



Институт «Геологии и нефтегазового дела имени К.Турсыова»

Кафедра «Нефтяная инженерия»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07204 «Petroleum engineering»

Код и классификация области образования: 6B07 «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»

Код и классификация направлений подготовки: 6B072 «Производственные и обрабатывающие отрасли»

Группа образовательных программ: B071 «Горное дело и добыча полезных ископаемых»

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Срок обучения: 4

Объем кредитов: 240

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

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

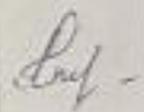
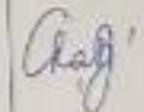
Образовательная программа 6В07204 «Petroleum engineering» утверждена
на заседании Учёного совета КазНТУ имени К.Сатпаева.

Протокол № 40 от «03» 06 2025 г.

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

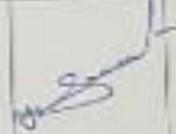
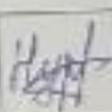
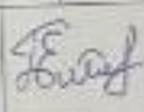
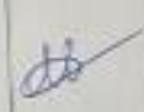
Протокол № 3 от «20» 12 2024 г.

Образовательная программа 6В07204 «Petroleum engineering» разработана
академическим комитетом по направлению 7М072 «Производственные и
обрабатывающие отрасли»

Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Әбдімомун Диас Гапыұлы	Доктор PhD	Заведующий кафедрой	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Профессорско-преподавательский состав:				
Молдабаева Гульназ Жаксылықовна	Доктор технических наук, профессор	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Зурбеков Сейтжан Арыспөзович	Кандидат технических наук	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Ахьмбаева Бибигүр Сериковна	Доктор философии (PhD)	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Баймухаметов Мурат Абышевич	Кандидат физико- математических наук, доцент	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет	

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

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

Молдабеков Мурат Сманович	Доктор философии (PhD)	Ассоциированный профессор	Имя К.И. Сатпаева» НАО «Казахский национальный 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 философии (PhD)	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева»	
Ысках Ардак Сергазиевна	Доктор философии (PhD)	Старший преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева»	
Работодатели:				
Нурнас Жасулан Болатжинулы		Директор	ТОО «Manul»	
Бекбауов Бакберген Ермежабасвич		Ведущий научный сотрудник, служба моделирования	ТОО «КМГ Инжиниринг»	
Нысангалиев Амангали Нысангалиевич	Доктор технических наук, профессор, академик Национальной инженерной академии РК	Директор Центра по ваемному проектированию	АО «Казахский институт нефти и газа»	
Обучающиеся:				
Махсут Бекнур Нурболатұлы	Студент по образовательной программе 6B07214 «Drilling engineering»	3 курс (после колледжа)	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева»	

Оглавление

Список сокращений и обозначений	5
1. Описание образовательной программы	6
2. Цель и задачи образовательной программы	6
3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы	7
4. Паспорт образовательной программы	8
4.1. Общие сведения	8
4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	11
5. Учебный план образовательной программы	29

Список сокращений и обозначений

ОП – Образовательная программа

НРК – Национальная рамка квалификаций

ОРК – Отраслевая рамка квалификаций

КК – Ключевые компетенции

ПК – Профессиональные компетенции

ЭВМ – Электронная вычислительная машина

МУН – Методы увеличения нефтеотдачи

1. Описание образовательной программы

Образовательная программа «Нефтяная инженерия» посвящена изучению, мониторингу и управлению природно-техногенными системами при извлечении из недр углеводородов (нефти, попутного и природного газа) и других компонентов на базе рационального недропользования, включающего ресурсосберегающие, экологически безопасные и рентабельные геотехнологии освоения недр, системы подготовки скважинной продукции и геолого-технические системы длительного и безаварийного функционирования. Программа предусматривает изучение широкого спектра предметов от фундаментальных наук (математика, физика, геология, химия) до специализированных дисциплин по разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, методов повышения нефтеотдачи, моделированию технологических процессов. Предметами профессиональной деятельности ОП являются месторождения и предприятия, занимающиеся разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых.

ОП основана на государственном образовательном стандарте для высшего профессионального образования, на профессиональном стандарте, Атласе новых профессий.

Профессиональный стандарт по данной образовательной программе включают:

1. Эксплуатация нефтегазовых скважин;
2. Прием, хранение и поставка нефти;
3. Товарно-транспортные операции по нефти;
4. Управление производством добычи нефти и газа;
5. Товарное производство, хранение нефти, нефтепродуктов и газа;
6. Пусконаладочные и ремонтные работы;
7. Приготовление промывочных жидкостей;
8. Путьевой подогрев нефти.

Атлас новых профессий – Инженер-аналитик в нефтегазовой отрасли.

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: Целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями в области разведки, бурения, разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений, способных применять передовые технологии и инженерные решения для повышения эффективности добычи углеводородов и устойчивого развития энергетики.

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 студентам 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 студентов эффективно доносить до других людей информацию и мысли.
5. Привить студентам стремление к самостоятельному обучению и проявлению высокого уровня компетенции в инженерных принципах и в практике.
6. Привить студентам 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	6B07 «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»
2	Код и классификация направлений подготовки	6B072 «Производственные и обрабатывающие отрасли»
3	Группа образовательных программ	B071 «Горное дело и добыча полезных ископаемых»
4	Наименование образовательной программы	6B07204 «Petroleum engineering»
5	Краткое описание образовательной программы	Образовательной программы является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями в области разведки, бурения, разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений, способных применять передовые технологии и инженерные решения для повышения эффективности добычи углеводородов и устойчивого развития энергетики.
6	Цель ОП	Целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов в нефтегазовой индустрии, компетентных в области разработки, эксплуатации нефтегазовых месторождений, транспортировке углеводородного сырья и нефтепродуктов.
7	Вид ОП	Новая ОП
8	Уровень по НРК	6
9	Уровень по ОРК	6
10	Отличительные особенности ОП	Совместная ОП. ОВПО партнер – Университет штата Пенсильвания (PENN STATE), США
11	Перечень компетенций образовательной программы:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применять знания математики, науки и техники; 2. Проектировать и проводить эксперименты, а также анализировать и интерпретировать данные; 3. Разрабатывать системы, компоненты или процессы для удовлетворения желаемых потребностей в конкретных ограничениях, таких как экономические, экологические, социальные, политические, этические, здоровье и безопасность, производство и стабильность; 4. Работать эффективно в междисциплинарных командах; 5. Определять, формулировать и решать технические проблемы; 6. Понимать профессиональную и этическую ответственность; 7. Эффективно общаться, уметь формулировать мысли и

		<p>представлять на публике проекты;</p> <p>8. Понимать влияние технических решений в глобальном, экономическом, экологическом и социальном контексте;</p> <p>9. Понимать необходимость обучения на протяжении всей жизни и обучаться самостоятельно;</p> <p>10. Знать современные проблемы геологической и горнодобывающей отрасли, уметь анализировать и принимать решения;</p> <p>11. Использовать методы, навыки и современные инженерные инструменты, необходимые для инженерной практики.</p>
12	<p>Результаты обучения образовательной программы:</p>	<p>PO1. Определять, формулировать и решать сложные инженерные задачи в области бурения, добычи, подготовки и транспорта нефти и газа, применяя принципы инженерных наук и оптимизируя (рационализируя) производственные процессы с учётом экономических, экологических, социальных и промышленных ограничений.</p> <p>PO2. Применять инженерное проектирование для разработки решений, которые соответствуют конкретным требованиям разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений, обеспечивая общественное здравоохранение, безопасность, благосостояние и учитывая глобальные, культурные, социальные и экономические факторы.</p> <p>PO3. Разрабатывать и проводить лабораторные и полевые эксперименты, анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, использовать инженерное суждение методы научных исследований для формирования обоснованных заключений и оптимизации технологических процессов в нефтяной инженерии, применяя специализированное оборудование и программное обеспечение для анализа данных.</p> <p>PO4. Коммуницировать с профессиональной и широкой общественностью в устной, письменной и графической формах, а также участвовать в обсуждениях с инженерами, заказчиками и регулирующими органами по вопросам проектирования и эксплуатации нефтегазовых объектов.</p> <p>PO5. Признавать этическую и профессиональную ответственность и принимать обоснованные инженерные решения, учитывая влияние инженерной деятельности на глобальные, экономические, экологические и общественные аспекты в контексте нефтегазовой промышленности и рационального недропользования.</p> <p>PO6. Функционировать эффективно в команде, члены которой совместно обеспечивают лидерство, создают среду сотрудничества, устанавливают цели, планируют задачи и достигают поставленных целей в рамках</p>

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

		реальных производственных ограничений нефтегазовых проектов. РО7. Приобретать и применять новые знания по мере необходимости, используя соответствующие стратегии обучения, информационные технологии, инженерные симуляторы и базы данных, для постоянного профессионального роста и успешного решения задач нефтяной инженерии в течение всей жизни.
13	Форма обучения	очная
14	Срок обучения	4
15	Объем кредитов	240
16	Языки обучения	Казахский, русский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр техники и технологии
18	Разработчики и автор:	Имансакипова Н.Б. Доктор философии, ассоциированный профессор

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	PO7
Цикл общеобразовательных дисциплин Обязательный компонент										
1	Иностранный язык	Английский язык является дисциплиной общеобразовательного цикла. После определения уровня (согласно результатам диагностического тестирования или результатам IELTS) студенты распределяются по группам и дисциплинам. Название дисциплины соответствует уровню владения английским языком. При переходе с уровня на уровень соблюдаются пререквизиты и постреквизиты дисциплин.	10				v			v
2	Казахский (русский) язык	Казахский (русский) язык Рассматриваются общественно-политические, социально-культурные сферы коммуникации и функциональные стили современного казахского (русского) языка. Курс освещает специфику научного стиля с целью развития и активации профессионально-коммуникативных навыков и умений студентов. Курс позволяет студентам практически овладеть основами научного стиля и развивает умение производить структурно-семантический анализ текста.	10				v			v
3	Физическая культура	Целью дисциплины является освоение форм и методов формирования здорового образа жизни в рамках системы профессионального образования. Ознакомление с естественно-научными основами физического воспитания, владение современными оздоровительными технологиями, основными методиками самостоятельных занятий физической культурой и спортом. А также в рамках курса студент освоит правила судейства по всем видам спорта.	8				v		v	
4	Информационно-коммуникационные технологии	Задачей изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний об информационных процессах, о новых информационных технологиях, локальных и глобальных сетях ЭВМ, методах защиты информации; получение навыков использования текстовых редакторов и табличных процессоров; создание баз данных и различных категории прикладных программ.	5		v		v			v

5	История Казахстана	Целью дисциплины является дать объективные исторические знания об основных этапах истории Казахстана с древнейших времен до наших дней; познакомить студентов с проблемами становление и развития государственности и историко-культурных процессов; способствовать формированию у студента гуманистических ценностей и патриотических чувств; научить студента использовать полученные исторические знания в учебной, профессиональной и повседневной жизни; оценить роль Казахстана в мировой истории.	5					v		v		v
6	Философия	Целью дисциплины является обучение студентов теоретическим основам философии как способа познания и духовного освоения мира; развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его навыков применения философских и общенаучных методов в профессиональной деятельности.	5					v		v		v
7	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)	Задачами дисциплин являются дать студентам разъяснения по социологическому анализу общества, о социальных общностях и личности, факторах и закономерностях социального развития, формах взаимодействия, типах и направлениях социальных процессов, формах регулирования социального поведения, а также первичные политические знания, которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политических процессов, для формирования политической культуры, выработки личной позиции и более четкого понимания меры своей ответственности; помочь овладеть политико-правовыми, нравственно-этическими и социально-культурными нормами, необходимыми для деятельности в интересах общества, формирования личной ответственности и достижения личного успеха.	3					v		v		v
8	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)	Целью дисциплин являются изучение реальных процессов культуротворческой деятельности людей, создающих материальные и духовные ценности, выявлять основных тенденций и закономерностей развития культуры, смены культурных эпох, методов и стилей, их роли в формировании человека и развитии общества, а также освоить психологические знания для эффективной организации межличностного взаимодействия, социальной адаптации в сфере своей профессиональной деятельности.	5					v		v		v
Цикл общеобразовательных дисциплин												
Компонент по выбору												
9	Основы права	Цели и задачи курса: заключается в овладении правовыми знаниями	5					v		v		v

		и умениями, способами эффективного управления трудовым коллективом, на основе правовых механизмов деятельности человека. Краткое содержание: Данный курс позволяет приобрести знания по основам права профилирующих и некоторых производных отраслей права, систематизировать представления о содержании субъектах и объектах правовых отношений об основных институтах и функциях изучаемых отраслей права. Ожидаемые результаты: Умение свободно отыскать норму права, которая предусматривает конкретное правоотношение, умение составлять правовые документы необходимые в процессе осуществления профессиональной деятельности, а также предпринимать необходимые юридические меры для восстановления нарушенных личных, субъективных прав.								
10	Основы финансовой грамотности	Цель: формирование финансовой грамотности обучающихся на основе построения прямой связи между получаемыми знаниями и их практическим применением. Содержание: использование на практике всевозможных инструментов в области управления финансами, сохранение и приумножение накоплений, грамотное планирование бюджета, получение практических навыков по исчислению и уплате налогов и правильному заполнению налоговой отчетности, анализ финансовой информации и ориентирование в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии. Цель: формирование финансовой грамотности обучающихся на основе построения прямой связи между получаемыми знаниями и их практическим применением. Содержание: использование на практике всевозможных инструментов в области управления финансами, сохранение и приумножение накоплений, грамотное планирование бюджета, получение практических навыков по исчислению и уплате налогов и правильному заполнению налоговой отчетности, анализ финансовой информации и ориентирование в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии.	5	v				v		v
11	Основы экономики и предпринимательства	Цель: Формирование базовых знаний об экономических процессах и навыков ведения предпринимательской деятельности. Содержание: Дисциплина изучается с целью формирования навыков анализа экономических концепций, таких как спрос и предложение, рыночное равновесие. Включены основы создания и управления бизнесом, разработка бизнес-планов, оценка рисков и принятие стратегических решений.	5				v	v		v
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент										

12	Бурение нефтяных и газовых скважин	Цель: предоставление фундаментальных и необходимых знаний о процессах бурения, технологиях и строительстве скважин, охватывающих работу оборудования и методов бурения. Содержание: дисциплина охватывает: обзор работ по бурению, включая различные методы и подходы; изучение компонентов буровой установки; детальное рассмотрение буровой колонны и буровых долот; анализ пластовых давлений и методы контроля за скважиной; обучение техникам крепления скважины, процессы цементирования скважины и особенности буровых растворов. Также курс включает разделы по гидравлике бурения, направленному и морскому бурению, позволяя студентам глубже понять специфику и технологии бурения в различных условиях.	6	v	v						v
13	Введение в специальность	Цель: обучить студентов основам нефтегазового дела, понять основные технологические процессы с научной точки зрения и работать на объектах добычи нефти и газа. Содержание: обучение основам геологии, бурения нефти и газа, разработки и использования месторождений нефти и газа, транспортировки, хранения и переработки нефти и газа.	4	v			v	v			v
14	Геология нефти и газа	Цель: Научить студентов методам геологии. Научить правильно выбрать подходящий метод для решения задачи. Курс изучает происхождение, условия залегания и геологическую историю горючих полезных ископаемых. Дает знания о породах-коллекторах и ловушках, природных резервуарах для нефти, газа и воды, ловушках, залежах и месторождениях нефти и газа. Рассматриваются условия нефтегазообразования и нефтегазонакопления, миграции, концентрации и консервации углеводородов в ловушках, а также геологические, геофизические методы поисков нефти и газа. На этой основе разрабатывается научная база поисков, разведки и разработки скоплений нефти и газа.	5	v		v	v				v
15	Геофизические исследования параметров пласта	Цель: формирование представлений о фундаментальных принципах физики горных пород, виды каротажных инструментов, анализ открытых стволов, определение проницаемости, оценка пласта без глинистых и глинистых песчаных формации, определение водонасыщенности. Содержание: дисциплина охватывает такие темы как: уравнение Арчи, продуктивная толща пласта, нефте- и газонасыщение, извлекаемые запасы, принципы каротажа бурового раствора, акустический каротаж, нейтронный каротаж, каротажа удельного сопротивления и плотности, и литологические графики.	5	v		v	v				v
16	Инженерная и компьютерная графика	Цель: Формирование у студентов знаний построения чертежа и умений разрабатывать графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	5		v		v				v

		Содержание: Студенты изучат стандарты ЕСКД, графические примитивы, геометрические построения, методы и свойства ортогонального проецирования, эпюры Монжа, аксонометрические проекции, метрические задачи, виды и особенности соединений, создание эскизов деталей и сборочных чертежей, детализирование, а также создание 3D сложных твердотельных объектов в AutoCAD.								
17	Математика I	Цель: познакомить студентов с фундаментальными понятиями линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа. Формировать умение решать типовые и прикладные задачи дисциплины. Содержание: Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Исследование функций с помощью производных. Функции нескольких переменных. Частные производные. Экстремум функции двух переменных.	5	v		v				v
18	Математика II	Цель: Научить студентов методам интегрирования. Научить правильно выбрать подходящий метод для нахождения первообразной. Научить применять определенный интеграл для решения практических задач. Содержание: интегральное исчисление функции одной и двух переменных, теория рядов. Неопределенные интегралы, способы их вычисления. Определенные интегралы и приложения определенных интегралов. Несобственные интегралы. Теория числовых и функциональных рядов, ряды Тейлора и Маклорена, применение рядов к приближенным вычислениям.	5	v		v				v
19	Математика III	Цель: Научить студентов методам интегрирования. Научить правильно выбрать подходящий метод для нахождения первообразной. Дисциплина является продолжением Математика II. Курс включает разделы: обыкновенные дифференциальные уравнения и элементы теории вероятностей и математической статистики. Изучаются дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, однородные, в полных дифференциалах, линейные неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами, системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами, нахождение вероятности событий; вычисление числовых характеристик случайных величин; использованию статистических методов для обработки экспериментальных данных.	5	v		v				v
20	Математика IV: Дифференциальные уравнения	Цель: формирование базовых знаний по разделам курса, помогающие анализировать, моделировать и решать теоретические и практические задачи, ознакомить студентов с идеями и понятиями математической	5	v		v				v

		физики. Содержание: применять теорию уравнений в частных производных для решения и исследования прикладных задач из различных областей естествознания; формировать представления о реализации численных методов для решения краевых задач с применением Matlab.								
21	Механика жидкости и газа	Цель: после завершения курса студент должен продемонстрировать способность анализировать, синтезировать и владеть навыками инженерных расчетов и методики решения основных задач разделов механики жидкости и газа - кинематики, статики и динамики. Содержание: свойства жидкостей и газов; - классификация режимов и течений движения жидкости и газа; - деформационное движение элементарного объема среды; - уравнения сохранения, на которых базируется теоретическое изучение гидромеханики.	5	v		v	v			v
22	Общая и структурная геология	Цель: изучение вещественного состава Земли, геодинамических процессов и форм залегания горных пород. Задачи: изучение вещественного состава Земли, минералогического, химического; геодинамические экзогенные и эндогенные процессы, формы залегания горных пород магматических, осадочных, метаморфических, закономерности их расположения и сочетания, геологические условия формирования, разрывные нарушения, общие закономерности развития земной коры.	5	v		v	v			v
23	Общая химия	Цель: формирование знаний по фундаментальным вопросам общей химии и навыков их применения в профессиональной деятельности. Краткое содержание Законы, теоретические положения и выводы, которые лежат в основе химических дисциплин; свойства и взаимоотношения химических элементов, основанные на периодическом законе Д.И.Менделеева и на современных представлениях о строении вещества; основы химической термодинамики и кинетики; процессы в растворах; строение комплексных соединений.	5	v		v				v
24	Разработка нефтегазовых месторождений I: Первичная добыча	Цель: изучение основных концепции, лежащие в основе разработки нефтяных месторождений; применение метода материального баланса при разработке нефтяных месторождений; обобщить знания о режимах разработки пласта для использования в уравнении МБ; раскрыть концепцию притока воды в пласт; ознакомление с основами несмешиваемого перемещения. Содержание: Курс охватывает расчеты материального баланса для природного газа, ретроградного конденсата, нелетучей (black oil) и летучей (volatile oil) нефтяных систем с и без газовой шапки, водонапорного режима.	6	v	v	v	v			v
25	Разработка нефтегазовых месторождений II: Методы	Цель: развитие у студентов навыков применения аналитических и численных инструментов для прогнозирования увеличения добычи	5	v	v	v	v			v

	вторичной и третичной добычи	нефти. Содержание: Эта дисциплина охватывает методы поддержания пластового давления путем закачки воды и газа в газовую шапку; методы повышения нефтеотдачи пластов (EOR), такие как термические, газовые, химические и микробиологические. Студенты также узнают о трудностях и вызовах, возникающих при выборе методов добычи углеводородов.								
26	Свойства горных пород	Цель: ознакомление студентов с сущностью основных физических процессов в горных породах, с основными петрофизическими свойствами горных пород и их взаимосвязи. Содержание: Системное теоретическое и лабораторное исследование физических свойств пород пласта: литология, проницаемость, эластические свойства, прочность пород, акустические свойства, электрические свойства, относительная и эффективная проницаемость, насыщенность нефтью или водой, капиллярные характеристики, взаимодействие между породой и жидкостью такие как адсорбция и абсорбция	5	v		v	v			v
27	Свойства пластовых флюидов	Цель: формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков в области определения и анализа свойств пластовых флюидов, таких как нефть, газ и пластовая вода, в условиях их естественного залегания и при разработке углеводородных месторождений. Содержание: дисциплина охватывает основы органической химии, изучение фазового поведения углеводородных систем, принципы работы уравнений состояния, а также детальный анализ пяти типов пластовых флюидов. В курсе рассматриваются свойства сухого и влажного газа, Black oil, включая определения и производственные данные, а также методы исследования пластовой жидкости. Дополнительно курс включает изучение корреляций Black oil, равновесных состояний газа и жидкости, свойств пластовых вод и газовых гидратов, что обеспечивает студентам комплексное понимание физических и химических свойств пластовых флюидов.	5	v		v	v			v
28	Соппротивление материалов	Цель: Научить студентов методам интегрирования. Научить правильно выбрать подходящий метод для нахождения первообразной. Растяжение и сжатие. Напряжения в сечениях и деформации прямого стержня. Механические свойства материалов при растяжении и сжатии. Расчет на прочность и жесткость при растяжении-сжатии. Геометрические характеристики плоских сечений. Сдвиг и кручение. Расчет на прочность и жесткость при кручении. Изгиб. Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Расчет на прочность при изгибе. Теория напряженного и деформированного состояний. Гипотеза предельного состояния.	6	v		v				v

		Сложное сопротивление. Устойчивость равновесия деформируемых систем. Динамическая нагрузка.								
29	Термодинамика и теплотехника	Цель: формирование у студентов теоретических и практических знаний в области термодинамики и теплопередачи. Содержание: дисциплина охватывает основные законы и расчетные соотношения термодинамики и теплопередачи, принцип действия рабочих процессов тепловых двигателей, теплосиловых установок, холодильных машин и парогенераторных установок. Обучение позволит студентам применять эти знания для решения инженерных задач и разработки эффективных теплотехнических систем.	5	v		v				v
30	Физика I	Цели: изучение основных физических явлений и законов классической, современной физики; методов физического исследования; влияние физики на развитие техники; связь физики с другими науками и ее роль в решении научно-технических проблем специальности. Рассматриваются разделы: механика, динамика вращательного движения твёрдого тела, механические гармонические волны, основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики, явления переноса, механика сплошной среды, электростатика, постоянный ток, магнитное поле, уравнения Максвелла.	5	v		v				v
31	Физика II	Цель: формирование у студентов знаний и умений использования фундаментальных законов, теорий классической и современной физики, а также методов физического исследования как основы системы профессиональной деятельности. Содержание: гармонические колебания, затухающие колебания, переменный ток, волновое движение, законы преломления и отражения света, квантовая оптика, законы теплового излучения, фотоны, их характеристики, волновая функция, электропроводность металлов, атомное ядро, его строение и свойства, энергия связи, радиоактивность.	5	v		v				v
32	Физика III	Цель: формирование у студентов знаний и умений использования физических процессов, связанных с разработкой и эксплуатацией нефтяных месторождений, а также с работой с оборудованием и технологиями, используемыми в нефтяной отрасли. Содержание: теоретические и практические аспекты физики, связанные с нефтяной инженерией, включая механизмы, происходящие в геологических образованиях и в процессе добычи нефти, а также использование современных технологий и оборудования для обеспечения безопасности и экономической эффективности процессов в нефтяной отрасли.	5	v		v				v
33	Химия нефти и газа	Цель: формирование знаний по фундаментальным вопросам химии и	5	v		v	v			v

		навыков их применения в профессиональной деятельности. Химия нефти и газа. В курсе рассматриваются теоретические основы химии нефти и газа, физико-химические свойства углеводородного сырья. Основные технологические приемы подготовки сырой нефти. Методы и технология разделения многокомпонентных систем. Химические превращения углеводородов. Методы переработки нефти и газа, необходимые для практических решений физико-химических проблем, возникающих на различных стадиях нефтяной цепочки. Экономически целесообразные и экологически безопасные технологии подготовки нефтяного сырья к транспортировке и переработке. Навыки инженерных расчетов.								
Цикл базовых дисциплин										
Компонент по выбору										
34	Буровые растворы и тампонажные смеси	Цель: Получение базовых знаний в области теории основных технологических процессов, связанных с использованием буровых промывочных и тампонажных растворов, необходимых для обеспечения экологической безопасности и экономической эффективности процесса бурения. Содержание: Дисциплина позволяют грамотно выбирать тип буровых и цементных растворов для конкретных геологических условий при бурении и заканчивании скважин, определять область применения различных типов буровых и цементных растворов, методику определения эксплуатационных свойств, разрабатывать рецептуру раствора, экспериментально находить состав раствора для бурения и заканчивания скважин. найти раствор с заданными свойствами, рассчитать необходимое количество материалов для приготовления растворов, подобрать оборудование для приготовления, обработки, очистки, дегазации буровых растворов, а также правильно соблюдать технологию проведения тампонажных работ.	5	v	v	v		v		v
35	Основы антикоррупционной культуры	Курс знакомит обучающихся с совершенствованием социально-экономических отношений казахстанского общества, психологическими особенностями коррупционного поведения. Особое внимание уделяется формированию антикоррупционной культуры, правовой ответственности за коррупционные деяния в различных сферах. Целью изучения дисциплины «Основы антикоррупционной культуры» является	5				v	v		v

		повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры студентов, а также формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению. Ожидаемые результаты: реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры; задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.								
36	Основы искусственного интеллекта	Цель: ознакомление студентов с основными концепциями, методами и технологиями в области искусственного интеллекта: машинное обучение, компьютерное зрение, обработка естественного языка и т.д. Содержание: общее определение искусственного интеллекта, интеллектуальные агенты, информационный поиск и исследование пространства состояний, логические агенты, архитектура систем искусственного интеллекта, экспертные системы, обучение на основе наблюдений, статистические методы обучения, вероятностная обработка лингвистической информации, семантические модели, системы обработки естественного языка.	5	v		v	v			v
37	Основы научных исследований	Цель: сформировать у студентов навыки научно-исследовательской работы, развить интерес к научной деятельности. Содержание: на базе изучения курса студентами будут рассмотрены: - формирование практических умений в планировании и выполнении научных исследований; - развитие навыков самостоятельного поиска, анализа и использования научной информации с применением программных и технических средств; - освоение концепций устойчивого развития и принципов ESG, с акцентом на их применение в нефтегазовом секторе Казахстана.	5	v		v				v
38	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	Цель: освоение студентами теоретических основ и практических навыков в области устойчивого развития и ESG, а также формирование понимания роли этих аспектов в современном экономическом и социальном развитии Казахстана. Содержание: знакомит с принципами устойчивого развития и внедрением практик ESG в Казахстане, включает изучение	5	v		v	v			v

		национальных и международных стандартов, анализ успешных ESG проектов и стратегий их реализации на предприятиях и в организациях.								
39	Правовое регулирование интеллектуальной собственности	Цель: формирование целостного представления о системе правового регулирования интеллектуальной собственности, включая основные принципы, механизмы защиты прав интеллектуальной собственности и особенности их реализации. Содержание: дисциплина охватывает основы законодательства об ИС, включая авторское право, патенты, товарные знаки, и промышленные образцы. Студенты изучают, как защищать и управлять правами на интеллектуальную собственность, а также рассматривают правовые споры и методы их разрешения.	5					✓	✓	✓
40	Принципы ESG в инклюзивной культуре	Цель курса: Данный курс ориентирован на изучение принципов ESG (Environmental, Social, Governance) и их взаимодействие с созданием инклюзивной культуры в организации. Содержание: Студенты получают знания о том, как внедрение ESG-принципов способствует социальной ответственности бизнеса, устойчивому развитию и равенству возможностей для всех сотрудников, включая тех, кто может сталкиваться с различными видами дискриминации. Курс поможет студентам понять важность инклюзивной культуры для достижения долгосрочных бизнес-целей и устойчивого развития организации.	5	✓		✓	✓			✓
41	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов	Цель: Освоение теоретических и практических аспектов проектирования и эксплуатации трубопроводных систем для транспортировки жидких и газообразных углеводородов. Содержание: Рассматривается классификация трубопроводов, гидравлические и технологические расчёты, процессы перекачки, очистки и испытаний. Особое внимание уделено подводным и подземным переходам, устойчивости и продольным перемещениям труб, перекачке высоковязких и высокостыствующих нефтей, последовательной перекачке нефтепродуктов. Формируются навыки анализа и оптимизации трубопроводных систем.	5	✓	✓	✓		✓	✓	✓
42	Разработка газовых и газоконденсатных месторождений	Цель: после завершения курса студент должен продемонстрировать способность анализировать, синтезировать и проектировать разработку газовых и	5	✓	✓	✓		✓	✓	✓

		газоконденсатных месторождений, а также рассчитать экономические показатели разработки газовых и газоконденсатных месторождений. Содержание: - методы изучения и моделирования нефтегазовых пластов как объектов разработки; - технологии извлечения нефти и газа из недр; - создание систем разработки нефтегазовых месторождений; - комплексные технико-экономическим методы проектирования разработки месторождений; - методы анализа и регулирования разработки.								
43	Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина изучает основные подходы к решению экологических проблем; источники и виды загрязнения окружающей среды предприятиями транспорта; методы снижения вредного воздействия на окружающую среду. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, их причины способы профилактики и защиты. Проведение спасательных и других неотложных работ, правила поведения людей при чрезвычайных ситуациях.	5	v				v		v
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент										
44	Заканчивание скважин	Цель: Основной целью данной дисциплины является изучение технологии бурения нефтяных и газовых скважин, устройства режима бурения и показателей работы долота, методов бурения и герметизации объектов, содержащих нефть и газ, а также предупреждение осложнений, возникающих при бурении скважины и открытии продуктивного пласта, а также скважин – это подготовка специалистов, выполняющих завершающие работы на высоком уровне. Содержание: Дисциплина учит студентов проектировать конструкцию скважины, делить участок скважины на стандартные интервалы для бурения, выбирать эффективные параметры режима скважины и тип долота, выбирать тип и параметры промывочной жидкости для бурения скважины, вскрывать продуктивный пласт, предотвращать возможные осложнения при вскрытии пластов, грамотно использовать буровое оборудование.	4	v	v	v		v	v	v
45	Многодисциплинарный дизайн проекта	Цели: Данного курса обеспечивает многодисциплинарные условия для студентов по интеграции знаний геологии,	5	v	v	v	v	v	v	v

		геофизики и нефтяной инженерии для решения реальных задач в нефтегазовой отрасли. Содержание: дисциплина охватывает геологию, бурение скважин, способы разработки и эксплуатации скважин Студенты работают в командах и, по окончании курса, представляют результаты своей работы в устной и письменной форме, подготовка к написанию дипломных работ проектов.								
46	Проектирование и эксплуатация нефтегазовых сооружений	Цель: курса охватывает изучение наземных сооружений, необходимых в нефтегазовой промышленности. Содержание: система сбора под давлением с учетом размера и конфигурации площади нефтяного месторождения; отделение нефти от газа; основные цели и типы сепараторов нефти и газа; расчет сепараторов с учетом пропускной способности газа и жидкости; классификация трубопроводов; предотвращение загрязнения и закупоривания трубопроводов и методов их очистки; обработка нефти; нефтяные эмульсии и их свойства; основные методы разрушения нефтяных эмульсий; цели и типы резервуаров.	5	v	v	v		v		v
47	Технология и техника добычи нефти	Цель: формирование целостного представления о фундаментальных принципах техники и технологии добычи, эмпирические модели анализа кривой падения добычи, и будущие характеристики природных нефтяных и газовых скважин. Содержание: дисциплина охватывает такие темы как: заканчивание скважин, проектирование методов механизированной добычи, штанговые насосы, газлифт, винтовые насосы, электроцентробежные погружные насосы, узловой анализ.	4	v	v	v		v	v	v
48	Экономическая оценка нефтегазовых проектов	Цель: освоение методов экономической оценки нефтегазовых проектов, включая анализ денежных потоков и оценку финансовой привлекательности. Содержание: охватывает расчёт чистой приведенной стоимости (NPV), внутренней нормы доходности (IRR), периода окупаемости (PP) и индекса прибыльности (PI), оценку капитальных (CAPEX) и операционных (OPEX) затрат для нефтегазовых проектов, анализ рисков, построение экономических моделей, использование программных обеспечений, а также финансовое	5	v	v			v	v	v

		планирование, бюджетирование и выбор оптимальных проектов.									
Цикл профилирующих дисциплин											
Компонент по выбору											
49	Геомеханика пласта	Цель: после завершения курса студент должен продемонстрировать способность анализировать, синтезировать и проектировать элементы добывающей системы, а также оценить влияние технологий по бурению, добыче и разработке пластов на распределение напряжений в продуктивном пласте; как изменения в значениях напряжений могут вызывать различные разрушения. Содержание: - основные концепции геомеханики пласта; - расчет пластовых и геостатических давлений; - разрушение горных пород при сжатии, растяжении и сдвиге; - расчеты по определению горизонтальных напряжений, угла внутреннего трения и коэффициента трения.	5	v	v	v		v	v	v	
50	Геостатистика	Цель: формирование целостного представления о понимании прикладной геостатистики и сосредоточение внимания на концепциях и методах, важных для моделирования неоднородности и неопределенности в моделях коллекторов. Содержание: упор делается на рабочие процессы 3D-моделирования коллекторов, а не на математику и алгоритмы.	5		v		v		v		
51	Гидродинамические исследования скважин	Цель: формирование у студентов знаний об основных принципах исследования скважин; формирование навыков интерпретации данных испытаний скважин и оценки параметров пласта. Содержание: Курс охватывает изучение физических принципов, технологию выполнения и методы интерпретации результатов современных комплексных гидродинамических испытаний скважин; решение задач по определению основных характеристик пластов для выявления состояния и анализа призабойной зоны скважин.	5	v		v	v				v
52	Капитальный ремонт скважин	Цель: Изучение вопросов, связанных с целью ремонта скважин, является выполнении мероприятий по предупреждению и устранению неполадок работы подземной части оборудования и ствола скважины. Содержание: одготовительные: приезд бригады на место аварии, производство глушения скважины, размещение оборудования	5	v	v	v					v

		на устье и выполнение монтажа, разборка устьевого оборудования; Ремонтные работы: выполнение спускоподъёмных операций; Заключительные работы: сборка оборудования устья, запуск в работы скважины, сдача её в эксплуатацию, очистку инструментов и оборудования от возникших загрязнений, а также демонтаж оборудования и очистка рабочей территории.								
53	Методы интенсификации притока в скважину	Цель: формирование представлений о геолого-технических мероприятиях повышения производительности нефтяных скважин. В начальной части курса уделяется время определению геологических характеристик и свойств коллектора для вертикальных, горизонтальных и многоствольных скважин, прежде чем приступить к разработке основных концепций повреждения пласта, кислотной обработки и гидроразрыва пласта. Содержание: дисциплина включает в себя контроль качества проведенных геолого - технических мероприятий на скважину, контроль параметров пласта до и после обработки, оценку эффективности метода.	5	v	v		v	v		v
54	Наклонно - направленное бурение	Цель: обучение студентов основам технологии строительства наклонных скважин, конструкции скважин, научному пониманию основных технологических процессов и работ при добыче нефти. Содержание: полученные знания способствуют формированию у бакалавра навыков по наклонно-направленному бурению и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.	5	v	v		v		v	v
55	Нормативно - правовая база при недропользовании	Цель: - изучение основных аспектов законодательства, регулирующего нефтегазовый бизнес; - изучение правовых норм, касающихся разработки частных и государственных прав на полезные ископаемые; - понимание энергетической политики и правового регулирования аренды нефти и газа; - формирование навыков защиты и передачи прав на нефть и газ, а также управления лизингом и налогообложением в нефтегазовой отрасли; - развитие способности применять правовые знания для решения практических задач в области недропользования. Содержание: дисциплина содержит: - научная и инженерная основа законодательства; - энергетическая политика; - разработка прав на полезные	5				v	v	v	v

		ископаемые; - лизинг нефтегазовых ресурсов; - налогообложение в нефтегазовой отрасли; - защита и передача прав на нефть и газ; - регулирование экологических аспектов недропользования; - международное право и недропользование.							
56	Обеспечение потоков нефти и газа	Цель: приобретение студентами практических навыков решения проблем с обеспечением бесперебойного потока нефти и газа. Содержание: существует множество проблем при транспортировке нефти и газа по трубопроводам. Эти проблемы требуют реального понимания основ механики жидкости, теплопередачи, изменения фазы, осаждения и / или обструкции, эрозии и новых технологий для обеспечения надежного и экономически эффективного обеспечения нефтью и газом.	5	v	v	v		v	v
57	Освоение шельфовых месторождений	Цель: изучение принципов разработки морских месторождений с учетом геолого-промысловой, технико-технологической, транспортной, экологической и нормативной составляющих. Изучение видов гидротехнических сооружений и буровых установок, платформ применяемых при различных условиях. Содержание: Курс включает модули, рассматриваемые в процессе обучения: - использовании гидротехнических сооружений, необходимых для разведки и добычи; - технологические тенденции в использовании всех видов скважин; - сбор и транспортировка углеводородов и систем сбора на морском промысле.	5	v	v	v		v	v
58	Основы аналитики данных и программирования для инженеров-нефтяников	Цель: дать студентам-инженерам знания и навыки в аналитике данных и программировании для решения задач в нефтегазовой отрасли. Содержание: Основные аспекты курса включают Python или R, сбор и анализ данных, автоматизация расчетов и моделирование. Студенты применяют навыки на практике для оптимизации процессов добычи, переработки нефти и газа и повышения эффективности производства.	5	v	v	v			v
59	Проектирование и эксплуатация газонефтехранилищ	Цель: формирование знаний и практических навыков в области проектирования и эксплуатации нефтехранилищ и газохранилищ. Содержание: знакомит с принципами при выборе площадок для размещения резервуаров, классификацию нефтебаз, технико-экономические показатели, потери нефти и	5	v				v	

		нефтепродуктов при эксплуатации резервуарных парков, определение объёма резервуарного парка и выбор типов резервуаров, виды газохранилищ, их особенности при эксплуатации									
60	Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций	Цель: научить будущих специалистов в проектировании и эксплуатации насосных и компрессорных станции Содержание: знакомит с разработками технологических схем монтажа конструкций зданий КС, НС, а также основного и вспомогательного технологического оборудования, инженерных сетей и технологических трубопроводов, обеспечивая их безопасную эксплуатацию и надежность за нормативный срок службы и в период строительства и реконструкции.	5	v	v	v		v		v	
61	Разработка нефтегазовых месторождений III: Моделирование резервуара	Цель: формирование у студентов знаний основ гидродинамического моделирования нефтяных и газовых коллекторов в аспекте практического применения в профессиональной деятельности. Содержание: Курс охватывает изучение фундаментальных принципов моделирования нефтяных и газовых залежей, начиная с уравнения неразрывности, уравнения Дарси, заканчивая двухфазной двумерной моделью коллектора. Студенты учатся не только пользоваться коммерческим программным обеспечением для моделирования коллекторов, но и создавать свои собственные простые модели.	5	v	v	v		v		v	
62	Семинар нефтегазового инжиниринга	Цель: развитие у студентов общих умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске, написании научно-исследовательских работ, а также публичных выступлениях с учетом принципов инклюзивного образования. Содержание: на базе изучения курса студентами будут рассмотрены: • варианты оформления качественных научных статей и дипломных работ с учетом доступности для всех категорий обучающихся; • умение проводить критический анализ исследовательской литературы, включая работы, связанные с инклюзивным образованием; • умение планировать проведение экспериментов с учетом инклюзивного подхода; • навыки успешной презентации научных работ с учетом адаптации материалов для различных аудиторий.	5					v	v	v	v

63	Системы автоматизированного проектирования	Цель: - развитие навыков применения программных продуктов для автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов в нефтегазовой отрасли; - формирование научных и экспериментально-исследовательских навыков. Содержание: - программные продукты для САПР; - теоремы и критерии подобия; - метод размерностей; - основы компьютерного моделирования; - моделирование технологических процессов.	5	v	v	v		v		v
64	Системы механизированной добычи	Цель: преподавания дисциплины: Выбор, эффективное использование оборудования, насосов при механизированном способе добычи нефти. Содержание: Эксплуатация оборудования при добыче нефти; основные требования, предъявляемые к ним; влияние и устройство штанговых и бесштанговых насосов; а также использование и основные расчеты при подборе. Оптимизация режимов насоса.	5	v	v	v		v		v
65	Системы многофазных потоков	Цель: По окончании курса студент должен продемонстрировать умение анализировать, синтезировать и проектировать системы многофазных потоков при разработке нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений, а также рассчитывать экономику разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Содержание: - технологические показатели разработки систем многофазных потоков нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений; - классификация моделей жидкостей в механике жидкостей и газов; - способы описания движения сплошной среды; - уравнения динамики вязкой жидкости.	5	v	v	v		v		v
66	Теория и практика управления проектами	Цель: в освоении студентами основных принципов и методов управления проектами, а также развитии необходимых навыков для успешной реализации проектов в различных областях деятельности. Содержание: Студенты изучают теоретические основы управления проектами, включая понятия, принципы, методы планирования, организации, контроля и завершения проектов.	5	v	v			v	v	v

5. Учебный план образовательной программы

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.И.САТБАЕВА»



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

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год: 2025-2026 (Осень, Весна)
Группа образовательных программ: В071 - "Торное дело и добыча полезных ископаемых"
Образовательная программа: 6В07204 - "Petroleum engineering"
Приказовая академическая система: Бакалавр техники и технологий
Форма и срок обучения: очная - 4 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Класс	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Формы контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам								Пререквизитность
									1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)																	
М-1. Модуль языковой подготовки																	
LNG108	Иностраный язык		ООД ОК	5	150	0/0/45	105	Э	5								
LNG104	Казахский (русский) язык		ООД ОК	5	150	0/0/45	105	Э	5								
LNG108	Иностраный язык		ООД ОК	5	150	0/0/45	105	Э	5								
LNG104	Казахский (русский) язык		ООД ОК	5	150	0/0/45	105	Э	5								
М-2. Модуль физической подготовки																	
KFK101	Физическая культура I		ООД ОК	2	60	0/0/30	30	Э	2								
KFK102	Физическая культура II		ООД ОК	2	60	0/0/30	30	Э	2								
KFK103	Физическая культура III		ООД ОК	2	60	0/0/30	30	Э		2							
KFK104	Физическая культура IV		ООД ОК	2	60	0/0/30	30	Э		2							
М-3. Модуль информационных технологий																	
CSE677	Информационно-коммуникационные технологии		ООД ОК	5	150	30/15/0	105	Э		5							
М-4. Модуль социально-культурного развития																	
HUM137	История Казахстана		ООД ОК	5	150	15/0/30	105	ГЭ	5								
HUM134	Модуль социально-педагогических знаний (культурология, психология)		ООД ОК	5	150	30/0/15	105	Э		5							
HUM132	Философия		ООД ОК	5	150	15/0/30	105	Э			5						
HUM120	Модуль социально-педагогических знаний (социология, политология)		ООД ОК	3	90	15/0/15	60	Э			3						
М-5. Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности																	
MNG489	Основы экономики и предпринимательства	1	ООД КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5						
MNG564	Основы финансовой грамотности	1	ООД КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5						
HUM159	Основы права	1	ООД КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5						
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)																	
М-6. Модуль физико-математической подготовки																	
MAT101	Математика I		БД ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5								
PHY111	Физика I		БД ВК	5	150	15/15/15	105	Э	5								
MAT102	Математика II		БД ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5								MAT101

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

PET437	Методы интенсификации притока в скважину	1	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET428	Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций	1	ПД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5		
PET431	Разработка нефтяных месторождений III: Моделирование резервуара	1	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET487	Закачивание скважин		ПД КВ	4	120	30/0/15	75	Э										4		
PET488	Технологии и техника добычи нефти		ПД КВ	4	120	15/15/15	75	Э										4		
PET435	Проектирование и эксплуатация нефтяных сооружений		ПД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5		
PET432	Наклонно - направляемое бурение	1	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET434	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов	1	ПД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5		
PET439	Системы механизированной добычи	1	ПД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5		
PET442	Гидродинамические исследования скважин	2	ПД КВ	5	150	30/15/0	105	Э										5		
PET440	Капитальный ремонт скважин	2	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET430	Системы автоматизированного проектирования	2	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET438	Основы газовых месторождений	3	ПД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5		
PET423	Гео статистика	3	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET433	Обеспечение потока нефти и газа	3	ПД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5		
PET429	Системы многофазных потоков	3	ПД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5		
AAP195	Преддипломная практика		ПД КВ	4				О											4	
PET524	Многодисциплинарный дизайн проекта		ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET111	Экономическая оценка нефтяных проектов		ПД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5		
PET512	Основы аналитики данных и программирования для инженеров-нефтяников	1	ПД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5		
PET523	Семинар нефтяного инжиниринга	1	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET417	Нормативно - правовая база при нефтедобыче	1	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
PET421	Геомеханика пласта	1	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
NSE185	Теория и практика управления проектами	1	ПД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5		
М-10. Модуль итоговой аттестации																				
ECA103	Итоговая аттестация		ИА	8														8		
Дополнительные виды обучения (ДВО)																				
AAP500	Военная подготовка																			
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:											31	29	32	28	30	30	33	27		
Итого по факультету:											60	60	60	60	60	60	60	60		

Количество кредитов за весь период обучения

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51	0	5	56
БД	Цикл базовых дисциплин	0	114	5	119
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	32	25	57
Всего по теоретическому обучению:		51	146	35	232
ИА	Итоговая аттестация				8
ИТОГО:					240

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

Решение Ученого совета института, Протокол № 3 от 28.11.2024

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

Подписано:

Член Президиума — Проректор по академическим
вопросам

Составлено:

Vice Rector по академическому развитию

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-
методической работой

Директор - Институт геологии, нефтяного дела имени
К.Т.Тураева

Заведующий(ая) кафедрой - Нефтяная инженерия

Представитель академического комитета от работодателей
Онищенко

Ахметбаева Р. К.

Калышева Ж. Б.

Жуналиева А. С.

Ауесжан Е. С.

Ахметбаева К. С.

Насырбаева А. Н.

