



Институт «Геологии и нефтегазового дела имени К.Турысова»

Кафедра «Нефтяная инженерия»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M07213 «Нефтяная инженерия»

Код и классификация области образования: 7M07 «Инженерные,
обрабатывающие и строительные отрасли»

Код и классификация направлений подготовки: 7M072 «Производственные
и обрабатывающие отрасли»

Группа образовательных программ: M115 «Нефтяная инженерия»

Уровень по НРК: 7

Уровень по ОРК: 7

Срок обучения: 1

Объем кредитов: 60

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

Образовательная программа 7М07213 – «Нефтяная инженерия»
утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ имени К.Сатпаева.

Протокол № 3 от «27» 10 2022 г.

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

Протокол № 2 от «21» 10 2022 г.

Образовательная программа 7М07213 – «Нефтяная инженерия»
разработана академическим комитетом по направлению 7М072 –
«Производственные и обрабатывающие отрасли»

| Ф.И.О. | Учёная степень/ учёное звание | Должность | Место работы | Примечан ие |
|---|---|------------------------------|---|---|
| Председатель академического комитета: | | | | |
| Елигбаева Гульжахан Жакпаровна | Доктор химических наук, профессор | Заведующий кафедрой | НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева» |  |
| Профессорско-преподавательский состав: | | | | |
| Абдели Дайрабай Жумадилович | Доктор технических наук, профессор | Профессор | НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева» |  |
| Молдабаева Гульназ Жаксылыковна | Доктор технических наук, профессор | 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 | Доктор PhD | Ассоциированный профессор | НАО «Казахский национальный |  |

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева» | |
| Смашов Нурлан Жаксибекович | Кандидат технических наук, доцент | Ассоциированный профессор | НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева» |  |
| Имансакипова Нургуль Бекетовна | Доктор PhD | Старший преподаватель | НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева» |  |
| Ыскак Ардак Сергазиевна | Доктор PhD | Старший преподаватель | НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева» |  |
| Работодатели: | | | | |
| Нысангалиев Амангали Нысангалиевич | Доктор технических наук, профессор, академик Национальной инженерной академии РК | Директор Центра по наземному проектированию | АО «Казахский институт нефти и газа» |  |
| Бекбауов Бакберген Ермекбаевич | Доктор PhD | Ведущий научный сотрудник, служба моделирования | ТОО «КМГ Инжиниринг» |  |
| Нуркас Жасулан Болатжанулы | | Директор | ТОО «Manul» |  |

Оглавление

| | |
|---|----|
| Список сокращений и обозначений | 5 |
| 1. Описание образовательной программы | 5 |
| 2. Цель и задачи образовательной программы | 5 |
| 3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы | 6 |
| 4. Паспорт образовательной программы | 7 |
| 4.1. Общие сведения | 7 |
| 4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин | 10 |
| 5. Учебный план образовательной программы | 20 |

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 7М07213 «Нефтяная инженерия» предназначена для подготовки специалистов в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, бурения скважин, транспортировки и хранения углеводородов.

Учебный план образовательной программы 7М07213 «Нефтяная инженерия» разработан с учетом учебных планов образовательной программы магистратуры 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.

Магистранты проходят практику в таких компаниях как, АО «Казахский институт нефти и газа», АО «Казмунайгаз», АО «СНПС - Ай Дан Мунай», ТОО «КМГ Инжиниринг», АО НК «QazaqGaz», АО «Волковгеология». По программе академической мобильности магистранты имеют возможность проходить стажировку в ведущих инженерных вузах мира.

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 в качестве практикующих инженеров в промышленности, или же могут продолжать обучение в докторантуре в области нефтяной инженерии.

Образовательная программа магистратуры «Нефтяная инженерия» является вторым уровнем квалификации трехуровневой системы высшего образования, в ней закладывается база для программ докторантуры. Образовательная программа 7М07213 «Нефтяная инженерия» рассмотрена на заседании Учебно-методического совета НАО КазННТУ им. К.И. Сатпаева и утверждена на заседании Учёного совета НАО КазННТУ им. К.И. Сатпаева.

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: Целью образовательной программы является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников,

привитие общекультурных ценностей (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), необходимых для всестороннего развития личности.

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 магистрантам 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 магистрантов эффективно доносить до других людей информацию и мысли.

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

6. Привить магистрантам 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

Образовательная программа разработано в соответствии с Государственными общеобязательными стандартами высшего и послевузовского образования, утвержденными приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 28916) и отражает результаты обучения, на основании которых разрабатываются учебные планы (рабочие учебные планы, индивидуальные учебные планы обучающихся) и рабочие учебные программы по дисциплинам (силлабусы).

Оценивание результатов обучения проводится по разработанным тестовым заданиям в рамках образовательной программы в соответствии с требованиями государственного общеобязательного стандарта высшего и

послевузовского образования.

При проведении оценивания результатов обучения для обучающихся создаются единые условия и равные возможности для демонстрации уровня своих знаний, умений и навыков.

4. Паспорт образовательной программы

4.1. Общие сведения

| № | Название поля | Примечание |
|---|--|--|
| 1 | Код и классификация области образования | 7М07 «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли» |
| 2 | Код и классификация направлений подготовки | 7М072 «Производственные и обрабатывающие отрасли» |
| 3 | Группа образовательных программ | М115 «Нефтяная инженерия» |
| 4 | Наименование образовательной программы | 7М07213 «Нефтяная инженерия» |
| 5 | Краткое описание образовательной программы | Образовательная программа «Нефтяная инженерия» посвящена формированию базы знаний о методологии построения концепций, стратегий, функциональных моделей деятельности и взаимодействия, способах постановки и системного решения задач и проблем при мониторинге и управлении природно-техногенными системами при извлечении из недр и транспортировке углеводородов (нефти, попутного и природного газа) и других компонентов. Прививает навыки управленческой деятельности, предполагающая создание стратегии функционирования и развития структур нефтегазовой отрасли. Предметами профессиональной деятельности ОП является месторождения и предприятия, занимающиеся разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых месторождений. |
| 6 | Цель ОП | Целью образовательной программы является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, привитие общекультурных ценностей (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), необходимых для всестороннего развития личности. |
| 7 | Вид ОП | Новая ОП |
| 8 | Уровень по НРК | 7 |

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

| | | |
|----|---|--|
| 9 | Уровень по ОРК | 7 |
| 10 | Отличительные особенности ОП | нет |
| 11 | Перечень компетенций образовательной программы: | <p>1.Применять современные знания геологии и разведки месторождений полезных ископаемых в своей профессиональной и академической карьере, проектировать геологоразведочные работы и осуществлять руководство</p> <p>2.Применять соответствующие методы анализа, как качественные, так и количественные, собирать и интегрировать информацию наилучшим образом и согласно стандартам геологической и горно-добывающей отрасли.</p> <p>3.Демонстрировать навыки преподавания в программе бакалавриата, работы со студентами, и руководить ими.</p> <p>4.Проводить самостоятельное оригинальное исследование, способствующее развитию геологической науки и отрасли, согласно наилучшим практикам и стандартам отрасли.</p> <p>5.Иметь навыки ведения коммуникации, владеть как письменной, так и устной речью на русском, казахском и иностранном языках, профессионально и этично.</p> <p>6.Обладать профессиональными знаниями в области геологических дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой; уметь сочетать теорию и практику для решения геологических задач</p> |
| 12 | Результаты обучения образовательной программы: | <p>РО1. Проводить самостоятельное оригинальное исследование, способствующее развитию нефтегазовой науки и отрасли, согласно наилучшим практикам и стандартам отрасли.</p> <p>РО2.Применять передовые знания нефтегазовой инженерии в своих профессиональных и академических карьерах.</p> <p>РО3. Иметь навыки профессионального и этичного ведения коммуникации, как письменной, так и устной форме</p> <p>РО4. Уметь демонстрировать высокие профессиональные качества и этику при взаимодействии с различными заинтересованными сторонами</p> <p>РО5.Иметь навыки применения соответствующих методов анализа, как качественные так и количественные, собирать и интегрировать информацию наилучшим</p> |

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

| | | |
|----|------------------------------------|--|
| | | образом и согласно стандартам нефтегазовой отрасли РОб. Иметь навыки работы с технической документацией и создания технических заданий для выполнения конкретных производственных задач |
| 13 | Форма обучения | Очная |
| 14 | Срок обучения | 1 |
| 15 | Объем кредитов | 60 |
| 16 | Языки обучения | Казахский, русский |
| 17 | Присуждаемая академическая степень | Магистр техники и технологии |
| 18 | Разработчик и автор: | Елигбаева Гульжахан Жакпаровна |

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 | PO6 |
| Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент | | | | | | | | | |
| 1 | Иностранный язык (профессиональный) | Курс рассчитан на магистрантов технических специальностей для совершенствования и развития иноязычных коммуникативных умений в профессиональной и академической сфере. Курс знакомит обучаемых с общими принципами профессионального и академического межкультурного устного и письменного общения с использованием современных педагогических технологий (круглый стол, дебаты, дискуссии, анализ профессионально-ориентированных кейсов, проектирование). Курс завершается итоговым экзаменом. Магистрантам также необходимо заниматься самостоятельно (MIS). | 2 | | v | v | | | v |
| 2 | Менеджмент | Цель дисциплины - формирование научного представления об управлении как виде профессиональной деятельности; освоение обучающимися общетеоретических положений управления социально- | 2 | | | v | | | v |

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|---|--|--|---|--|--|---|
| | | экономическими системами; овладение умениями и навыками практического решения управленческих проблем; изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей казахстанского менеджмента, обучение решению практических вопросов, связанных с управлением различными сторонами деятельности организаций. | | | | | | | |
| 3 | Психология управления | Курс направлен на овладение инструментами эффективного управления сотрудниками, опираясь на знания психологических механизмов деятельности руководителя. Дисциплина поможет овладеть навыками принятия решений, создания благоприятного психологического климата, мотивирования сотрудников, постановки цели, создания команды и коммуникации с сотрудниками. По окончании курса магистранты научатся решать управленческие конфликты, создавать собственный имидж, анализировать ситуации в сфере управленческой деятельности, а также проводить переговоры, быть стрессоустойчивыми и эффективными лидерами. | 2 | | | v | | | v |
| Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору | | | | | | | | | |

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|--|---|---|--|
| 1 | Принципы проектирования нефтегазохранилищ | <p>Данная дисциплина изучает подземные и наземные резервуары; фундамент и основание резервуаров, классификацию нефтебаз, основные сооружения нефтебаз, номенклатуру отечественных стальных резервуаров, технические характеристики резервуаров (вертикальные изотермические резервуары, осесимметричные каплевидные резервуары, горизонтальные резервуары), технико-экономические показатели, потери нефти и нефтепродуктов при эксплуатации резервуарных парков, общий порядок ремонта резервуаров на нефтебазах, определение объёма резервуарного парка и выбор типов резервуаров. При выборе площадок для размещения резервуаров учитывают: качество и состояние грунтов, залегающих в основании площадки; климатические и сейсмические условия района; режим течения грунтовых вод, их химический состав, а также допустимые нагрузки на грунты и тип основания, который необходимо установить для каждого случая после тщательного анализа.</p> | 4 | | | | v | v | |
| 2 | Принципы разработки нефтегазовых месторождений | <p>Решение проблем добычи и разработки пластов с использованием современного программного обеспечения для коммерческого моделирования пластов с использованием данных, общедоступных в промышленности. Описание коллектора,</p> | 4 | | v | | | v | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|--|---|
| | | проектирование и калибровка модели коллектора, прогнозирование и оптимизация добычи. Экономический анализ и принятие решений в условиях неопределенности. | | | | | | |
| 3 | Продвинутый уровень термодинамики и фазовых состояний пластовых флюидов | Законы термодинамики в технологических процессах добычи нефти и газа. Теплофизические свойства осадочных горных пород. Теплофизические свойства пластовых флюидов природного происхождения. Компоненты пластовых флюидов. | 4 | v | v | | | |
| Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент | | | | | | | | |
| 1 | Исследовательский семинар для нефтяников | Целью данного курса является изучение общей методологии научных исследований, методов выполнения теоретических и экспериментальных исследований и опытно-конструкторских работ в нефтегазовой отрасли. Содержание курса: разделы: 1. Основные направления развития нефтегазового инженеринга. 2. Общая методология научных исследований, а также методы выполнения теоретических и экспериментальных исследований и опытно-конструкторских работ в нефтегазовой отрасли. 3. Анализ, синтез и проектирование эффективных технологических процессов бурения скважин, разработки и эксплуатации | 5 | v | | v | | v |

| | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|--|---|---|--|--|---|---|--|
| | | нефтяных и газовых месторождений и транспортировки нефти и газа, а также расчеты экономических выгод и затрат применения результатов научно-технических работ. 4 Правовая защита интеллектуальной и промышленной собственности, подготовку заявки на получение патента изобретения и полезной модели, оформление результатов научной работы, а также основы эффективного делового общения в бизнесе. Рассматриваются связи нефтегазового инжинеринга с нефтегазовой отраслью, этапы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также методы разработки научных рекомендаций по созданию новой технологии и техники. | | | | | | | |
| 2 | Теория движения газожидкостных смесей | Целью данного курса является изучение отличительных особенностей газожидкостных смесей, структур и форм движения газожидкостных смесей, критериев выделения структур и форм газожидкостных потоков, баланса энергии в скважине. Содержание курса: разделы: 1. Исследование стесненного движения газовых пузырьков в неподвижной жидкости. 2. Структуры, формы движения газожидкостных смесей и критерии их выделения. 3. Физическая сущность процесса подъема жидкости. 4. Уравнение | 5 | v | | | v | v | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|---|--|--|---|
| | | движения смеси в длинных подъемниках. Рассматриваются способы, позволяющие анализировать, синтезировать и проектировать работу идеального и полуйдеального подъемников; работу подъемника на различных режимах, а также рассчитать затраты. | | | | | | | |
| 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. | 9 | | | v | | | v |
| Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору | | | | | | | | | |
| 1 | Методы повышения эффективности работы газонефтепроводов | В период прохождения дисциплины магистранты знакомятся с методами повышения эффективности работы газонефтепроводов таких как правильный гидравлический расчет при использовании газонефтепроводов, очистки внутренней полости трубопровода, расчет несущей способности газонефтепровода. В дисциплине рассмотрены основные вопросы трубопроводного транспорта жидких и газообразных углеводородов, приведена классификация трубопроводов и его основных объектов, сущность | 5 | | | v | | | v |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|--|---|---|--|
| | | технологических процессов, связанных с перекачкой нефти и газа по магистральным трубопроводам, а также последовательность технологических расчетов магистральных трубопроводов. В период прохождения дисциплины магистранты ознакомятся с методами повышения эффективности работы газонефтепроводов таких как правильный гидравлический расчет при использовании газонефтепроводов, очистки внутренней полости трубопровода, расчет несущей способности газонефтепровода. | | | | | | | |
| 2 | Моделирование пласта - коллектора: Black -oil model | Целью курса является формирование у обучающихся знаний основ математического и численного моделирования однофазных, двухфазных, трехфазных и композиционных гидродинамических процессов химического заводнения в нефтяных залежах. Содержание курса. Разделы: 1. Методы численной реализации дифференциальных уравнений в частных производных математических моделей фильтрации жидкостей в пористой среде; 2. Способы задания начальных и граничных условий для моделирования; 3. Алгоритм численного решения основных дифференциальных уравнений фильтрации нелетучей нефти; 4. Создание компьютерных программ для расчёта фильтрационных течений; 5. Основы | 5 | v | | | v | v | |

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|--|---|---|--|
| | | моделирования однофазного, двухфазного и трехфазного течений в пористой среде. | | | | | | | |
| 3 | Моделирование пласта-коллектора: Compositional model | Данный курс рассматривает численное моделирование нефтегазового пласта-коллектора с применением уравнений состояния, такие как Пенга-Робинсона, Редлих-Квонга, и многокомпонентного уравнения потока при вторичной и третичной добыче нефти и газа. Темы включают, но не ограничиваются: моделями вязкости и плотности, графиков относительных проницаемостей, капиллярного давления, а также примеры закачки газов и химических реагентов для увеличения нефтеотдачи пластов. | 5 | | v | | v | | |
| 4 | Оптимизация работы насосных и компрессорных станции | Данный курс даёт представление о назначении насосных и компрессорных станции на магистральном трубопроводе, определению основных технических показателей насосных и компрессорных агрегатов, регулированию режима работы насосных и компрессорных агрегатов в разных ситуациях. Рассматриваются навыки регулирования режима работы насосов и компрессоров с учетом их особенностей, управления и эксплуатации основных и вспомогательных оборудований. | 5 | | v | | v | v | |
| 5 | Продвинутый курс буровых растворов | Этот курс охватывает расширенные знания о функциях и свойствах буровых растворов на различных основах и предназначенных для вскрытия пласта, также о потере | 5 | v | | | | v | |

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|---|---|---|--|---|
| | | циркуляции и проблемах прихвата труб, и их решениях, об очистке скважин, гидравлических расчетах, измерениях свойств бурового раствора в лабораторных условиях и в режиме реального времени на буровых. Кроме этого курс позволит обучающимся проектировать, контролировать и регулировать параметры бурового раствора для достижения целей бурения безопасным и эффективным способом. | | | | | | |
| 6 | Продвинутый курс добычи нефти и газа | Данный курс охватывает отношения производительности притока и анализ многофазного потока в трубах и ограничений с использованием корреляций потоков. Рассматриваются прогнозирование структуры потока для вертикальных, горизонтальных и наклонных труб с применением различных корреляций и численного моделирования для оптимизации добычи нефти, как при фонтанирующей и механизированных системах. | 5 | v | v | | | |
| 7 | Проектный менеджмент | Дисциплина изучает компоненты проектного управления на основе современных поведенческих моделей проектно-ориентированного управления развития бизнеса. Программа построена на международных стандартах PMI PMBOK, IPMA ICB и стандартах РК в области проектного управления. Изучаются | 5 | | | v | | v |

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | особенности организационного управ-ления развитием бизнеса через взаимодействие стратегического, проектного и операционного управления. | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|



УТВЕРЖДАЮ
 Директор филиала
 Ректор КазНТУ им. К.Сатбаева
 М.М.Бейсенбаев
 2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2023-2024 уч. год

Образовательная программа 7M07213 - "Нефтяная инженерия"
 Группа образовательных программ M115 - "Нефтяная инженерия"

Форма обучения: очная Срок обучения: 1 год Академическая степень: магистр техники и технологий

| Код дисциплины | Наименование дисциплины | Цикл | Общий объем в кредитах | Всего часов | Аудиторный объем лек/лаб/пр | СРО (в том числе СРОП) в часах | Форма контроля | Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам | |
|---|--|-----------|------------------------|-------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------|--|-----------|
| | | | | | | | | 1 курс | 2 семестр |
| ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД) | | | | | | | | | |
| М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент) | | | | | | | | | |
| 1NG212 | Иностранный язык (профессиональный) | БД ВК | 2 | 60 | 0/0/2 | 30 | Э | 2 | |
| MNG726 | Менеджмент | БД ВК | 2 | 60 | 1/0/1 | 30 | Э | 2 | |
| NUM211 | Психология управления | БД ВК | 2 | 60 | 1/0/1 | 30 | Э | 2 | |
| М-2. Модуль базовой подготовки нефтегазовой инженерии | | | | | | | | | |
| РЕТ274 | Продвинутый уровень термодинамики и фазовых состояний пластовых флюидов | БД КВ | 4 | 120 | 2/0/1 | 75 | Э | 4 | |
| РЕТ275 | Принципы проектирования нефтегазохранилищ | | | 120 | 2/0/1 | 75 | | | |
| РЕТ276 | Принципы разработки нефтегазовых месторождений | | | 120 | 2/0/1 | 75 | | | |
| ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД) | | | | | | | | | |
| М-3. Модуль профессиональной деятельности нефтегазовой инженерии | | | | | | | | | |
| РЕТ266 | Теория движения газожидкостных смесей | ПД ВК | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | 5 | |
| РЕТ263 | Исследовательский семинар для нефтяников | ПД ВК | 5 | 150 | 1/0/2 | 105 | Э | 5 | |
| РЕТ222 | Продвинутый курс добычи нефти и газа | ПД КВ | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | 5 | |
| РЕТ216 | Моделирование пласта-коллектора: Black-oil model | | | 150 | 2/0/1 | 105 | | | |
| РЕТ265 | Методы повышения эффективности работы газонефтепроводов | | | 150 | 2/0/1 | 105 | | | |
| РЕТ211 | Моделирование пласта-коллектора: Compositional model | ПД КВ | 5 | 150 | 2/0/1 | 105 | Э | 5 | |
| РЕТ248 | Продвинутый курс буровых растворов | | | 150 | 2/0/1 | 105 | | | |
| РЕТ224 | Оптимизация работы насосных и компрессорных станций | | | 150 | 2/1/0 | 105 | | | |
| MNG705 | Проектный менеджмент | | | 150 | 2/0/1 | 105 | | | |
| М-4. Практико-ориентированный модуль | | | | | | | | | |
| AAP210 | Производственная практика | ПД ВК | 9 | | | | | | 9 |
| М-5. Экспериментально-исследовательский модуль | | | | | | | | | |
| AAP257 | Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта | ЭИРМ (ВК) | 13 | | | | | | 13 |
| М-6. Модуль итоговой аттестации | | | | | | | | | |
| FSA213 | Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП) | ИА | 8 | | | | | | 8 |
| Итого по УНИВЕРСИТЕТУ: | | | | | | | | 30 | 30 |
| | | | | | | | | 60 | |

| Код цикла | Циклы дисциплин | Кредиты | | |
|--|------------------------------|---------------------|----------|-------|
| | | вузовский компонент | компания | Всего |
| БД | Цикл базовых дисциплин | 6 | 4 | 10 |
| ПД | Цикл профилирующих дисциплин | 19 | 10 | 29 |
| <i>Всего по теоретическому обучению:</i> | | 0 | 25 | 39 |
| | ЭИРМ | | | 13 |
| ИА | Итоговая аттестация | 8 | | 8 |
| ИТОГО: | | 8 | 25 | 60 |

Решение Ученого совета КазНТУ им. К.Сатбаева. Протокол № 3 от 27.10.2022 г.

Решение Учебно-методического совета КазНТУ им. К.Сатбаева. Протокол № 2 от 21.10.2022 г.

Решение Ученого совета ИГиНГД. Протокол № 2 от "14" 10.20.22 г.

Проректор по академическим вопросам

Б.А. Жаутиков

Директор ИГиНГД

А.Х.Сыдыков

Заведующий кафедрой НИ

Г.Ж.Елигбаева

Представитель Совета от работодателей

А.Н. Нысанғалиев