



Институт «Геологии и нефтегазового дела имени К. Турысова»

Кафедра «Нефтяная инженерия»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

8D07210 «Инновационные технологии нефтегазовой индустрии»

Код и классификация области образования: 8D07 «Инженерные,
обрабатывающие и строительные отрасли»

Код и классификация направлений подготовки: 8D072 «Производственные
и обрабатывающие отрасли»

Группа образовательных программ: D115 «Нефтяная инженерия»

Уровень по НРК: 8

Уровень по ОРК: 8

Срок обучения: 3

Объем кредитов: 180

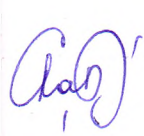
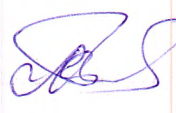
Образовательная программа 8D07210 «Инновационные технологии нефтегазовой индустрии» утверждена на заседании Учёного совета КазНУТУ имени К.Сатпаева.

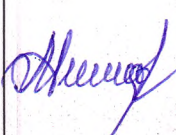
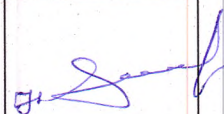
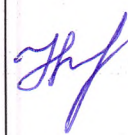
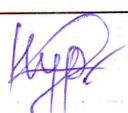
Протокол № 10 от « 03 » 06 2025 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазНУТУ имени К.Сатпаева

Протокол № 3 от « 20 » 12 2024 г.

Образовательная программа 8D07210 «Инновационные технологии нефтегазовой индустрии» разработана академическим комитетом по направлению 8D072 «Производственные и обрабатывающие отрасли»

Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Примечание
Председатель академического комитета:				
Әбдімәулен Диас Ғаниұлы	PhD	Заведующий кафедрой	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Профессорско-преподавательский состав:				
Молдабаева Гульназ Жаксылыковна	Доктор технических наук, профессор	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Заурбеков Сейтжан Арыспекович	Кандидат технических наук	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Ахымбаева Бибинур Сериковна	PhD	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Баймухаметов Мурат Абышевич	Кандидат физико- математических наук, доцент	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	

Молдабеков Мурат Сманович	PhD	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Смашов Нурлан Жаксобекович	Кандидат технических наук, доцент	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Имансакипова Нургуль Бекетовна	PhD	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Ыскак Ардак Сергазиевна	PhD	Старший преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Работодатели:				
Нуркас Жасулан Болатжанулы		Директор	ТОО «Manul»	
Бекбауов Бакберген Ермекбаевич		Ведущий научный сотрудник, служба моделирования	ТОО «КМГ Инжиниринг»	
Нысангалиев Амангали Нысангалиевич	Доктор технических наук, профессор, академик Национальной инженерной академии РК	Директор Центра по наземному проектированию	АО «Казахский институт нефти и газа»	
Обучающиеся:				
Ибраева Корлан Тимуркызы	Докторант по образовательной программе 8D07202 – «Нефтяная инженерия»	2 курс	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	

Оглавление

Список сокращений и обозначений	5
1. Описание образовательной программы	5
2. Цель и задачи образовательной программы	6
3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы	7
4. Паспорт образовательной программы	7
4.1. Общие сведения	7
4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	11
5. Учебный план образовательной программы	15

Список сокращений и обозначений

ОП – Образовательная программа
НРК – Национальная рамка квалификаций
ОРК – Отраслевая рамка квалификаций
КК – Ключевые компетенции
ПК – Профессиональные компетенции

1. Описание образовательной программы

Образовательная программа 8D07210 «Инновационные технологии нефтегазовой индустрии» направлена на подготовку докторантов, которые получают глубокие знания в своей специализации и осваивают разнообразные методы научных исследований.

Образовательная программа предназначена для подготовки специалистов в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, бурения скважин, транспортировки и хранения углеводородов. Они проводят собственные исследования, пишут диссертации и вносят вклад в академическое сообщество своими открытиями. Кроме того, докторантура способствует развитию инновационной деятельности.

Учебный план образовательной программы 8D07210 «Инновационные технологии нефтегазовой индустрии» разработан с учетом учебных планов образовательной программы докторантуры известных исследовательских и инженерных университетов мира, таких как Colorado Schools of Mines, University of Lorraine. Учебный план полностью соответствует современным тенденциям развития науки и технологиям, используемым в современной нефтегазовой индустрии.

Докторанты проходят научно-исследовательскую стажировку в ведущих университетах мира: University of Pennsylvania, Texas University, Colorado Schools of Mines, University of Lorraine, Universiti Teknologi Petronas.

На всех уровнях подготовки преподавание ведут высококвалифицированные профессорско-преподавательские кадры, в том числе выпускники университетов мира и программы «Болашак».

Выпускники могут выбрать различный карьерный путь. Они могут начать работу непосредственно на предприятиях на руководящих позициях, или научно-исследовательских и высших учебных заведениях.

Образовательная программа докторантуры «Нефтяная инженерия» является вторым уровнем квалификации трехуровневой системы высшего образования, в ней закладывается база для программ докторантуры. Образовательная программа 8D07210 «Инновационные технологии нефтегазовой индустрии» рассмотрена на заседании Учебно-методического совета КазННТУ им. К.И. Сатпаева и утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К.И. Сатпаева.

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: Обеспечить подготовку высококвалифицированных профильных специалистов в области нефтегазовой индустрии, способных решать сложные инженерные и научные задачи, обладающих глубокими знаниями и практическими навыками в разработке и внедрении инновационных технологий в нефтегазовом секторе. Программа направлена на развитие способности к проведению самостоятельных исследований,

созданию новых технологий и их адаптации к современным требованиям отрасли. Программа ориентирована на внедрение инновационных и устойчивых технологий, учитывающих экологические, социальные и экономические аспекты отрасли, в соответствии с международными целями устойчивого развития (ЦУР).

Задачи ОП:

1. Подготовить специалистов, которые будут способны применять знания математики, науки и техники, а также выявлять, формулировать и решать инженерные проблемы для совершенствования технологических процессов нефтегазовой отрасли.

2. Привить докторантам знания методологии исследования (постановка целей исследования, сбор данных, обработка и преобразования данных, обследование данных, построение моделей и отбор методов, представление и визуализация результатов)

3. Выработать умение извлекать нужную информацию из всевозможных источников, включая информационные потоки в режиме реального времени, анализировать ее для дальнейшего принятия решений и видеть логические связи в системе собранной информации.

4. Обучить докторантов эффективно доносить до других людей информацию и мысли.

5. Привить докторантам стремление к самостоятельному обучению и проявлению высокого уровня компетенции в инженерных принципах и в практике.

6. Привить докторантам навыки работы в разных отраслевых и многокультурных командах.

7. Выработать у выпускников потребность жить и практиковать в своих профессиях этические, социальные и экологические нормы ответственным образом.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

1. Способность применять передовые навыки и знания для систематического изучения, оценки и синтеза новых сложных концепций, чтобы ответить на важные научные вопросы в области нефтяной инженерии и улучшить существующие знания или профессиональную практику

2. Способность изучать, вырабатывать / или проводить трансферт новых знаний и проводить адаптацию лучших практик для казахстанской нефтегазовой отрасли

3. Уметь демонстрировать постоянный интерес к созданию новых концепций /нефтегазовых технологий для более высокого уровня понимания процесса преподавания и обучения

4. Способность концептуализировать, планировать и проводить независимые исследования для генерации новых знаний и приложений и делать обоснованные суждения по сложным вопросам

5. Способность участвовать в устной и письменной форме в профессиональных дискуссиях и нефтегазовых сообществах, а также публиковать оригинальные результаты исследований в международных научных журналах

6. Уметь проявлять личную причастность к развитию навыков и карьерных целей, самостоятельной инициативы и принятия этических решений в профессиональной работе в нефтегазовой отрасли

4. Паспорт образовательной программы

4.1. Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	8D07 «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»
2	Код и классификация направлений подготовки	8D072 «Производственные и обрабатывающие отрасли»
3	Группа образовательных программ	D115 «Нефтяная инженерия»
4	Наименование образовательной программы	8D07210 «Инновационные технологии нефтегазовой индустрии»
5	Краткое описание образовательной программы	Образовательная программа «Инновационные технологии нефтегазовой индустрии» посвящена формированию знаний и навыков управленческой деятельности, предполагающей создание стратегии функционирования и развития крупных институциональных структур отрасли государственного масштаба в нефтегазовой отрасли. Развивает способность планирования, ответственность за разработку и результаты процессов добычи, переработки и реализации готовых (конечных) нефтепродуктов. Предметами профессиональной деятельности ОП является месторождения и предприятия, занимающиеся разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых месторождений.
6	Цель ОП	Обеспечить подготовку высококвалифицированных профильных специалистов в области нефтегазовой индустрии, способных решать сложные инженерные и научные задачи, обладающих глубокими знаниями и практическими навыками в разработке и внедрении инновационных технологий в нефтегазовом секторе. Программа направлена на развитие способности к проведению самостоятельных

		исследований, созданию новых технологий и их адаптации к современным требованиям отрасли. Программа ориентирована на внедрение инновационных и устойчивых технологий, учитывающих экологические, социальные и экономические аспекты отрасли, в соответствии с международными целями устойчивого развития (ЦУР).
7	Вид ОП	Инновационная ОП
8	Уровень по НРК	8
9	Уровень по ОРК	8
10	Отличительные особенности ОП	нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	1.Применять передовые знания геологии и разведки месторождений полезных ископаемых в своей профессиональной и академической карьере. 2.Применять соответствующие методы анализа, как качественные, так и количественные, собирать и интегрировать информацию наилучшим образом и согласно стандартам геологической и горно-добывающей отрасли. 3.Демонстрировать навыки преподавания в программе бакалавриата, работы со студентами, и руководить ими. 4.Проводить самостоятельное оригинальное исследование, способствующее развитию геологической науки и отрасли, согласно наилучшим практикам и стандартам отрасли. 5.Обладать навыками коммуникации в письменной и устной форме, в профессионально и этично. 6.Демонстрировать высокие профессиональные качества и этику при взаимодействии с различными заинтересованными сторонами.
12	Результаты обучения образовательной программы:	1. Применять новые техники и технологии, совершенствовать производственные процессы и организацию труда 2.Разрабатывать, контролировать конструкторскую подготовку производства, методы и технологии создания инновационной продукции/услуг в отрасли 3. Интегрировать знания из различных областей науки и техники для решения комплексных проблем нефтегазовой индустрии 4. Применять современные методы математического моделирования, анализа больших данных и симуляций для решения сложных инженерных задач в нефтегазовой отрасли 5. Уметь отслеживать новые тренды и

		достижения в области нефтегазовой науки и техники, адаптировать их к конкретным условиям и требованиям
13	Форма обучения	Очная
14	Срок обучения	3
15	Объем кредитов	180
16	Языки обучения	Казахский, русский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	Доктор индустрии
18	Разработчик и автор:	PhD, ассоциированный профессор, Имансакипова Нургуль Бекетовна

4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)				
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент								
1	Академическое письмо	Цель: Сформировать у докторантов и молодых исследователей системные компетенции в области академического письма как ключевого инструмента научной коммуникации и публикационной деятельности. Содержание: Научный дискурс и академическая коммуникация; Типология научных текстов: от диссертации к публикации; Создание оригинального научного контента; Научный текст: структура и логика построения; Сравнительный анализ источников и подготовка литературного обзора; Работа с метаданными и наукометрическими инструментами; Подготовка статей для международных рецензируемых журналов; Работа с рецензиями и научным сообществом; Академическая мобильность и грантовая поддержка исследований; Аннотации, патенты, отчеты: наука вне статьи; Планирование публикационной стратегии и исследовательской карьеры; Английский язык научной коммуникации.	5	v		v		
2	Методы научных	Цель: состоит в овладении знаниями о	5	v		v		

	исследований	законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях организации и управлении научными исследованиями с использованием современных методов наукометрии. Содержание: структура технических наук, применение общенаучных, философских и специальных методов научных исследований принципов организации научных исследований, методологических особенностей современной науки, путей развития науки и научных исследований, роли технических наук, информатики и инженерных исследований в теории и на практике.						
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору								
1	Инженерное проектирование и эксплуатация резервуарных конструкций	Цель: обучение методам и технологиям проектирования различных типов резервуарных конструкций, включая расчеты на прочность, устойчивость и безопасность. Освоение навыков по эксплуатации резервуарных конструкций, включая контроль за состоянием и техническим обслуживанием, мониторингом уровня и качества содержимого. Содержание: основы проектирования резервуаров различных типов, включая стальные, бетонные и пластиковые конструкции, методы расчета прочности и устойчивости, выбор материалов с учетом химической стойкости и долговечности. Изучение современных технологий при эксплуатации резервуаров, включая техническое обслуживание,	5		v		v	v

		мониторинг состояния и соблюдение нормативных требований отрасли.						
2	Наука об устойчивом развитии	Цель: формирование у докторантов глубокого понимания взаимодействий между природными и социальными системами, а также развитие навыков идентификации и разработки стратегий для устойчивого развития, способствующих долгосрочному благополучию человечества и сохранению окружающей среды. Содержание: сложные взаимосвязи между экосистемами и обществами, а также углубляться в анализ проблем устойчивости на локальном, национальном и международном уровнях.	5	v		v		
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент								
1	Прикладная геоинженерия и технологии вторичной добычи углеводородов	Цель: изучение и освоение специализированных знаний и навыков, необходимых для эффективного использования геоинженерных методов и технологий в процессе вторичной добычи углеводородов. Содержание: основы геофизики, гидродинамические процессы в пласте, технологии повышения продуктивности скважин, методы геоинженерии для улучшения извлечения углеводородов, а также решение уравнений линейной и радиальной диффузии.	5			v	v	v
2	Антикоррозионная защита нефтегазового оборудования	Цель: Овладение ключевыми принципами проектирования антикоррозионных материалов и методами изучения их свойств. Содержание: в результате изучения предмета докторанты должны освоить методы и	5		v	v	v	

		применить принципы коррозионного процесса, материаловедения и инженерии, поверхностного анализа материалов для практического применения; способности понимать и применять основные понятия в области защиты материалов от коррозии и предотвращения их от разрушения, на основе интегрированного анализа современных знаний о коррозии решать прикладные задачи, разбираться в основных технических концепциях в данной прикладной области.						
3	Производственная практика	Производственная практика проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретения практических навыков, компетенций и опыта профессиональной деятельности по обучаемой образовательной программе магистратуры, а также освоения передового опыта.	20	v				v



«УТВЕРЖДЕНО»
Решением Учёного совета
НАО «КазНТУ им. К.Сатпаева»
Протокол № 10 от 06.03.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год	2025-2026 (Осень, Весна)
Группа образовательных программ	D115 - "Нефтяная инженерия"
Образовательная программа	8D07210 - "Инновационные технологии нефтегазовой индустрии"
Присуждаемая академическая степень	Доктор индустрии
Форма и срок обучения	очная (профильное направление) - 3 года

Код дисциплины	Наименование дисциплин	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам						Пререквизитность	
									1 курс		2 курс		3 курс			
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем		
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)																
М-1. Модуль базовой подготовки																
MET322	Методы научных исследований		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5							
LNG305	Академическое письмо		БД, ВК	5	150	0/0/45	105	Э	5							
PET309	Инженерное проектирование и эксплуатация резервуарных конструкций	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5							
MNG350	Наука об устойчивом развитии	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5							
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)																
М-2. Модуль профессиональной подготовки																
PET308	Прикладная геоинженерия и технологии вторичной добычи углеводородов		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5							
PET310	Антикоррозийная защита нефтегазового оборудования		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5							
М-3. Практико-ориентированный модуль																
AAP371	Производственная практика		ПД, ВК	20				О		20						
М-4. Научно-исследовательский модуль																
AAP372	Экспериментально-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации		ЭИРД	5				О	5							
AAP376	Экспериментально-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации		ЭИРД	10				О		10						
AAP374	Экспериментально-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации		ЭИРД	30				О			30					
AAP374	Экспериментально-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации		ЭИРД	30				О				30				
AAP374	Экспериментально-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации		ЭИРД	30				О					30			
AAP375	Экспериментально-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации		ЭИРД	18				О						18		
М-5. Модуль итоговой аттестации																
ECA325	Итоговая аттестация (написание и защита докторской диссертации)		ИА	12										12		
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:										30	30	30	30	30	30	
										60		60		60		

Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	0	0	0	0
БД	Цикл базовых дисциплин	0	10	5	15
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	30	0	30
Всего по теоретическому обучению:		0	40	5	45

НИРД	Научно-исследовательская работа докторанта				0
ЭИРД	Экспериментально-исследовательская работа докторанта				123
ИА	Итоговая аттестация				12
ИТОГО:					180

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от 20.12.2024

Решение Ученого совета института. Протокол № 3 от 28.11.2024

Подписано:

Член Правления — Проректор по академическим
вопросам

Ускенбаева Р. К.

Согласовано:

Vice Provost по академическому развитию

Калыеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-
методической работой

Жумагалиева А. С.

Директор - Институт геологии, нефтегазового дела имени
К.Т.Турысова

Ауелхан Е. С.

Заведующий(ая) кафедры - Нефтяная инженерия

Ахымбаева Б. С.

Представитель академического комитета от работодателей
Ознакомлен _____

Нысангалиев А. Н.

