

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.
« 28 » 03 20 23 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
(компонент по выбору)

по образовательной программе:
7М07202-« НЕФТЕГАЗОВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Согласовано:
Руководитель ЦАП

 - Исаикова С.Ш.
« 27 » 03 20 23 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-Трубопроводные и обрабатывающие отрасли

Каталог элективных дисциплин рассмотрен и утвержден на Учебно-методическом совете АУНГ (протокол № 6 от «28» 03 2023г.). 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 технических наук 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 нефтегазопромысловой 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. <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 профилирования пластовых 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
Результаты обучения	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.
Формируемые компетенции	предметы высшего образования
Пререквизиты	Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений
Постреквизиты	

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. Дисциплина направлена на изучение современных проблем, возникающие при проведении процессов, связанных со строительством нефтяных и газовых скважин; обустройством нефтяных и газовых промыслов; добычей, подготовкой и утилизацией нефти, газа. 2. Изучение проблем и сложностей, имеющих место при бурении скважин, разработке нефтегазовых месторождений запасами нефти, транспортировке нефти и газа, анализу методов их решения, разработке инновационной техники и технологии для повышения эффективности и оптимизации нефтедобычи.
Результаты обучения	<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. <i>Должен уметь:</i> применять современные методы анализа условий эксплуатации и технических решений, применяемых на объектах; проводить исследование конструкции оборудования и процессов объектов ТЭК. <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;
Формируемые компетенции	- 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.
Пререквизиты	предметы высшего образования
Постреквизиты	Современные методы контроля разработки нефтяных месторождений

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Теория движения газожидкостных смесей / Теоретические основы подъема жидкости из скважин
Цикл дисциплины	БД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	2
Цель изучения дисциплины	Изучение физики процесса движения газожидкостной смеси в вертикальной трубе, структур и форм газожидкостных потоков, работы подъемников, методов расчета распределения давления и температуры в подъемнике.
Описание дисциплины	Дисциплина рассматривает различные геолого-физические особенности строения разрабатываемых нефтегазовых залежей и свойства добываемых флюидов, определение необходимых применений индивидуальных подходов к решению задач повышения эффективности эксплуатации скважин в осложненных условиях. Анализ комплексного многофакторного изучения процессов движения газожидкостных смесей в системе призабойная зона пласта – насос – ствол скважины с целью прогнозирования интенсивности осложнений при добыче нефти и оптимизации режимов эксплуатации глубиннонасосного оборудования. 2. Дисциплина «Теоретические основы подъема жидкости из скважин» является неотъемлемой частью знаний нефтяника-технолога, дающей четкое представление об основных способах эксплуатации скважин.
Результаты обучения	выявлять отличительные особенности газожидкостных смесей; объяснить модель стесненного движения газовых пузырьков в неподвижной жидкости; определять плотность газожидкостной смеси; рассчитать свойства нефти в процессе ее однократного разгазирования; рассчитать распределение давления и температуры по глубине добывающей скважины; анализировать уравнение движения смеси в элементарном подъемнике и уравнение движения смеси в длинных подъемниках.

Формируемые компетенции	<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 профессиональной 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.
Пререквизиты	предметы высшего образования
Постреквизиты	Современные методы контроля разработки нефтяных месторождений

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	3
Цель изучения дисциплины	<p>формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой нефтегазовых и других месторождений</p> <p>1. Магистранты изучают технологию исследования и бурения скважины, такие как: направленная работа, сервисное, инсталляционное бурение, направленный процесс внутриразломного типа. 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.</p> <p>2. По данной дисциплине рассматриваются исследования горизонтальных газовых скважин, изложены методы на базе имеющихся в настоящее время теоретических, технологических и технических решений. Некоторые из выбранных методов и технологий исследования горизонтальных скважин на нестационарных режимах фильтрации носят ориентировочный и временный характер, из-за отсутствия более совершенных, и в дальнейшем должны быть усовершенствованы. Изложены методы определения термобарических параметров пласта и скважины, дебиты горизонтальных скважин и фильтрационных свойств пористых сред по результатам газогидродинамических исследований на стационарных и нестационарных режимах фильтрации.</p>
Описание дисциплины	<p><i>Должен знать:</i> электрические, радиоактивные, акустические и другие методы геофизических и гидродинамических исследований скважин, технологию проведения скважинных исследований в бурящихся и эксплуатирующихся нефтегазовых, 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 задачи на нефтегазовых месторождениях, подземных хранилищах газа, месторождениях твердых полезных ископаемых, подземных вод и др.</p>
Формируемые компетенции	Правильно выбрать комплекс и технологию проведения ГИС, оценить качество полученных материалов, провести интерпретацию данных измерений. Он должен знать основы и принципы построения компьютеризированных информационно-измерительных систем,

	иметь навыки работы с аппаратурой, ее метрологическом обеспечении, знать возможности комплексирования ГИС с наземными методами для решения пространственных задач и моделирования нефтяных скважин и др. месторождений в режиме мониторинга.
Пререквизиты	предметы высшего образования
Постреквизиты	Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти/Эксплуатация скважин в осложненных условиях
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	3
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. На современном этапе наблюдается устойчивая тенденция к снижению добычи нефти за счет высокой выработанности месторождений, что влечет за собой ухудшение структуры извлекаемых запасов, рост запасов трудноизвлекаемой нефти (остаточные запасы). В связи с этим, принципиально, важно создания новых научно-технических решений, направленных на интенсификацию добычи нефти и увеличение нефтеотдачи объектов с трудноизвлекаемыми запасами, в разработке и совершенствовании известных современных методов увеличения нефтеотдачи как базы для развития прикладных исследований в конкретных геологических условиях. 2. Особенности разработки месторождений высоковязких (тяжелых залежей аномально-вязких) нефтей в Казахстане и за рубежом. Геолого-промысловые условия применения новых методов повышения нефтеотдачи пластов. Геолого-физические критерии выбора методов разработки залежей высоковязких нефтей. Эффективность применения третичных методов.
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 совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный 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 овладеть 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-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
Пререквизиты	предметы высшего образования
Постреквизиты	Современные методы диагностики магистральных нефтегазопроводов.

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Реконструкция и восстановление скважин / Текущий и капитальный ремонт скважин
Цикл дисциплины	ПД/КВ

Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	3
Цель изучения дисциплины	<p>научить магистрантов определять наиболее эффективные методы проектирования и эксплуатации оборудования трубопроводов и хранилищ с целью повышения их эксплуатационной надежности.</p> <p>1. Основные современные виды работ, проводимые в скважинах в целях реконструкции и восстановления работоспособности. Условия, приводящие к потере герметичности крепи скважин и методы их устранения, причины появления в скважинах межколлонных давлений, метод диагностики причин.</p> <p>2. Знания по видам и причинам повреждений, по вопросам организации аварийно-восстановительного и капитальном ремонтах и оснащении ремонтной техникой, осуществление оперативного контроля за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин. Система планово-предупредительного и капитального ремонта скважин, организация технологической подготовка к проведению ремонтов, проведения расчетов технологических параметров приборов и оборудования, необходимого для ремонта нефтегазовых скважин. Формирование у магистрантов знаний и навыков в области подземного (текущего) и капитального ремонта скважин, выбора оптимальных технических и технологических решений проведения ремонтных работ в скважинах при разработке нефтяных и газовых месторождений</p> <p><i>Должен знать:</i> основные методы и приёмы эксплуатации трубопроводов в нормальных условиях, на болотистых и многолетнемерзлых грунтах, при пересечении естественных и искусственных препятствий.</p> <p><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 планово-предупредительного ремонта и ликвидации аварий на трубопроводах</p>
Результаты обучения	<p>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.</p> <p>предметы высшего образования</p> <p>Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений</p>
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	
Компонент по выбору	
Наименование дисциплины	Продвинутый уровень заканчивание скважин / Продвинутый уровень пертрофизики
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	3
Цель изучения дисциплины	<p>-Основной целью курса является способствование развитию научно-технического мышления и приобретение студентами необходимых знаний и практических навыков в области бурение и завершения скважины.</p> <p>Первичное вскрытие продуктивных пластов в открытом стволе скважины. Проектирование конструкций скважин. Крепление скважин обсадными колоннами. Разобщение пластов. Вторичное вскрытие продуктивного пласта и освоение скважин. Установки мостов и ремонтно-изоляционные работы в скважине. Реализуемые компетенции ПК-8 способность выполнять технические работы в соответствии</p>
Описание дисциплины	<p>1. Дисциплина изучает технологический процесс, при котором законченная бурением скважина готовится к эксплуатации с помощью оборудования устья скважины. Совокупность процессов в скважине, именно, вскрытие пластов различных пород, закрепление зоны забоя, освоение скважины, завершающий этап строительства скважины</p> <p>2. Продвинутый уровень пертрофизики изучает характеристики объемной плотности, (структуру) емкостного пространства,</p>

	<p>гранулометрический состав, индекс свободного флюида и времена релаксации при магнитном резонансе, кинематические и динамические параметры акустических сигналов, длины замедления и миграции нейтронов и другие физические характеристики.</p> <p>Знать: специфические особенности проектирования конструкций скважин разного назначения; технические средства, применяемые при опробовании продуктивных нефтяных и газовых скважин и принципы их проектирования; технические средства, причины повреждений обсадных колонн, пластов в открытом стволе скважин; условия работы обсадных колонн в скважинах, причины повреждений обсадных колонн, работающих в обычных и агрессивных средах. Уметь: составить и обосновать конструкцию скважины для конкретных горно-геологических условий; в зависимости от горногеологических условий и назначения скважины дать обоснование выбора способа первичного вскрытия продуктивного пласта; рассчитать режим спуска обсадных колонн; для установки цементного моста в стволе скважины выбрать плотность тампонажного раствора и рассчитать количество материалов и число смешительных машин и цементировочных агрегатов, необходимых для цементирования заданным способом при заданных конструкции скважины и горногеологических условиях. Владеть: навыками разработки технологических проектов на вскрытие, опробование и испытание нефтегазовых залежей, на вторичное вскрытие перфорацией.</p> <p>способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом ПК-23 способность изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов ПК-30 способность составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы ПК-10 способность участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства Результаты освоения дисциплины (модуля).</p> <p>Знать: специфические особенности проектирования предметов высшего образования</p> <p>Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений</p>
Результаты обучения	
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	

Компонент по выбору

Наименование дисциплины	Ремонт и обслуживание промысловых и магистральных нефтегазопроводов / Эксплуатация и управление работой установок подготовки нефти, газа и воды
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	3
Цель изучения дисциплины	научить магистрантов определять наиболее эффективные методы проектирования и эксплуатации оборудования трубопроводов и хранения с целью повышения их эксплуатационной надежности.
Описание дисциплины	<p>1. Изучение дисциплины «Ремонт и обслуживание промысловых и магистральных нефтегазопроводов» позволяет существенно повысить качество подготовки магистрантов для последующей работы в области проектирования и эксплуатации насосных и компрессорных станций. Как важной составной части систем магистрального транспорта нефти, газа и нефтепродуктов. Изучает классификацию газонефтепроводов. Основные объекты и сооружения магистральных газонефтепроводов. Нефтеперекачивающие станции.</p> <p>2. Рассматриваются основные оборудование, обеспечивающий процесс подготовки и перекачки нефти, газа и воды, который включает в себя отстой от механических примесей, обезвоживание (демульсация), обессоливание (в основном от хлористых солей кальция, магния, натрия) и стабилизацию, а также подготовку нефти к переработке, хранению, учету и сдаче.</p> <p><i>Должен знать:</i> основные методы и приёмы эксплуатации трубопроводов в нормальных условиях, на болотистых и многолетнемерзлых грунтах, при пересечении естественных и искусственных препятствий.</p> <p><i>Должен уметь:</i> определять нагрузки и воздействия, действующие на трубопровод во время строительства и эксплуатации, прочностные</p>
Результаты обучения	

	характеристики трубопроводов в различных условиях их строительства и эксплуатации. Должен владеть: основными методами планово-предупредительного ремонта и ликвидации аварий на трубопроводах
Формируемые компетенции	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.
Пререквизиты	предметы высшего образования
Постреквизиты	Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений

Вузовский компонент	
Наименование дисциплины	История и философия науки
Цикл дисциплины	БД/БК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
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.
Описание дисциплины	Дисциплина является необходимым компонентом содержания образования в подготовке магистрантов для дальнейшего повышения уровня научно-исследовательской работы. Дает возможность осмысления динамики развития науки, ее воздействия на развитие общества. Исторические знания позволяют специалисту составить целостный образ науки, осознанно подойти к различным аспектам и контекстам исследования самой науки.
Результаты обучения	«История и философия науки» направлен на формирование следующих компетенций: <ul style="list-style-type: none"> - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; - готовность участвовать в работе Казахстанских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; - способность использовать основы знаний в области истории науки и философии науки для решения проблем в междисциплинарных областях; способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.
Формируемые компетенции	уяснение основных стратегий научного исследования и исторических оснований формирования научного знания. -развитие у магистрантов осмысления природы науки; философского осмысления научно-методологического мировоззрения на основе знания особенностей современной науки; совершенствование навыков научного осмысления действительности. Осмысление динамики развития науки, ее воздействия на развитие общества, формирование целостного образа науки, осознание различных аспектов и контекстов исследования самой науки;
Пререквизиты	Программа высшего образования
Постреквизиты	Менеджмент, Психология управления

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Иностранный язык (профессиональный)
Цикл дисциплины	БД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Содержание дисциплины охватывает обучение техники эффективного общения и высказывания своих мыслей в различных ситуациях, включая общение с носителями языка на профессиональные и абстрактные темы. Словарный запас по данному уровню составляет от 4750 слов и выше.</p> <p>Курс предназначен для формирования высокого уровня владения английским языком и развития навыков в области коммуникации и понимания сложных текстов.</p>
Описание дисциплины	<p>Обучающийся должен продемонстрировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
Постреквизиты	

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Психология управления
Цикл дисциплины	БД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	2
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	<p>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.</p>

Описание дисциплины	<p>Психология управления изучает особенности личности руководителя: его управленческие потребности и способности, индивидуальную управленческую концепцию, включающую миссию и видение, управленческие замыслы, а также внутренне принятые им принципы и правила управления; способы взаимодействия руководителей в иерархически выстроенной управленческой подсистеме, их срабатываемости, определяющей успешность функционирования системы в целом..</p> <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся 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.</p> <p>- Знание теоретических, методологических и методических основ психологии управления; Историю становления и развития основополагающих идей и концепций психологии управления в теории и практике управленческой деятельности;</p> <p>- методы и технологии профессиональной деятельности руководителя в области психологии управления (руководства людьми</p>
Результаты обучения	<p>Знание теоретических, методологических и методических основ психологии управления; Историю становления и развития Историю становления и развития основополагающих идей и концепций психологии управления в теории и практике управленческой деятельности; Знание истории становления и развития основополагающих идей и концепций психологии управления в теории и практике управленческой деятельности</p>
Формируемые компетенции	<p>Психология (бакалавриат)</p> <p>Спец. дисциплины</p>
Пререквизиты	
Постреквизиты	

Вузовский компонент	
Наименование дисциплины	Педагогика высшей школы
Цикл дисциплины	БД/БК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	способствовать формированию педагогической позиции магистра, обуславливающей творческое проявление его личности как будущего преподавателя
Описание дисциплины	<p>Курс ориентирован на проблемы, возникающие на первых этапах освоения педагогической деятельности. Магистранты знакомятся с общей проблематикой педагогики высшей школы, основными достижениями, проблемами и тенденциями развития отечественной и зарубежной педагогики высшей школы, психологическими основами развития и обучения в юношеском возрасте; психологическими основами проектирования и организации совместной продуктивной деятельности преподавателя и студентов; развитием личности студента в процессе обучения и воспитания; методами развития творческой личности в процессе обучения и воспитания; психологическими проблемами формирования профессионализма; теоретическими и методологическими основами обучения и профессиональной подготовки, с формами анализа и организации взаимодействия преподавателей и студентов в учебной и воспитательной деятельности; с системным подходом к исследованию педагогических явлений и процессов; путями формирования педагогического мастерства</p> <p>Курс обеспечивает углубленную подготовку обучающихся к профессиональной деятельности, связанной с преподаванием в вузе. Курс знакомит студентов с последними достижениями педагогическими технологиями преподавания.</p> <p>В результате изучения дисциплины магистрант должен владеть: практическими навыками в проектировании, конструировании, организации педагогической деятельности, используя знания о педагогических способностях и педагогическом мастерстве преподавателя ВШ.</p> <p>- обладать способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук.</p>
Результаты обучения	

	<p>- теоретические основы проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса в вузе в рамках Болонского процесса, диагностики его результатов;</p> <p>- систему профессионально-педагогических ценностей, нормы профессиональной этики преподавателя высшей школы.</p> <p>Формирование компетенций магистрантов по проектированию, планированию и организации целостного педагогического процесса подготовки будущих специалистов в вузе формирование знаний о теоретических и методологических основах педагогики высшей школы;</p> <p>Программа высшего образования</p> <p>Спец. дисциплины</p>
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	

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 выступлений..
Результаты обучения	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной 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 экспериментальных исследований . Уметь работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, 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 и технологии повышения производительности скважин / Методы интенсификации добычи нефти
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	6
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	<p>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.</p> <p>2. Современные способы воздействия на пласт с целью интенсификации добычи нефти, о технологических реализациях этих способов, а также о факторах, влияющих на добычу нефти. Владение необходимыми знаниями о физических 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.</p> <p>должен знать: получение знаний о технологиях повышения нефтеотдачи пласта, методами воздействия на призабойные зоны пласта и залежи нефти</p> <p>должен уметь: выделять принципиальные направления разработки новых технологий с решением вопросов их технического обеспечения</p> <p>должен владеть: 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.</p>
Результаты обучения	<p>-планировать и проводить гидродинамические исследования скважин;</p> <p>-анализировать результаты ГДИ для определения фильтрационных характеристик коллекторов,;</p> <p>-составлять план и программу аналитических исследований состояния залежи и использовать многочисленные методики для осуществления контроля над процессом разработки месторождений;</p> <p>-применять методы совершенствования технологии разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</p> <p>-совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>-разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды.</p> <p>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</p>
Пререквизиты	Производственная практика, Экспериментально-исследовательская работа магистранта
Постреквизиты	

Вузовский компонент

Наименование дисциплины	Гидродинамическое моделирование процессов разработки нефтяных месторождений / Современные методы контроля разработки нефтяных месторождений
Цикл дисциплины	ПД/ВК
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	<p>1. Гидродинамическое моделирование разработки нефтяных месторождений позволяет уточнить геологическое строение и фильтрационно-емкостные свойства (ФЕС) нефтяного пласта при воспроизведении истории разработки (history matching) а также выбрать наилучший вариант разработки месторождения при расчетах прогнозных вариантов.</p> <p>2. Дисциплина изучает виды методов контроля за разработкой нефтяных месторождений, способы изучения «приток-состава» в обсаженной скважине, методы определения эксплуатационных характеристик продуктивных пластов, геофизические технологии, способы контроля за процессами заводнения. Рассматриваются методы исследования в длительно простаивающих, нагнетательных и добывающих скважин.</p>

Результаты обучения	<p><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.</p> <p><i>Должен уметь:</i> обрабатывать результаты замеров методами "притока-состава" (расходомерной, влагомерной барометрической, термометрической 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.</p> <p><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.</p>
Формируемые компетенции	<p>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.</p> <p>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</p>
Пререквизиты	Производственная практика, Экспериментально-исследовательская работа магистранта
Постреквизиты	

Вузовский компонент	
Наименование дисциплины	Педагогическая практика
Цикл дисциплины	БД/БК
Количество академических кредитов (ECTS)	3
Семестр	2
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 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.
Описание дисциплины	Подготовка будущего магистра осуществляется в процессе всей учебно-воспитательной работы в магистратуре университета, и важное место в этом занимает педагогическая практика. Она способствует воспитанию профессиональных интересов магистрантов, формированию личности будущего магистра, помогает получить первый опыт самостоятельной преподавательской работы, проверить на деле свои знания и способности, укрепить интерес к будущей профессии.
Результаты обучения	Педагогическая практика имеет целью создание условий, позволяющих магистрантам приобрести практические навыки самостоятельной педагогической деятельности, овладеть основами педагогического мастерства.
Формируемые компетенции	основные этапы технологического процесса добычи нефти и газа; основные организационно-методические и нормативные документы, требуемые для решения отдельных задач на предприятии по месту прохождения практики; содержание основных работ и исследований, выполняемых на предприятии (организации) по месту прохождения практики; 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.
Пререквизиты	Спец. дисциплины
Постреквизиты	Экспериментально-исследовательская работа магистранта

Вузовский компонент	
Наименование дисциплины	Исследовательская практика
Цикл дисциплины	ПДУ/ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	10
Семестр	4
Цель изучения дисциплины	Развитие у обучающихся общих умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске, написании научно-исследовательских работ, а также публичных выступлений.
Описание дисциплины	Научное изучение как основная форма научной работы. Общая методология научного творчества. Применение логических законов и правил. Подготовка к написанию научной работы и накопление научной информации. Структура и подготовка научной статьи. Подготовка презентации для защиты. Навыки публичных выступлений.
Результаты обучения	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной 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. К завершению программы, магистранты будут способны применять передовые знания нефтегазовой инженерии в своих профессиональных и академических карьерах. К завершению программы, магистранты будут способны применить соответствующие методы анализа, как качественные так и количественные, собирать и интегрировать информацию наилучшим образом и согласно стандартам нефтегазовой отрасли К завершению программы, магистранты будут способны демонстрировать навыки преподавания в программе бакалавриата, работы со студентами, и руководить ими К завершению программы, магистранты будут способны проводить самостоятельное оригинальное исследование, способствующее развитию нефтегазовой науки и отрасли, согласно наилучшим практикам и стандартам отрасли.
Пререквизиты	Спец. дисциплины
Постреквизиты	Научно-исследовательская работа магистранта

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

Совета по качеству факультета « Нефтяного факультета »

протокол № 8 от « 09 » 03 20 23 г.

Председатель Совета факультета:



подпись

Аешаев С.Б

Ф.И.О.

Руководитель ОП:



подпись

Султанова Р.Т

Ф.И.О.