

6,5
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ САФИ УТЕБАЕВА»

«Утверждаю»
Проректор по академическим
вопросам и международному
сотрудничеству
Ахметов Н.М.
« 27 » 03 2023 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
(компонент по выбору)

по образовательной программе:
7М07202-« НЕФТЕГАЗОВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Согласовано:
Руководитель ЦАП

 Искакова С.Ш.




« 27 » 03 2023 г.

Атырау - 2023 г.

Настоящий каталог элективных дисциплин определяет последовательность изучения, цель, описание и результаты обучения дисциплин компонентов по выбору, включенных в содержание образовательной программы 7М07202-«Нефтегазовая инженерия» по направлению подготовки 7М072 - Производственные и обслуживающие отрасли.

Каталог элективных дисциплин рассмотрен и утвержден на Учебно-методическом совете АУНГ (протокол № 6 от « 21 » 03 2023 г.). Атырау, 2023 - ____ с.

Каталог элективных дисциплин рекомендован и согласован с работодателями:

Ф.И.О.	Должность	Подпись и печать
Муслимов Е.Е.	Директор ТОО «Смарт-Техно»	
Амангелдин М.К.	Мастер КРС ТОО «КазТехМунайСервис»	
Уандыков А.Б.	Руководитель отдела по цементированию и интенсификации пласта «Halliburton» Int GMBH	



Код и наименование образовательной программы: 7М07202-«Нефтегазовая инженерия»
Присуждаемая степень: магистр техники и технологии по образовательной программе 7М07202 – «Нефтегазовая инженерия»

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Механика процессов в околоскважинных зонах/ Современные методы исследования свойств пород – коллекторов нефти и газа, пластовых флюидов
Цикл дисциплины	БД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	Подготовка специалистов, обладающих системным видением реализации комплексного подхода для решения задач физического моделирования пластовых процессов
Описание дисциплины	1. Современные методы анализа процессов в околоскважинных зонах для решения проблем разработки месторождений в осложненных условиях, проблем моделирования месторождений, проблем анализа околоскважинной информации в нефтегазопромысловый геологии и гидрогеологии. 2. Основы пластовых систем, о физико-химических свойствах пластовых флюидов, особенностях молекулярного взаимодействия жидких и твердых фаз при фильтрации нефти и газа; формирование научного мировоззрения на основе знаний о физических закономерностях сложных природных систем.
Результаты обучения	<i>Должен знать:</i> Современное состояние экспериментальной базы для исследования пород-коллекторов нефти и газа, методические основы исследований ядерного материала, возможности современного оборудования для проведения профилейных, стандартных, специальных исследований ядра. особенности лабораторных исследований свойств пластовых флюидов, теорию планирования эксперимента. <i>Должен уметь:</i> Применять экспериментальные данные для проектирования разработки нефтяных месторождений, подсчета запасов, выделять продуктивные интервалы на основе современных методов профилейных исследований, подготавливать ядерный материал к исследованиям, исследовать свойства жидкостей в поверхностных и пластовых условиях <i>Должен владеть:</i> Методами измерения физико-технологических свойств продуктивных пластов, методиками применения данных физического моделирования для расчетов технологических схем добычи нефти
Формируемые компетенции	Оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации; использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности; планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы; проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок.
Пререквизиты	предметы высшего образования
Постреквизиты	Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Основные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии / Инновационные технологии разработки нефтяных месторождений
Цикл дисциплины	БД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	3
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	Дать магистрантам представление о современных проблемах нефтегазовой науки, техники и технологии
Описание дисциплины	1. Современные проблемы, возникающие при проведении процессов, связанных со строительством нефтяных и газовых скважин; обустройством нефтяных и газовых промыслов, добычей, подготовкой и утилизацией нефти, газа.

	<p>2. Изучение проблем и сложностей, имеющих место при бурении скважин, разработке нефтяных месторождений запасами нефти, транспортировке нефти и газа, анализу методов их решения, разработке инновационной техники и технологии для повышения эффективности и оптимизации нефтедобычи.</p> <p><i>Должен знать:</i> современные проблемы, возникающие при проведении процессов, связанных со строительством нефтяных и газовых скважин; обустройством нефтяных и газовых промыслов; добычей, подготовкой и утилизацией нефти, газа, газоконденсата, пластовой воды; созданием, эксплуатацией и модернизацией инфраструктуры нефтяных и газовых промыслов.</p> <p><i>Должен уметь:</i> применять современные методы анализа условий эксплуатации и технических решений, применяемых на объектах; проводить исследование конструкции оборудования и процессов объектов ТЭК.</p> <p><i>Должен владеть:</i> навыками поиска и анализа научно-технической информации о работе оборудования ТЭК; навыками поиска и анализа научно-технической информации о факторах осложняющих процессы бурения, добычи, подготовки, утилизации продукции скважин, транспорта и переработки нефти, газа и пластовой воды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений; - Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессио-нальной области; - Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания; - Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач; - Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области. <p>предметы высшего образования</p> <p>Современные методы контроля разработки нефтяных месторождений</p>
Результаты обучения	
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	

Компонент по выбору	
Наименование дисциплины	Добыча нефти с применением горизонтальных скважин / Технология исследования горизонтальных скважин
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой нефтяных скважин – это весьма продуктивный способ прироста сырьевой базы. Его суть заключается в расширении площади введения в ствол скважины продукта. В ходе горизонтального исследования и бурения горизонтальное направление исследования и бурения горизонтальных скважин – это весьма продуктивный способ прироста сырьевой добычи. Его суть заключается в расширении площади введения в ствол скважины продукта. В ходе горизонтального исследования и бурения образуются скважины с горизонтальными отрезками, которые становятся возможным продолжить при наклонном бурении.
Описание дисциплины	<p>2. Общие положения о разработке месторождений с применением горизонтальных скважин; классификация горизонтальных скважин; объекты профессиональной деятельности при которых допускается применение горизонтальных скважин; оборудование и инструмент для проводки нефтяных и газовых горизонтальных скважин на суше и на море.</p> <p><i>Должен знать:</i> электрические, радиоактивные, акустические и другие методы геофизических и гидродинамических исследований скважин, технологию проведения скважинных исследований в бурящихся и эксплуатирующихся нефтяных, угольных, рудных, гидрогеологических и др. скважинах.</p> <p><i>Должен уметь:</i> на основе анализа имеющихся геолого-геофизических материалов по месторождению (объекту разработки) правильно выбрать рациональный комплекс ГИС и соответствующую аппаратуру для литологического расчленения разреза, надежного выделения продуктивных горизонтов и работающих интервалов в разрезе, проводить оценку выработки пласта, определить оптимальную технологию повышения нефтеотдачи пластов и извлекаемых запасов, на основе данных скважинных измерений построить компьютерные модели разработки залежей.</p> <p><i>Должен владеть:</i> методикой работ на скважинах, интерпретацией данных измерений различных методов ГИС и работ по освоению скважин, умеет выбрать режим работы фонтанирующих или оборудованных погружными насосами скважин, решать пространственные</p>
Результаты обучения	

	задачи на нефтегазовых месторождениях, подземных хранилищах газа, месторождениях твердых полезных ископаемых, подземных вод и др.
Формируемые компетенции	Правильно выбрать комплекс и технологию проведения ГИС, оценить качество полученных материалов, провести интерпретацию данных измерений. Он должен знать основы и принципы построения компьютеризованных информационно-измерительных систем, иметь навыки работы с аппаратурой, ее метрологическом обеспечении, знать возможности комплексирования ГИС с наземными методами для решения пространственных задач и моделирования нефтегазовых и др. месторождений в режиме мониторинга.
Пререквизиты	предметы высшего образования
Постреквизиты	Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Разработка месторождения с трудноизвлекаемыми запасами нефти/Эксплуатация скважин в осложненных условиях
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	Изучение данной дисциплины позволяет сформировать у будущих магистров комплекс углубленных знаний, необходимых для решения производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и эксплуатационных задач, связанных с оценкой параметров фильтрации аномально-вязких нефтей в продуктивном пласте, построением проектов и анализом разработки месторождений таких нефтей.
Описание дисциплины	1. Проблемы и способы разработки трудноизвлекаемых запасов нефти; способы консолидации запасов нефти в оторочке путем ее общего или локализованного перемещения; изоляция нефтенасыщенного слоя путем создания на контактах фаз искусственных экранов; одновременно-раздельная разработка нефтяной и газовой зон нефтегазовых залежей. 2. Приобретение базовых знаний и развитие твердых навыков в рациональном выборе способов эксплуатации скважин в осложненных условиях. Владение необходимыми знаниями о физических явлениях и процессах, протекающих в скважине, в подъемнике и в насосе; о законах, которым они подчиняются и о параметрах, посредством которых можно управлять изучаемыми процессами; возможность выполнения расчетов по всему комплексу вопросов эксплуатации скважин.
Результаты обучения	<i>Должен знать:</i> реологические свойства и законы фильтрации аномально-вязких нефтей (АВН); особенности разработки и эксплуатации залежей АВН; технологию добычи АВН; способы и методы увеличения нефтеотдачи на залежах АВН. <i>Должен уметь</i> проводить вычисления основных реологических параметров аномально-вязких нефтей (АВН); решать и проводить анализ задач фильтрации АВН; применять знания о неньютоновских (аномально-вязких) жидкостях и нефтях к решению нефтепромысловых задач. <i>Должен владеть:</i> методиками расчетов процессов фильтрации и вытеснения из пласта аномально-вязких нефтей; методами оптимизации технологических процессов добычи аномально-вязких нефтей.
Формируемые компетенции	Способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и обще-культурный уровень; способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; способность самостоятельно овладевать новыми методами исследо-ваний, модифицировать их и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских работ; оформлять научно-техничес-кие отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
Пререквизиты	предметы высшего образования
Постреквизиты	Современные методы диагностики магистральных нефтегазопроводов.

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений / Современные методы контроля разработки нефтяных месторождений
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	8
Семестр	2
Цель изучения дисциплины	Ознакомление магистрантов с методами, применяемыми для контроля за процессом разработки нефтяных и газовых месторождений. Приобретение студентами навыков обработки и интерпретации данных геофизических методов при решении задач в данной области.
Описание дисциплины	1. Изучение геологического строения и фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) нефтяного пласта, теоретических основ и получение практических навыков построения гидродинамических моделей и расчета технологических показателей разработки нефтяных месторождений на базе современного программного обеспечения. 2. Основные методы и подходы, применяемые для прослеживания за состоянием скважины в процессе ее эксплуатации; процессы, протекающие в пласте в процессе разработки месторождения и методы их контроля.
Результаты обучения	<i>Должен знать:</i> основные методы и подходы, применяемые для прослеживания за состоянием скважины в процессе ее эксплуатации; процессы, протекающие в пласте в процессе разработки месторождения и методы их контроля. <i>Должен уметь:</i> обрабатывать результаты замеров методами "притока-состава" (расходомерии, влагомерии, термометрии и др.) с целью выделения интервалов притока или поглощения жидкости в скважине с оценкой состава этой жидкости; производить оценку дебита и приемистости скважин; определять работающие мощности пласта; производить оценку технического состояния ствола скважины; использовать материалы каротажа для первичного выделения и контроля за перемещением флюидоконтактов. <i>Должен владеть:</i> геофизической терминологией; навыками интерпретации геофизической информации, получаемой на различных этапах разработки месторождения углеводородов, определять работающие мощности пласта; производить оценку технического состояния ствола скважины; использовать материалы каротажа для первичного выделения и контроля за перемещением флюидоконтактов.
Формируемые компетенции	Способен самостоятельно выбирать и применять на практике методы и средства познания для достижения поставленной цели, находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность, самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
Пререквизиты	Механика процессов в околоскважинных зонах, Современные методы исследования свойств пород-коллекторов нефти и газа, Пластовых флюидов, Основные проблемы нефтяной науки, техники и технологии, Инновационные технологии разработки нефтяных месторождений, Добыча нефти с применением горизонтальных скважин, Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти
Постреквизиты	Производственная практика, Экспериментально-исследовательская работа магистранта

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Иностранный язык (профессиональный)
Цикл дисциплины	БД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	2
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистранта профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции - системы знаний, умений и навыков эффективной коммуникации в иноязычной среде на уровне, необходимом и достаточном для успешного межличностного, межкультурного, бытового и профессионального общения.

	Целью изучения дисциплины «Иностранный язык профессиональный» в магистратуре - овладение основами научного общения на иностранном языке в устной и письменной формах. В задачи дисциплины входит расширение активного словарного запаса обучающихся за счет общенаучной лексики, а также формирование индивидуального словаря-минимума научной специализации.
Описание дисциплины	Английский язык для профессиональных целей рассчитан на магистрантов, прошедших на более ранних этапах обучения базовый курс английского языка, профессионально-ориентированный иностранный язык, освоивших английский язык на уровне Intermediate - Upper-Intermediate. По прохождении данного материала магистранты смогут ориентироваться в значительных потоках информации по специальности.
Результаты обучения	Обучающийся должен продемонстрировать: способность к критическому мышлению, формулировке своих обоснованных выводов, оцениванию качества новой информации, высказыванию конструктивного мнения о предмете. должен уметь профессионально оценивать и применять приобретенные знания в профессионально ориентированной среде; -определять значимость и полезность новых знаний в профессиональной деятельности; -уметь сравнивать, разграничивать и выбирать необходимые речевые формы в соответствии с задачами социально-культурных коммуникативных норм поведения; -уметь правильно выбирать и правильно использовать выразительно-языковые средства. готовность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности. владеть практическими способами поиска научной и профессиональной информации с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний
Формируемые компетенции	Иностранный язык B2 - Upper-Intermediate
Пререквизиты	Менеджмент, Психология управления

Вузовский компонент	
Наименование дисциплины	Менеджмент
Цикл дисциплины	БД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	2
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представление знаний в области менеджмента и управленческой деятельности, методов управления проектами, рисками и овладение навыками принимать оптимальные управленческие решения, применять научные методы и способы в управленческой деятельности,
Описание дисциплины	Формирование у обучающихся представление знаний в области менеджмента и управленческой деятельности, знание функции и задачи менеджера в современной организации, методы управления проектами, рисками, подходы к определению значимых факторов эффективного инновационного управления и умение разрабатывать организационные структуры компании, их основные параметры и принципы их проектирования,
Результаты обучения	обучающийся должен продемонстрировать способность организовывать аналитическую работу, используя методами математического моделирования и способен предлагать возможные решения проблем инновационного экономического роста, обучающийся должен уметь демонстрировать технологию организации предпринимательства, зарубежного опыта ведения предпринимательской культуры способен создать бизнес в любой сфере деятельности , по окончании курса обучающийся должен знать осуществлять управление проектами, рисками и умеет анализировать проблемные аспекты, способен руководить реализацией бизнес проектов в нефтегазовой отрасли и бизнесе, описывать особенности экономики нефтегазового бизнеса, уметь разработать конкурентоспособную стратегию компании и предлагать эффективный вариант развития.
Формируемые компетенции	Формирование у обучающихся представление знаний в области менеджмента и управленческой деятельности, понимание принципов и методов принятия решений в организации; знание методов управления проектами, рисками, подходы к определению значимых факторов эффективного инновационного управления и умение разрабатывать организационных структуры компании, их основные

	<p>параметры и принципы их проектирования, овладение навыками принимать оптимальные управленческие решения.</p> <p>Формирование у обучающихся комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для решения управленческих проблем, понимания роли, функции и задачи менеджера в современной организации; изучение основных теорий и концепций взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникации, лидерства и управления конфликтами; умение разрабатывать мероприятия по мотивированию и стимулированию персонала и применять основные модели принятия управленческих решений.</p>
Пререквизиты	Дисциплины, полученные в бакалавриате в соответствии с дисциплиной.
Постреквизиты	Психология управления

Вузовский компонент	
Наименование дисциплины	Психология управления
Цикл дисциплины	БД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	2
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Психология управления» являются формирование знаний о психологическом содержании и структуре управленческой деятельности, психологических особенностях личности руководителя и психологических закономерностях совместной деятельности людей по достижению организационных целей; формирование практических навыков психологического сопровождения управленческой деятельности в различных областях.
Описание дисциплины	В процессе ознакомления с курсом «Психология» магистранты овладевают психологическими знаниями, умениями и навыками работы. Обучающиеся магистранты в послевузовском образовании через психологические знания познают значимость, особенность, развитие и закономерности в отраслях психологических наук.
Результаты обучения	В результате освоения теоретических положений магистрант должен владеть навыками: проводить анализ профессиональных и учебных проблемных ситуаций; организовать профессиональное общение и взаимодействие, принятие индивидуальных и совместных решений, рефлексию; диагностировать индивидуально-психологические и личностные особенности людей, стили их познавательной и профессиональной деятельности. - Знание теоретических, методологических и методических основ психологии управления; Историю становления и развития основополагающих идей и концепций психологии управления в теории и практике управленческой деятельности; - методы и технологии профессиональной деятельности руководителя в области психологии управления (руководства людьми).
Формируемые компетенции	Знание теоретических, методологических и методических основ психологии управления; Историю становления и развития основополагающих идей и концепций психологии управления в теории и практике управленческой деятельности; Знание историю становления и развития основополагающих идей и концепций психологии управления в теории и практике управленческой деятельности
Пререквизиты	Психология (бакалавриат)
Постреквизиты	Спец. дисциплины

Вузовский компонент	
Наименование дисциплины	Семинар нефтегазового инжиниринга
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	3
Семестр	2
Цель изучения дисциплины	Развитие у обучающихся общих умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске, написании научно-исследовательских

	работ, а также публичных выступлений.
Описание дисциплины	Введение в научное исследование; структура магистерского проекта, этические вопросы; выбор направления исследований; изучение состояния вопроса исследований; анализ научной литературы; патентный поиск; методология проведения научных исследований; планирование эксперимента; определение погрешности измерений; структура и подготовка научной статьи; подготовка презентации для защиты; структура и подготовка «Предложения о проведении научных исследований»; навыки публичных выступлений; информативность выступления.
Результаты обучения	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информативной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Осуществлять постановку профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности. Представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи.
Формируемые компетенции	Знать методы планирования, проведения, и обработки результатов экспериментов, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований
Пререквизиты	Основные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии / Инновационные технологии разработки нефтяных месторождений
Постреквизиты	Современные методы диагностики магистральных нефтепроводов

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Современные методы диагностики магистральных нефтепроводов/Техническое обслуживание магистральных газопроводов
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	2
Цель изучения дисциплины	научить магистрантов определять наиболее эффективные методы проектирования и эксплуатации оборудования трубопроводов и хранилищ с целью повышения их эксплуатационной надежности.
Описание дисциплины	1. Комплекс технологических операций, реализуемых путем пропуска внутри трубопровода специальных устройств, обследование линейной части трубопроводов на всем ее протяжении как в процессе эксплуатации, так и для решения задач послемонтажного контроля, выявлять различного типа несовершенства и строительные дефекты в стенках труб, являющиеся потенциальными причинами аварий и отказов. 2. Знаний по сооружению и эксплуатации нефтегазопроводов, основы сооружения, ремонта и эксплуатации системе и объектов транспорта и хранения углеводородов, гидравлические расчеты трубопроводов. <i>Должен знать:</i> основные методы и приёмы эксплуатации трубопроводов в нормальных условиях, на болотистых и многолетнемерзлых грунтах, при пересечении естественных и искусственных препятствий. <i>Должен уметь:</i> определять нагрузки и воздействия, действующие на трубопровод во время строительства и эксплуатации, прочностные характеристики трубопроводов в различных условиях их строительства и эксплуатации. <i>Должен владеть:</i> основными методами плано-предупредительного ремонта и ликвидации аварий на трубопроводах
Результаты обучения	Владеть современной технологией эксплуатации газонефтепроводов на суше и на море, навыками руководителя работ при обслуживании газонефтепроводов, способностью анализировать полученную в процессе обучения информацию, выстраивать логику мышления, соединять научные и практические знания.
Формируемые компетенции	Механика процессов в околоскважинных зонах, Современные методы исследования свойств пород-коллекторов нефти и газа, пластовых флюидов, Основные проблемы нефтяной науки, техники и технологии, Инновационные технологии разработки нефтяных месторождений, Добыча нефти с применением горизонтальных скважин, Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти
Постреквизиты	Производственная практика, Экспериментально-исследовательская работа магистранта

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Современные методы и технологии повышения производительности скважин / Методы интенсификации добычи нефти
Цикл дисциплины	ПДУ/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	2
Цель изучения дисциплины	осваивают теоретические основы и технологии осуществления существующих методов нефтеотдачи, новые направления в исследовании и разработке эффективных способов нефтеотдачи пластов, включая заводнение, гидроразрыв, тепловое и физико-химическое воздействие, контроля, анализа, управления процессом разработки.
Описание дисциплины	1. Освоение основных методов повышения нефтеотдачи, методики оценки и выбора методов нефтеотдачи пластов для конкретных условий. Обоснование и совершенствование технологий, способов, техники и методов организации производства эффективной нефтеотдачи во все периоды разработки залежи с соблюдением экологической безопасности процессов. 2. Современные способы воздействия на пласт с целью интенсификации добычи нефти, о технологических явлениях и процессах, происходящих в пласте, в том числе вблизи добывающих и нагнетательных скважин; о методах, которые позволяют интенсифицировать процесс добычи нефти в различных условиях, осуществляя воздействие на околоскважинную зону и на пласт в целом.
Результаты обучения	<i>должен знать</i> : получение знаний о технологиях повышения нефтеотдачи пласта, методами воздействия на призабойные зоны пласта и залежи нефти <i>должен уметь</i> : выделять принципиальные направления разработки новых технологий с решением вопросов их технического обеспечения <i>должен владеть</i> : методами оптимизации и интенсификации режимов работы скважин; методикой гидродинамических исследований скважин; технологией воздействия на призабойные зоны скважин и залежи нефти и газа с целью интенсификации притока.
Формируемые компетенции	-планировать и проводить гидродинамические исследования скважин, -анализировать результаты ГДИ для определения фильтрационных характеристик коллекторов,; -составлять план и программу аналитических исследований состояния залежи и использовать многочисленные методики для осуществления контроля над процессом разработки месторождений; -применять методы совершенствования технологии разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений; -совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий; -разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды.
Пререквизиты	Механика процессов в околоскважинных зонах, Современные методы исследования свойств пород-коллекторов нефти и газа, Пластовых флюидов, Основные проблемы нефтяной науки, техники и технологии, Инновационные технологии разработки нефтяных месторождений, Добыча нефти с применением горизонтальных скважин, Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти
Постреквизиты	Производственная практика, Экспериментально-исследовательская работа магистранта

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Производственная практика
Цикл дисциплины	ПДУ/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	11
Семестр	2,3
Цель изучения дисциплины	Целями производственно-технологической практики являются закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия в деятельности

	<p>производственной или научно-производственной организации, а также приобретение обучающегося к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.</p> <p>Повышение качества подготовки выпускников за счет ознакомления с профессией, закрепления навыков, полученных на лекциях. Студент знакомится с реальной практической деятельностью организации, что позволяет ему лучше ориентироваться в профессии. Производственная практика является отличной основой для будущей работы по специальности.</p> <p>основные этапы технологического процесса добычи нефти и газа;</p> <p>основные организационно-методические и нормативные документы, требуемые для решения отдельных задач на предприятии по месту прохождения практики;</p> <p>содержание основных работ и исследований, выполняемых на предприятии (организации) по месту прохождения практики;</p> <p>теоретическими знаниями, полученными при изучении базовых и специальных дисциплин; навыками разработки конкретных организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач; навыками работы специалиста на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, занимающихся разработкой и эксплуатацией нефтяных месторождений</p>
Описание дисциплины	
Результаты обучения	
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	Спец. дисциплины
Постреквизиты	Экспериментально-исследовательская работа магистранта

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Управление проектами
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	3
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является формирование у магистров основных понятий и принципов управления нефтегазостроительными проектами, включая организационную структуру компаний, корпоративные стандарты компаний, организацию работ по проектам в нефтегазовой отрасли
Описание дисциплины	Знакомство с концептуальными основами системного взгляда на управление проектами; освоение современных технологий управления проектами; приобретение практических навыков управления проектами в области нефтегазовой отрасли,
Результаты обучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы постановки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -эффективно применять методы управления проектами, в том числе с использованием современного программного обеспечения; -разрабатывать, обосновывать и защищать планы освоения новой техники и технологии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками планирования и контроля в сфере управления проектами; -методиками и инструментами эффективного управления членами проектной команды;
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> -Изучить методологию управления проектами в нефтегазовой отрасли. -Изучить принципы и процессы, фазовый подход при управлении крупными проектами. -Изучить стабильность проектирования при разработке нефтяных и газовых месторождений. -Сформировать навыки управления крупными проектами на всех этапах жизненного цикла.. -Сформировать навыки управления рисками проекта. -Освоить анализ и применение лучших практик реализации проектов..

Пререквизиты	Спец. дисциплины
Постреквизиты	Экспериментально-исследовательская работа магистранта
Вузовский компонент	
Наименование дисциплины	Экспериментально-исследовательская работа магистранта
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	14
Семестр	2,3
Цель изучения дисциплины	Целью ЭИРМ является получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в данной предметной области, а также освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов) в данной предметной области.
Описание дисциплины	Закрепление теоретических знаний, полученных магистрантом во время аудиторных занятий, научно-производственной и научно-исследовательской практик; приобретение навыков проведения самостоятельных научных исследований и профессиональных компетенций путем непосредственного участия магистранта в выполнении НИР на кафедрах
Результаты обучения	изучение и сбор практического материала для магистерского проекта, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности; обработка и анализ фактического материала для магистерского проекта, включая оценку его достаточности для завершения работы над проектом, разработка и построение графических изображений и иных иллюстраций по теме исследования; - выполнение 100% объема теоретической и экспериментальной работы по теме исследования; - опубликование не менее 1-й публикации и/или 1-го выступления на научно-практической конференции; - выполнение иных мероприятий, предусмотренных индивидуальным п
Формируемые компетенции	- владение современной проблематикой данной отрасли знания; - наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом; - умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерского проекта); умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернет.
Пререквизиты	Спец.дисциплины
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации

Каталог элективных дисциплин **рассмотрен и рекомендован к утверждению** на заседании


Совета по качеству «Нефтегазового факультета»

протокол № 8 от «09» 03 2023 г.

Председатель Совета факультета:

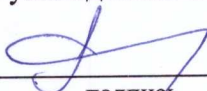


подпись

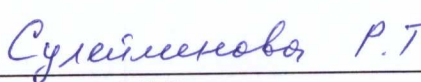


Ф.И.О.

Руководитель ОП:



подпись



Ф.И.О.