



**Институт «Геологии и нефтегазового дела имени К.Турысова»**

**Кафедра «Нефтяная инженерия»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**7M07212 «Нефтяная инженерия»**

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

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

Группа образовательных программ: M115 «Нефтяная инженерия»

Уровень по НРК: 7

Уровень по ОРК: 7

Срок обучения: 1,5

Объем кредитов: 90

Образовательная программа 7M07212 «Нефтяная инженерия» утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ имени К.Сатпаева.

Протокол № 10 от «03» 06 2025 г.

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

Протокол № 3 от «20» 12 2024 г.

Образовательная программа 7M07212 «Нефтяная инженерия» разработана академическим комитетом по направлению 7M072 «Производственные и обрабатывающие отрасли»

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

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

## Оглавление

Список сокращений и обозначений	5
1. Описание образовательной программы	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	25

### **Список сокращений и обозначений**

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

## 1. Описание образовательной программы

Образовательная программа 7М07212 «Нефтяная инженерия» предназначена для подготовки специалистов в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, бурения скважин, транспортировки и хранения углеводородов.

Учебный план образовательной программы 7М07212 «Нефтяная инженерия» разработан с учетом учебных планов образовательной программы магистратуры известных исследовательских и инженерных университетов мира, таких как Colorado Schools of Mines, University of Lorraine. Учебный план полностью соответствует современным тенденциям развития науки и технологиям, используемым в современной нефтегазовой индустрии. ОП основана на государственном образовательном стандарте для высшего профессионального образования; на профессиональном стандарте. Атлас новых профессий - инженер-аналитик в нефтегазовой отрасли. Профессиональный стандарт по данной образовательной программе:

1. Эксплуатация нефтегазовых скважин
2. Управление производством добычи нефти и газа

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

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

Выпускники могут выбрать различный карьерный путь. Они могут начать работу непосредственно в качестве практикующих инженеров в промышленности, или же могут продолжать обучение в докторантуре в области нефтяной инженерии.

Образовательная программа магистратуры «Нефтяная инженерия» является вторым уровнем квалификации трехуровневой системы высшего образования, в ней закладывается база для программ докторантуры. Образовательная программа 7М07212 «Нефтяная инженерия» рассмотрена на заседании Учебно-методического совета НАО КазННТУ им. К.И. Сатпаева и утверждена на заседании Учёного совета НАО КазННТУ им. К.И. Сатпаева.

## 2. Цель и задачи образовательной программы

**Цель ОП:** Подготовка высококвалифицированных специалистов нефтегазовой отрасли, обладающих передовыми знаниями в области техники и технологии нефтегазовой индустрии, современными производственными и предпринимательскими навыками и компетенциями, способных решать профессиональные задачи на всех этапах реализаций проекта в организациях

нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями развивающихся производственных предприятий. Программа ориентирована на внедрение инновационных и устойчивых технологий, учитывающих экологические, социальные и экономические аспекты отрасли, в соответствии с международными целями устойчивого развития (ЦУР).

### **Задачи ОП:**

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

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

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

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

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

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

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

### **3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы**

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

Оценивание результатов обучения проводится по разработанным

тестовым заданиям в рамках образовательной программы в соответствии с требованиями государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования.

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

#### 4. Паспорт образовательной программы

##### 4.1. Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	7М07 «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»
2	Код и классификация направлений подготовки	7М072 «Производственные и обрабатывающие отрасли»
3	Группа образовательных программ	М115 «Нефтяная инженерия»
4	Наименование образовательной программы	7М07212 «Нефтяная инженерия»
5	Краткое описание образовательной программы	Образовательная программа «Нефтяная инженерия» посвящена формированию базы знаний о методологии построения концепций, стратегий, функциональных моделей деятельности и взаимодействия, способах постановки и системного решения задач и проблем при мониторинге и управлении природно-техногенными системами при извлечении из недр и транспортировке углеводородов (нефти, попутного и природного газа) и других компонентов. Прививает навыки управленческой деятельности, предполагающая создание стратегии функционирования и развития структур нефтегазовой отрасли. Предметами профессиональной деятельности ОП является месторождения и предприятия, занимающиеся разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых месторождений.
6	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных специалистов нефтегазовой отрасли, обладающих современными научными, педагогическими и предпринимательскими навыками и компетенциями, способных профессионально решать задачи на всех этапах реализации проекта в организациях нефтегазовой деятельности в соответствии с потребностями развивающихся производственных предприятий.

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

7	Вид ОП	Новая ОП
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Отличительные особенности ОП	нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	<p>1.Применять современные знания геологии и разведки меторождений полезных ископаемых в своей профессиональной и академической карьере, проектировать геологоразведочные работы и осуществлять руководство</p> <p>2.Применять соответствующие методы анализа, как качественные, так и количественные, собирать и интегрировать информацию наилучшим образом и согласно стандартам геологической и горнодобывающей отрасли.</p> <p>3.Демонстрировать навыки преподавания в программе бакалавриата, работы со студентами, и руководить ими.</p> <p>4.Проводить самостоятельное оригинальное исследование, способствующее развитию геологической науки и отрасли, согласно наилучшим практикам и стандартам отрасли.</p> <p>5.Иметь навыки ведения коммуникации, владеть как письменной, так и устной речью на русском, казахском и иностранном языках, профессионально и этично.</p> <p>6.Обладать профессиональными знаниями в области геологических дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой; уметь сочетать теорию и практику для решения геологических задач</p>
12	Результаты обучения образовательной программы:	<p>РО1. Иметь развитую способность к ведению профессиональное письменной и устной коммуникации со всеми заинтересованными сторонами в нефтегазовой отрасли</p> <p>РО2. Демонстрировать устойчивое стремление к постоянному совершенствованию своих профессиональных знаний и саморазвитию</p> <p>РО3. Применять знания нефтегазовой инженерии и навыки критического анализа, оценки и синтеза новых идей в профессиональной деятельности</p> <p>РО4. Проводить мероприятия по обеспечению деятельности структурных подразделений, способствующее развитию нефтегазовой отрасли, согласно наилучшим практикам и стандартам отрасли.</p> <p>РО5. Применять передовые знания нефтегазовой инженерии в организации и координации работ участка по добыче нефти и</p>

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

		газа РО6.Применять качественные и количественные методы анализа, собирать, интегрировать и интерпретировать данные согласно стандартам нефтегазовой отрасли
13	Форма обучения	Очная
14	Срок обучения	1,5
15	Объем кредитов	90
16	Языки обучения	Казахский, русский
17	Присуждаемая академическая степень	Магистр техники и технологии
18	Разработчик и автор:	PhD, ассоциированный профессор, Имансакипова Нургуль Бекетовна

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

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)					
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6
<b>Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент</b>									
1	Иностранный язык (профессиональный)	Цель дисциплины заключается в приобретении и совершенствовании компетенций в соответствии с торговыми стандартами иностранного образования, способных конкурировать на рынке труда, т.к. через иностранный язык будущий магистр получает доступ к академическим знаниям, новым технологиям и современной информации, позволяющим использовать иностранный язык как средство общения в межкультурной, профессиональной и научной деятельности будущего магистра.	2	v	v				
2	Менеджмент	Цель: формирование научного представления об управлении как виде профессиональной деятельности. Содержание: освоение магистрантами общетеоретических положений управления социально-экономическими системами; овладение умениями и навыками практического решения управленческих	2	v	v				

		проблем; изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей казахстанского менеджмента; обучение решению практических вопросов, связанных с управлением различными сторонами деятельности организаций.							
3	Психология управления	Цель: Приобретение навыков принятия стратегических и управленческих решений с учётом психологических особенностей индивидуума и коллектива. Содержание: современная роль и содержание психологических аспектов в управленческой деятельности, методы улучшения психологической грамотности, состав и устройство управленческой деятельности, как на местном уровне так и в зарубежном, психологическая особенность современных управленцев.	2	v	v				
<b>Цикл базовых дисциплин</b> <b>Компонент по выбору</b>									
1	Методы повышения нефтеотдачи	Цель: формирование целостного представления о принципах и технологии повышения нефтеотдачи, основных критериях, определяющих эффективность технологического процесса повышения нефтеотдачи и их взаимосвязь. Содержание: дисциплина охватывает разработку и добычу месторождений нефти и газа с учетом ограничений их сложности, методы повышения нефтеотдачи, основные физико-математические закономерности и факторы, описывающие влияние внешнего	5			v	v		

		воздействия на месторождении.							
2	Принципы проектирования нефтегазохранилищ	Цель: Овладение принципами проектирования нефтегазохранилищ методами и концепцией визуального представления пространственных данных полученных в результате измерений для принятия управленческих и инженерных решений. Содержание: в результате изучения предмета магистрант должен освоить - подземные и наземные резервуары; фундамент и основание резервуаров, классификацию нефтебаз, основные сооружения нефтебаз, газохранилища, особенности хранения сжиженных углеводородных газов	4				v		v
3	Принципы разработки нефтегазовых месторождений	Цель: Изучить основные принципы, лежащие в основе разработки нефтегазовых месторождений, применение метода материального баланса при разработке этих месторождений, изучим различные режимы разработки залежей для их применения в уравнении материального баланса. Также будет рассмотрена концепция притока воды в залежь. Мы проведем расчеты для прогнозирования добычи нефти и газа из месторождений, а также для прогнозирования пластового давления и добычи из нефтяных и газовых скважин. Содержание: Этот курс охватывает ключевые концепции, необходимые для разработки нефтяных и газовых месторождений. Мы будем изучать методы	4				v	v	v

		<p>расчета начальных запасов углеводородов, а также анализировать изменения давления и температуры в залежах в зависимости от глубины. Рассмотрим естественные процессы вытеснения нефти, а также проведем материальный баланс для насыщенных и ненасыщенных нефтей. Кроме того, мы изучим параметры скважин на основе гидродинамических исследований, определим PVT свойства пластовых флюидов и пород, проанализируем результаты разработки нефтяных месторождений, выполним расчеты притока воды в залежь и прогнозирование добычи нефти при внедрении воды и другие аспекты.</p>							
4	Продвинутый уровень петрофизики	<p>Цель: углубленное изучение физических и химических свойств горных пород и их флюидонасыщенных частей для решения сложных задач, связанных с разведкой, добычей и управлением нефтегазовыми месторождениями. Содержание: развитие навыков интерпретации данных геофизических исследований скважин, анализа пористости, проницаемости и насыщенности пород, а также оценки их коллекторских свойств. Основная задача дисциплины – подготовка специалистов, способных эффективно использовать</p>	5				v	v	

		петрофизические методы для поиска и разработки нефтегазовых месторождений.							
5	Продвинутый уровень термодинамики и фазовых состояний пластовых флюидов	Цель: заключается в углубленном изучении термодинамических принципов и их применения в технологических процессах добычи нефти и газа. Содержание: дисциплина охватывает законы термодинамики в технологических процессах добычи нефти и газа. Теплофизические свойства осадочных горных пород. Теплофизические свойства пластовых флюидов природного происхождения. Компоненты пластовых флюидов. Студенты получают знания, необходимые для анализа и оптимизации процессов добычи углеводородов.	4			v	v		
6	Продвинутый уровень технологий добычи нефти	Цель: Техника и технологии строительства скважин в осложненных условиях, техника и технологии добычи нефти в осложненных условиях, научное понимание технологических процессов и работ при добыче нефти в осложненных условиях. Содержание: Современные технологии вскрытия продуктивных объектов в осложненных условиях, современные технологии вызова притока и освоения скважин, современные технологии воздействия на продуктивный пласт,	5			v	v	v	

		современные технологии воздействия на призабойную зону скважины, автоматизации скважин, автоматизация режимов работы системы «скважина–пласт».							
<b>Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент</b>									
1	Исследовательский семинар для нефтяников	Цель: формирование научного подхода в проведении исследований, анализе и оформлении результатов, включая проведение литературной обработки, планировании и выполнении научных исследований. Содержание: дисциплина охватывает общую методологию научных исследований, а также методы выполнения теоретических, экспериментальных исследований и опытно-конструкторских работ в нефтегазовой отрасли.	5	v	v		v		
2	Коррозия магистральных трубопроводов и нефтегазохранилищ	Цель: Дисциплина посвящена изучению основных положений теории коррозии металлов и сплавов, анализу факторов, влияющих на коррозию. Содержание: Коррозия магистральных трубопроводов и нефтегазохранилищ и рассматривает ингибиторы коррозии. В курсе изложены теоретические основы химической (газовой) и электрохимической коррозии, рассмотрены различные виды коррозии, даны коррозионные характеристики металлов, применяемых для магистральных трубопроводов и нефтегазохранилищ,	4				v		v

		приведены методы их защиты. Особое внимание уделяется навыку выбора коррозионно-стойкого материала для конкретного производственного оборудования при хранении и транспортировке нефти и газа с использованием теоретического материала данного курса.							
3	Методы повышения эффективности работы газонефтепроводов	Цель: Формирование знаний и практических навыков в области работы газонефтепроводов для решения научных, технических задач по безопасной их эксплуатации. Содержание: в результате изучения предмета магистрант должен освоить теоретические и практические навыки при повышении эффективности работы газонефтепроводов, рассмотрены основные вопросы трубопроводного транспорта жидких и газообразных углеводородов, приведена сущность технологических процессов, связанных с перекачкой нефти и газа по магистральным трубопроводам	5				v		v
4	Моделирование пласта - коллектора: Black -oil model	Цель дисциплины "Моделирование пласта-коллектора: Black-oil model" заключается в обучении студентов основам и методам численного моделирования нефтегазовых резервуаров с использованием упрощенной модели Black-oil. Курс направлен на формирование у студентов навыков применения математических и компьютерных технологий для анализа и	5			v		v	

		<p>предсказания поведения пласта-коллектора в процессе разработки месторождений. Студенты изучают фундаментальные физические и химические процессы, происходящие в пласте, а также осваивают методы моделирования, которые позволяют оптимизировать добычу и управление нефтегазовыми резервуарами. Содержание: Курс "Моделирование пласта-коллектора: Black-oil model" охватывает основы использования Black-oil модели для моделирования поведения нефтегазовых резервуаров. Студенты учатся: Основам Black-oil модели, включая физические и химические свойства нефти, газа и воды. Математическому описанию процессов в пласте, таким как уравнения потока и сохранения массы для каждой фазы. Применению численных методов для решения модельных уравнений, включая методы конечных разностей и объемов. Анализ результатов моделирования для оптимизации разработки месторождений и управления добычей.</p>							
5	<p>Основы программирования для инженеров- нефтяников</p>	<p>Цель дисциплины заключается в формировании у студентов фундаментальных навыков и знаний в области программирования, необходимых для решения инженерных задач в нефтегазовой отрасли. Дисциплина предназначена для обучения методам разработки программного обеспечения,</p>	5			v		v	

		<p>анализа данных и автоматизации инженерных расчетов, что позволяет повысить эффективность и качество инженерных исследований и проектных работ в нефтегазовой индустрии. Курс направлен на приобретение компетенций в области использования современных программных инструментов и языков программирования, актуальных для инженеров-нефтяников. Содержание: Дисциплина охватывает изучение основных принципов и техник программирования, необходимых для решения специфических задач в нефтегазовой индустрии. Студенты изучают языки программирования, подходящие для анализа данных, моделирования процессов и автоматизации расчетов, такие как Python или MATLAB. Курс включает темы по разработке алгоритмов, структурам данных, основам работы с базами данных и интерфейсами. Особое внимание уделяется приложениям, которые помогают в анализе геологических данных, управлении добычей и оптимизации процессов в нефтегазовой отрасли.</p>							
6	Теория движения газожидкостных смесей	<p>Цель: изучение отличительных особенностей газожидкостных смесей, структур и форм движения газожидкостных смесей, критериев выделения структур и форм газожидкостных потоков, баланса энергии в скважине. Содержание:</p>	5				v		v

		исследование стесненного движения газовых пузырьков в неподвижной жидкости; структуры, формы движения газожидкостных смесей и критерии их выделения; физическая сущность процесса подъема жидкости; уравнение движения смеси в длинных подъемниках. Рассматриваются способы, позволяющие анализировать, синтезировать и проектировать работу идеального и полуйдеального подъемников; работу подъемника на различных режимах, а также рассчитать затраты.							
7	Производственная практика	Производственная практика проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретения практических навыков, компетенций и опыта профессиональной деятельности по обучаемой образовательной программе магистратуры, а также освоения передового опыта.	5	v	v			v	
<b>Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору</b>									
1	Геонавигация в бурении	Цель: Изучение теоретических основ, геонавигационных и телеметрических систем, а так же технических средств управления профилем ствола скважины при бурении наклонных и горизонтальных скважин. Содержание: Дисциплина охватывает основы телеметрии, измерений и каротажа при бурении и технологиях	5				v		v

		наклонно-направленного бурения, критерии выбора минимального необходимого набора данных каротажа перед выполнением геонавигации, ошибки и неопределенности при бурении горизонтальных скважин, связанными как с геологией, так и с ограничениями средств телеметрии и каротажа, а также методы расчета траектории скважины, современные методы геонавигации, основы интерпретации азимутальных каротажных диаграмм, моделирование различных сценариев геонавигации перед началом бурения в целях управления рисками.							
2	Оптимизация работы насосных и компрессорных станции	Цель: Формирование знаний и практических навыков в области оптимизации работы насосных и компрессорных станции для решения научных, технических задач по безопасной их эксплуатации. Содержание: в результате изучения предмета магистрант должен освоить теоретические и практические навыки по определению основных технических показателей насосных и компрессорных агрегатов, регулированию режима работы насосных и компрессорных агрегатов в разных ситуациях, с учетом их особенностей, управления и эксплуатации основных и вспомогательных оборудования.	5				v		v

3	Прикладной курс методов интенсификации притока в скважину	Цель: Изучение и анализ современных методов интенсификации притока пластового флюида. Анализ и обобщение данных по конкретным месторождениям. рассмотрение зависимости интенсификации от показателей добычи. Содержание: Анализировать преимущества и недостатки различных методов повышения нефтеотдачи пластов, методы интенсификации притока как средство получения рентабельных дебитов нефти и газа в низкопроницаемых коллекторах.	5				v	v	
4	Продвинутый уровень механики горных пород	Цель: Освоение дисциплинарных знания физических свойств и процессов в горных породах, закономерности формирований и изменений свойств, принципов их использований, при решении задач в строительстве скважин. Содержание: Этот модуль расширяет существующие знания в области механики горных пород, в частности, в отношении систематического проектирования экскавационных работ и систем поддержки в горных массивах. Он исследует изменчивость прочности и стрессы горной массы в различных масштабах и описывает методы, которые инженеры могут изучить для долгосрочного планирования и снижения рисков во время бурения, добыче и разработке резервуаров.	5				v	v	v

5	Проектный менеджмент	Цель: Получение знаний о компонентах и методах проектного управления, основанных на современных моделях и стандартах. Задачи: изучение поведенческих моделей проектно-ориентированного управления развитием бизнеса; освоение международных стандартов PMI PMBOK, IPMA ICB и национальных стандартов РК в области проектного управления; анализ особенностей организационного управления развитием бизнеса через интеграцию стратегического, проектного и операционного управления.	5	v		v			
6	Супервайзинг строительства и ремонта скважин	Цель: углубленное изучение технологии строительства и реконструкции скважин, управления качеством строительства скважин, теории бурового супервайзинга формирование практических навыков бурового супервайзинга; совершенствование знаний и умений в области экономики, организации и управления буровым производством; хозяйственного и горного права; технического регулирования геофизических и геолого-технологических исследований в бурении. Содержание: Изучение по тематикам: Буровые долота и их отработка, Технология крепления скважин и цементирование обсадных колонн, Конструкция скважин и технология заканчивания скважин, Геолого-	5	v	v			v	

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

		технологические исследования в процессе бурения, Управление траекторией скважин, Промывка скважин и промывочные жидкости, Технологический риск в бурении, Морское бурение, Буровые установки и оборудование, Геофизические методы исследования скважин в процессе бурения скважин, Буровой супервайзинг, Техничко-экономические показатели деятельности бурового предприятия, Горное право и право недропользования, Управление качеством строительства скважин, Безопасность процесса строительства скважин, Компьютерные технологии в бурении, Проектирование строительства скважин, Новые техника и технологии строительства скважин							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год

2025-2026 (Осень, Весна)

Группа образовательных программ

М115 - "Нефтяная инженерия"

Образовательная программа

7M07212 - "Нефтяная инженерия"

Присуждаемая академическая степень

Магистр техники и технологии

Форма и срок обучения

очная (профильное направление) - 1,5 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам			Пререквизитность
									1 курс		2 курс	
									1 сем	2 сем	3 сем	
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>												
<b>М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)</b>												
LNG212	Иностранный язык (профессиональный)		БД, ВК	2	60	0/0/30	30	Э	2			
MNG726	Менеджмент		БД, ВК	2	60	15/0/15	30	Э	2			
HUM211	Психология управления		БД, ВК	2	60	15/0/15	30	Э	2			
<b>М-2. Модуль базовой подготовки нефтегазовой инженерий</b>												
PET274	Продвинутый уровень термодинамики и фазовых состояний пластовых флюидов	1	БД, КВ	4	120	30/0/15	75	Э	4			
PET275	Принципы проектирования нефтегазохранилищ	1	БД, КВ	4	120	30/0/15	75	Э	4			
PET276	Принципы разработки нефтегазовых месторождений	1	БД, КВ	4	120	30/0/15	75	Э	4			
PET228	Продвинутый уровень петрофизики	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5			
PET232	Продвинутый уровень технологий добычи нефти	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5			
PET213	Методы повышения нефтеотдачи	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5			
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>												
<b>М-3. Модуль профессиональной деятельности нефтегазовой инженерий</b>												
PET266	Теория движения газожидкостных смесей		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5			
PET263	Исследовательский семинар для нефтяников		ПД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5			
PET216	Моделирование пласта - коллектора: Black -oil model		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5			
PET268	Основы программирования для инженеров- нефтяников		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5		
PET265	Методы повышения эффективности работы газонефтепроводов		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5		
PET269	Супервайзинг строительства и ремонта скважин	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
PET260	Продвинутый уровень механики горных пород	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
PET264	Прикладной курс методов интенсификации притока в скважину	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
PET240	Геонавигация в бурении	2	ПД, КВ	5	150	30/15/0	105	Э		5		
MNG705	Проектный менеджмент	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
PET224	Оптимизация работы насосных и компрессорных станции	3	ПД, КВ	5	150	30/15/0	105	Э		5		
PET271	Коррозия магистральных трубопроводов и нефтегазохранилищ		ПД, ВК	4	120	30/0/15	75	Э			4	

**М-4. Практико-ориентированный модуль**

ААР248	Производственная практика		ПД, ВК	5				О		5	
--------	---------------------------	--	-----------	---	--	--	--	---	--	---	--

**М-5. Экспериментально-исследовательский модуль**

ААР249	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта		ЭИРМ	18				О		18	
--------	--	--	------	----	--	--	--	---	--	----	--

**М-6. Модуль итоговой аттестации**

ЕСА213	Оформление и защита магистерского проекта		ИА	8						8	
--------	---	--	----	---	--	--	--	--	--	---	--

**Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:**

30	30	30
<b>60</b>	<b>30</b>	

**Количество кредитов за весь период обучения**

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	0	0	0	0
БД	Цикл базовых дисциплин	0	6	9	15
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	34	15	49
<b>Всего по теоретическому обучению:</b>		<b>0</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>64</b>
НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта				0
ЭИРМ	Экспериментально-исследовательская работа магистранта				18
ИА	Итоговая аттестация				8
<b>ИТОГО:</b>					<b>90</b>

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

Решение Ученого совета института. Протокол № 3 от 28.11.2024

**Подписано:**

Член Правления — Проректор по академическим вопросам

Ускенбаева Р. К.

**Согласовано:**

Vice Provost по академическому развитию

Кальеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой

Жумагалиева А. С.

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

Ауелхан Е. С.

Заведующий(ая) кафедры - Нефтяная инженерия

Ахымбаева Б. С.

Представитель академического комитета от работодателей

Нысангалиев А. Н.

Ознакомлен \_\_\_\_\_

