ПД	КВ	Система контроля разработки нефтяных и газовых месторождений	В дисциплине освещаются вопросы. Современных методов промысловой геофизики, применяемые при контроле за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Изучение и уточнение геологического строения месторождения. Контроль за водонасыщением газа и его динамика согласно имеющимся запасов и миграцией пластовых вод.		PO5 PO7 PO8 PO9
Современные методы освоения месторождений углеводородов	БД	КВ	Эксплуатация скважин в осложненных условиях	Основной целью дисциплины, является изучения магистрантами основных теоретических понятий о рациональной разработке месторождений имеющие нефть и газ, а также, учитывать новые технологии для разработки месторождений в осложненных месторождениях с применением, полученных знаний, непосредственно на нефтегазодобывающем предприятий: на промысле, в проектном и научно – исследовательских организациях	5	PO5 PO6 PO7 PO8
	БД	КВ	Добыча нефти и газа в осложненных условиях	Основной целью дисциплины, является изучения магистрантами основных теоретических понятий о рациональной разработке газовых и газоконденсатных месторождений и применение, полученных знаний, непосредственно на нефтегазодобывающем предприятий: на промысле, в проектном и научно – исследовательских организациях		PO5 PO6 PO7 PO8
	БД	КВ	Типовые расчеты при конструировании бурового оборудования.	Методы повышения эффективности бурения горных пород. направление модернизации шарошечного породоразрушающего инструмента. направление модернизации лопастного породоразрушающего инструмента. теория и практика применения	5	PO5 PO6 PO9

				алмазного бурового инструмента. совершенствование технологий бурения с применением различных породоразрушающих инструментов.		
	БД	КВ	Основы конструирования емкостного оборудования для бурения скважин	Методы повышения эффективности бурения горных пород. направление модернизации шарошечного породоразрушающего инструмента. направление модернизации лопастного породоразрушающего инструмента. теория и практика применения алмазного бурового инструмента. совершенствование технологий бурения с применением различных породоразрушающих инструментов.		PO5 PO6 PO9
Модуль развития профессиональной компетенции			Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	Формирует навыки аналитического обзора по нефтегазовой сфере в электронных базах данных, использования информационных технологий и компьютерных программ при выполнении научно-исследовательской работы, освоения методик анализа, экспериментально-исследовательской работы с применением приборной базы. Формирует навыки обработки и интерпретации полученных результатов, обоснования технологической схемы производства, определения экономической эффективности разрабатываемой технологии, формирования выводов.	24	PO1 PO2 PO4 PO5 PO6 PO7 PO8 PO9
Современные технологии бурения нефтяных и газовых скважин	ПД	КВ	Инновационные технологии в бурении скважин.	Информационных технологий, программных продуктов и практического применения аппаратных и технических средств, используемых при управлении процессами бурения скважин. Изучение дисциплины позволяет магистрантам овладеть необходимыми знаниями и умениями для практического применения инструментальных средств и программных продуктов, применяемых в	6	PO5 PO7 PO8 PO9

				бурении скважин; оперативного контроля процессов бурения; сбора и анализа информации, поступающей со скважины в реальном времени; формирования банков данных строительства скважин и анализа технико-экономических показателей бурения; поддержки принятия решений при планировании и управлении буровыми работами с использованием промысловых данных.		
	ПД	КВ	Бурение скважин в современных условиях	Информационных технологий, программных продуктов и практического применения аппаратных и технических средств, используемых при управлении процессами бурения скважин. Изучение дисциплины позволяет магистрантам овладеть необходимыми знаниями и умениями для практического применения инструментальных средств и программных продуктов, применяемых в бурении скважин; оперативного контроля процессов бурения; сбора и анализа информации, поступающей со скважины в реальном времени; формирования банков данных строительства скважин и анализа технико-экономических показателей бурения; поддержки принятия решений при планировании и управлении буровыми работами с использованием промысловых данных.		PO5 PO7 PO8 PO9
	ПД	КВ	Нефтепромысловая химия.	Характеризует перспективы развития нефтепромысловой химии. Условия залегания нефти в пласте. Промывочные жидкости. Коррозия в нефтепромысловых средах. Влияние гидродинамики газожидкостного потока на коррозию. Коррозия подземного оборудования добывающих скважин. Защита подземного оборудования добывающих скважин ингибиторами	6	PO5 PO7 PO8 PO9

				коррозии. Методы и средства коррозионного мониторинга.		
	ПД	КВ	Образование солеотложений и парафинов при эксплуатации скважин	Парафины и асфальтосмолопарафиновые отложения. Анализ нефти на содержание парафинов и асфальтенов. Предотвращение образования АСПО в добывающих скважинах. Предотвращения образования АСПО в трубопроводах. Прогнозирование образования солеотложений. Ингибиторы солеотложений. Предотвращения солеотложений в добывающих скважинах и надземном оборудовании.		PO5 PO7 PO8 PO9
Модуль итоговой аттестации			Оформление и защита магистерской диссертации	Формирует навыки обобщения и систематизации результатов исследований в виде магистерской диссертации, презентации широкой аудитории.	12	PO1, PO2, PO3, PO7, PO8, PO9, PO10

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях»

Директор ДАВ _____ Наукенова А.С.
подпись

Директор ДАН _____ Жанабай Н.Ж.
подпись

Директор ДНП и К _____ Бажиров Т.С.
подпись

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу
7M07213 - «Бурение скважин в осложненных условиях»,
разработанной в ЮКГУ им. М. Ауэзова, г.Шымкент

1. Краткая характеристика предприятия и профиль ее деятельности. Предприятие ТОО «НУПЦ «Мунайгазпроект» расположено в Сайрамском районе Туркестанской области. Профиль деятельности предприятия: проектирование газонефтепроводов; разработка НИОКР проектов по бурению нефтяных и газовых скважин, разработка и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, разработка составов реагентов для буровых жидкостей при бурении скважин на жидкие, газообразные и твердые полезные ископаемые, подготовке скважинной продукции. Предприятие также проводит обучение технического персонала работников для нефтегазовой отрасли.

2. Актуальность и востребованность 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 разработанная образовательная программа 7M07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» является актуальной и востребованной для специалистов нефтегазовой отрасли.

3. Результаты обучения и компетенции, их связь с запросами рынка труда. В разработанной образовательной программе 7M07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» приведены результаты обучения и компетенции, которые ориентированы на запросы рынка труда. Магистрант по завершении обучения будет владеть коммуникативными способностями, работать в команде способной решать профессиональные задачи при сооружении скважины, бурении и подготовке ее к эксплуатации, а также представлять информацию об особенностях геологических условий конкретной местности.

4. Наличие компонентов, развивающих практические навыки. Образовательная программа 7M07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» разработана в контексте компетентностной модели подготовки специалистов. При этом компетенции разделены на компетенции, относящиеся к профессиональной области и ключевые. 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).

5. Содержание образовательной программы (модули, дисциплины). Образовательная программа содержит общие и междисциплинарные модули, включающие модули специальности с траекториями обучения. Программа также

содержит модули развития профессиональной компетенции, итоговой аттестации. Каждый модуль образовательной программы ориентирован на достижение определенного результата обучения, то есть компетентности.

6. Качество модульного справочника. В образовательной программе 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» система учета учебной нагрузки магистрантов 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. Образовательная программа привязана к производственным условиям, обучающиеся по завершении обучения будут способны решать научно-педагогические и производственные задачи.

7. Заключение по ОП. Таким образом, образовательная программа 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях», подготовленная в ЮКГУ им.М. Ауэзова, разработана на высоком профессиональном уровне и может быть рекомендована для использования в организации учебного процесса магистерского образования 7 уровня Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан.

Директор ТОО «НУПЦ «Мунайгазпроект»

Ибрагимов Ф.Р.

Экспертное заключение
на образовательную программу
7M07213 - «Бурение скважин в осложненных условиях»

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 7M07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях».

2. Соответствие ОП сформулированным целям, согласующимся с миссией вуза, запросами работодателей и магистрантов. Образовательная программа 7M07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» соответствует целям, согласованным с миссией вуза, запросами работодателей и магистрантов. Это подтверждается подготовкой специалистов, владеющих теоретическими и практическими знаниями в области разработки нефтяных и газовых скважин, 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 «Бурение скважин в осложненных условиях» соответствует отраслевой рамкой квалификации нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей.

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 7 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 «Бурение скважин в осложненных условиях» разработана в соответствии с типовыми правилами

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 (ОРК) нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей.

6. Структура и содержание ОП, применение модульного принципа построения. Образовательная программа содержит общие и междисциплинарные модули, включающие модули специальности с траекториями обучения. Программа также содержит модули развития профессиональной компетенции и итоговой аттестации. 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 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» разработана в контексте компетентностной модели подготовки специалистов. При этом компетенции разделены на компетенции, относящиеся к ключевой области и профессиональные (ключевые, профессиональные). 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).

8. Логическая последовательность дисциплин и отражение основных требований в учебных планах и программах обучения. В модульной образовательной программе 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» четко прослеживается логическая последовательность изучения дисциплин, что отражено в таблице «Сведения о дисциплинах». Модули образовательной программы представляют собой логически взаимосвязанные компоненты программы обучения по конкретным областям или дисциплинам.

9. Отражение в ОП системы учета учебной нагрузки магистрантов и преподавателей в кредитах, ее соответствие параметрам кредитной системы обучения. В образовательной программе 7М07213 – «Бурение скважин в осложненных условиях» система учета учебной нагрузки магистрантов 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 предусмотрены ЭИРМ и педагогическая и исследовательские практики, которые включены в соответствующие образовательной программы. Целью

исследовательской практики является получение экспериментальных, практических и закрепление теоретических знаний по ОП "Бурение скважин в осложненных условиях" в области разработки скважин, в соответствии с темой магистерского проекта, а также о мероприятиях по технике безопасности и защите окружающей среды. Производственная практика магистранта проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретения практических навыков, компетенции и опыта профессиональной деятельности по разработке нефтяных и газовых скважин.

11. Квалификация, получаемая в результате освоения ОП. Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию по освоению образовательной программы 7М07213 - «Бурение скважин в осложненных условиях», получают академическую степень «магистр технических наук».

12. Рекомендация. Приведенное выше показывает, что образовательная программа 7М07213 - «Бурение скважин в осложненных условиях», подготовленная в ЮКГУ им. М.Ауэзова, разработана на высоком профессиональном уровне и может быть рекомендована для использования в организации учебного процесса магистерского образования 7 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., профессор _____

3. Қалдыбаева Б.М. PhD, доцент _____