

**НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет им К.И. Сатпаева»**

**Институт геологии и нефтегазового дела им. К.Турысова**

**Кафедра: «Геология нефти и газа»**

**Рабочая учебная программа  
CURRICULUM PROGRAM**

**«Геология нефти и газа»**

**Магистр техники и технологии**

на базе следующих специальностей утратившего силу Классификатора специальностей: «6М070600 - Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

1-е издание

в соответствии с ГОСО высшего образования 2018 года

**Алматы 2020**

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 1 из 23
--------------	----------------------------------------	-------------------------	------------------

Программа составлена и подписана сторонами:

От КазНИТУ им К.Сатпаева:

1. Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Енсепбаев Т.А.  
2. Директор Института \_\_\_\_\_ Сыздыков А.Х.  
3. Председатель УМГ кафедры, \_\_\_\_\_ Узбекгалиев Р.Х.

От работодателей:

1. Председатель правления ТОО «AralMunaiGas» \_\_\_\_\_ Ескожа Б.А.



Утверждено на заседании Учебно-методического совета Казахского национального исследовательского технического университета им К.И. Сатпаева. Протокол №3 от 19.12.2018 г.

**Квалификация:**

Уровень 7 Национальной рамки квалификаций: 7М055 Геология

**Профессиональная компетенция:**

В результате освоения данной ОП магистратуры у выпускника должны сформироваться

следующие компетенции:

- а) общекультурные
- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
  - уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
  - уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
  - уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;
  - осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
  - способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасности и угрозы,

возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;
- способность к ответственному выбору социальных альтернатив;
- уметь понимать коллективные процессы;
- уметь работать в команде / коллективе;
- способность вносить свой вклад в процветание общества и занять лидирующие позиции в сферах деятельности по развитию горно-геологической отрасли и разработке новых технологий геологического направления;
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

б) профессиональные:

общенаучные:

- владеть знаниями современного состояние и перспективами развития горно-геологической отрасли;
- знать о традиционных и современных специализированных методах проведения полевых и лабораторных исследований вещественного состава, строения и развития геологических образований, тел и структур;
- иметь навыки по формулированию комплексных проблем;
- иметь навыки по развитию и внедрению стратегии решений;
- иметь навыки логического, аналитического и концептуального мышления;
- иметь навыки обработки и представления геологической информации с использованием современных компьютерных технологий;
- уметь выбирать и уверенно применять на практике соответствующие методы теоретических и технологических расчетов процессов и оборудования горно-геологического производства;
- иметь представление о физико-химических основах, методах обработки и контроля геологической продукции;
- владеть новыми информационными технологиями, в том числе компьютерными методами поиска, сбора, хранения и обработки информации;
- уметь вносить свой вклад в процветание общества и занять лидирующие позиции в сферах деятельности по развитию геологии и поиски и разведки критических металлов;

в) инструментальные:

- готов использовать профессиональные базы данных, работать с распределенными базами знаний;

– готов к работе на лабораторных приборах, установках и оборудовании для выполнения экспериментальных работ;

- способен использовать программные обеспечения по проектированию геологических исследований.

г) общепрофессиональные:

организационно-управленческая деятельность:

- уметь применять знания об основных объектах, методах и принципах организации геологической отрасли;

- уметь определять потребности общества в геологии;

д) проектная деятельность:

– способен участвовать в проектировании геологических исследований;

– способен пользоваться нормативными документами, определяющими качество проектирования геологических исследований.

### **Краткое описание программы:**

Образовательная программа (ОП) высшего профессионального образования обеспечивает реализацию государственного образовательного стандарта с учетом вида высшего учебного заведения, образовательных потребностей и запросов обучающихся и включает в себя рабочий учебный план, силлабусы (рабочие программы учебных курсов), дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Основная идея образовательной программы заключается в реализации непрерывного процесса подготовки профессиональных кадров нового поколения, способных к работе, направленной на преобразование нового научного потенциала Казахстана с сырьевой на инновационную посредством разработки и реализации устойчивых тенденций в сфере геологии нефти и газа.

Уникальность ОП «Геология нефти и газа» определяется теми компетенциями, которыми обладает магистр, прошедший образование по данной программе.

Присуждаемая степень/ квалификация: Магистр естественных наук 7М055 - «Геология нефти и газа»

### **1 Цель образовательной программы**

Цель программы - Обеспечение знаниями методологии инженерной деятельности, глубоких теоретических знаний, навыков и умения, необходимых в профессиональной деятельности. Умение использовать методы и средства цифровой технической диагностики технологических машин и владеть практическими навыками их применения, анализа и обработки результатов с применением техники и компьютерных прикладных программ. Умение

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 4 из 23
--------------	----------------------------------------	-------------------------	------------------

планировать и организовывать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту технологических машин и оборудования;

Цели ОП по направлению «7М055 – Геология нефти и газа» сформулированы, исходя из условий внешней среды и необходимости позиционирования программы как конкурентоспособного образовательного продукта на мировом рынке. Они определяются компетенциями, приобретаемыми выпускниками в процессе освоения программы в университете, и дают потребителям информацию о сферах профессиональной подготовки, профиле программы и видах профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники данной образовательной программы магистратуры. В ней отражены особенности целей образовательной подготовки специалистов в области геологии нефти и газа, обладающих научно-инновационным мышлением, владеющих передовыми технологиями, способных интегрироваться в условиях мирового инжиниринга и решению социально значимых задач казахстанского и регионального рынка.

ОП ориентирована на профессиональный социальный заказ посредством формирования особых компетенций (научно-педагогических, профессиональных), связанных с необходимыми видами научно-исследовательской и практической деятельности, скорректированных с учетом требований работодателей.

## **2 Виды трудовой деятельности**

Особенностью данной магистерской программы является подготовка выпускников, способных вести следующие виды профессиональной деятельности:

- производственная;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая.

## **3 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- средне специальные учебные заведения;
- производственные предприятия;
- проектно-конструкторские организации;
- промышленные институты, специализирующиеся на проектировании технологического оборудования;
- организации и компании, специализирующиеся на производстве технологического оборудования.

## ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1 Объем и содержание программы

Срок обучения в магистратуре определяется объемом освоенных академических кредитов. При освоении установленного объема академических кредитов и достижении ожидаемых результатов обучения для получения степени магистра образовательная программа магистратуры считается полностью освоенной. В профильной магистратуре 60 академических кредитов со сроком обучения 1 года.

Планирование содержания образования, способа организации и проведения учебного процесса осуществляется ВУЗом и научной организацией самостоятельно на основе кредитной технологии обучения.

Магистратура по профильному направлению реализует образовательные программы послевузовского образования по подготовке управленческих кадров, обладающих углубленной профессиональной подготовкой.

Содержание образовательной программы магистратуры состоит из:

- 1) теоретическое обучение, включающее изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин;
- 2) практическая подготовка магистрантов: различные виды практик, профессиональных стажировок;
- 3) экспериментально-исследовательская работа, включающая выполнение магистерской диссертации;
- 4) промежуточные и итоговую аттестации.

Задачи образовательной программы:

Задача 1: Готовность специалистов к производственно-технологической деятельности.

Задача 2: Готовность специалистов к поиску и получению новой информации, необходимой для решения профессиональных задач в области интеграции знаний применительно к своей области деятельности, к активному участию в деятельности предприятия или организации.

Задача 3: Готовность специалистов к научно-информационным, идеологическим и проблемным коммуникациям в профессиональной среде и в аудитории неспециалистов с ясным и глубоким обоснованием своей позиции, заниматься организационно-управленческой и эксплуатационно-сервисной деятельностью, осознавать ответственность за принятие своих профессиональных решений.

Задача 4: Готовность специалистов к самообучению и постоянному повышению квалификации в течение всего периода научной или профессиональной деятельности.

## 2 Требования для поступающих

Предшествующий уровень образования абитуриентов - высшее профессиональное образование (бакалавриат). Претендент должен иметь диплом, установленного образца и подтвердить уровень знания английского языка сертификатом или дипломами установленного образца.

Порядок приема граждан в магистратуру устанавливается в соответствии «Типовыми правилами приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы послевузовского образования».

Формирование контингента магистрантов, осуществляется посредством размещения государственного образовательного заказа на подготовку научных и педагогических кадров, а также оплаты обучения за счет собственных средств граждан и иных источников. Гражданам Республики Казахстан государство обеспечивает предоставление права на получение на конкурсной основе в соответствии с государственным образовательным заказом бесплатного послевузовского образования, если образование этого уровня они получают впервые.

На «входе» магистрант должен иметь все пререквизиты, необходимые для освоения соответствующей образовательной программы магистратуры. Перечень необходимых пререквизитов определяется высшим учебным заведением самостоятельно.

При отсутствии необходимых пререквизитов магистранту разрешается их освоить на платной основе.

## 3 Требования для завершения обучения и получение диплома

Присуждаемая степень/ квалификация: Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень «магистр» по направлению нефтегазового производства.

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;
- способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;
- способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;

- способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач;
- способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;
- владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

- *производственная деятельность:*
- способностью самостоятельно проводить производственные, полевые и лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач;
- способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры;
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач;
- *проектная деятельность:*
- способностью самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных работ;
- готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач;
- *организационно-управленческая деятельность:*
- готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач;
- готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ;

При разработке программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

## 4 Рабочий учебный план образовательной программы

4.1. Срок обучения 1 года. На базе следующих специальностей утратившего силу Классификатора специальностей: «6М070600 - Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
 НАО "КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К.И. САТПАЕВА"  
 Сәтбаев Университеті



### РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Образовательная программа 7М07221 Геология нефти и газа  
 Группа образовательных программ М121 - "Геология"  
 набора на 2020-2021 уч. год

Академическая степень: магистр техники и технологии  
 Срок обучения: 1 год

Год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Академические кредиты	Лек/лаб/пр/ср	Прerequisites	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Академические кредиты	Лек/лаб/пр/ср	Прerequisites
1	LNG202	Иностранный язык (профессиональный)	БД ВК	6	0/0/3/3		AAP248	Производственная практика	ПД КВ	7		
	MNG274	Менеджмент	БД ВК	6	2/0/1/3		AAP207	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая продолжение стажировки и выполнение магистерского проекта	ЭИРМ	13		
	HUM204	Психология управления	БД ВК	4	1/0/1/2		ECA206	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	ИА	12		
	GEO275	Нефтегазовые системы	БД КВ	6	2/0/1/3							
	GEO294	Емкостно-фильтрационные свойства коллекторов и повышение нефтеотдачи пласта	ПД КВ	6	2/0/1/3							
	GEO263	Анализ осадочных бассейнов	ПД КВ	6	2/0/1/3							
	GEO291	Региональная тектоника нефтегазоносных областей	ПД КВ	6	2/0/1/3							
	<b>Всего</b>			<b>40</b>			<b>Всего</b>			<b>32</b>		

Решение Ученого совета Сәтбаев университеті. Протокол № 3 от "15" "09" 2020г.

Решение Ученого совета Института \_\_\_\_\_ Протокол № 9 от "22" "05" 2020г.

Проректор по научно-образовательной деятельности  Наурызбаева Д.К.

Председатель КАН  Тулегенова К.Б.

Директор Института  Рысбеков К.Б.

Заведующий кафедрой  Есенбаев Т.А.

Количество кредитов за весь период обучения	
Циклы дисциплин	Кредиты
Цикл общеобразовательных дисциплин	
Цикл базовых дисциплин (БД ВК, БД КВ)	22
Цикл профилирующих дисциплин (ПД ВК, ПД КВ)	25
<b>Всего по теоретическому обучению:</b>	<b>47</b>
ЭИРМ	13
Оформление и защита магистерского проекта	12
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор КазНТУ имени К.И.Сатпаева  
М.К. Бейсембетов  
2020 г.

**МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Образовательная программа «7М07221 Геология нефти и газа»

Форма обучения: *дневная* Срок обучения: 1 г.

Академическая степень: магистр техники и технологий

Цикл дисц	Код дисц.	Наименование дисциплин	Се м	Ака дем кре.	ле к.	ла б.	п р	С Р О	Вид контроля	Кафедра
<b>Модуль профильной подготовки</b>										
<b>Базовые дисциплины (БД) (22 кредитов)</b>										
<b>Вузовский компонент (ВК) (16 кредитов)</b>										
БД 1.1.1	MNG274	Менеджмент	1	6	2	0	1	3	Экзамен	АЯ
БД 1.3.1	LNG202	Иностранный язык (профессиональный)	1	6	0	0	3	3	Экзамен	ОД
БД 1.4.1	HUM204	Психология управления	1	4	1	0	1	2	Экзамен	НОЦ УП
<b>Компонент по выбору (КВ) (6 кредитов)</b>										
БД	GEO275	Нефтегазовые системы	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ГНиГ
	GEO286	Осадочный бассейн и геодинамика								
<b>Профилирующие дисциплины (ПД) (18 кредитов)</b>										
<b>Вузовский компонент (ВК)</b>										
ПД	GEO294	Емкостно-фильтрационные свойства коллекторов и повышение нефтеотдачи пласта	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ГНиГ
ПД	GEO263	Анализ осадочных бассейнов	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ГНиГ
ПД	GEO291	Региональная тектоника нефтегазоносных областей	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ГНиГ
<b>Практико – ориентированный модуль</b>										
ПД	AAP248	Производственная практика	2	7					Отчет	
<b>Научно-исследовательский модуль (13 кредита)</b>										
ЭИРМ	ААР207	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	2	13					Отчет	
<b>Модуль итоговой аттестации (12 кредитов)</b>										
ИА	ECA206	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	2	12					Защита диссертаций	
Всего кредитов				72						

Проректор по научно-образовательной деятельности

Д.К.Наурызбаева

Председатель КАП

К.Б. Тулегенова

Директор института

К.Б. Рысбеков

Заведующий кафедрой

Т.А. Енсепаев

## 5 Дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков и компетенций

Требования к уровню подготовки магистранта определяются на основе Дублинских дескрипторов второго уровня высшего образования (магистратура) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Результаты обучения формулируются как на уровне всей образовательной программы магистратуры, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины.

Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности обучающегося:

1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области геологии нефти и газа, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;

2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;

3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;

4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;

5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области цифровых технологий диагностики оборудования горного, металлургического и нефтегазового производства.

## 6 Компетенции по завершению обучения

6.1 Требования к ключевым компетенциям выпускников *профильной магистратуры*, должен:

1) *иметь представление:*

о роли науки и образования в общественной жизни;

о современных тенденциях в развитии научного познания;

об актуальных методологических и философских проблемах естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук;

о противоречиях и социально-экономических последствиях процессов глобализации;

2) *знать:*

методологию научного познания;

принципы и структуру организации научной деятельности;

психологию познавательной деятельности студентов в процессе обучения;

психологические методы и средства повышения эффективности и качества обучения;

не менее чем один иностранный язык на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и практическую деятельность.

*3) уметь:*

применять научные методы познания в профессиональной деятельности; критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к изучению процессов и явлений;

интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, использовать их для решения аналитических и управленческих задач в новых незнакомых условиях;

креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций;

проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

обобщать результаты экспериментально-исследовательской и аналитической работы в виде магистерской диссертации, статьи, отчета, аналитической записки и др.

*4) иметь навыки:*

решения стандартных научных и профессиональных задач; профессионального общения и межкультурной коммуникации; профессионального общения и межкультурной коммуникации; ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме;

расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре;

использования информационных и компьютерных технологий в сфере профессиональной деятельности.

*5) быть компетентным:*

в области методологии исследований по специальности;

в области научной и научно-педагогической деятельности в высших учебных заведениях;

в вопросах современных образовательных технологий;

в выполнении научных проектов и исследований в профессиональной области;

в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений.

Б – Базовые знания, умения и навыки:

Б1 Умение организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований.

Б2 Умение выделять породы коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа, выделять породы-коллекторы и флюидоупоры в кернах скважин, по комплексу ГИС, на сейсмопрофилях.

Б3 Умение проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения.

П – Профессиональные компетенции:

П2 Умение интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин, использовать гидрогеологические особенности вскрытых скважинами объектов для оценки энергетических режимов, сообщаемости и других параметров пластов.

П3 Готовность осуществлять поиск и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата, использовать теоретические и методологические основы прогнозирования, поисков и разведки углеводородного сырья.

П4 Готовность осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа, использовать геологическое обоснование методов и систем разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных залежей.

П5 Готовность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

П6 Умение обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы, использовать геолого-геофизические методы обработки и интерпретации разрезов скважин, разрезов.

П7 Готовность производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата, Быть способным оценивать ресурсы и подсчитывать запасов нефти, горючих газов, газового конденсата.

П8 Умение применять знания физико-химической Быть осведомленным в развитии современных проблем технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин.

О – Общекультурные, социально-этические компетенции:

О1 – Понимание и раскрытие связи философии и науки, выделение философских проблем науки и научного познания, основных этапов истории науки, ведущие концепции философии науки, современные проблемы развития научно-технической реальности;

О2 – Владеть знаниями английского языка для их текущих академических исследований и повышения эффективности их работы в области управления

проектами;

O3 – Изучение основ управления образованием, менеджмента глобальных образовательных процессов, анализа и выбора стратегических инициатив, проекта как стратегии управления развитием образовательного учреждения/организации.

C – Специальные и управленческие компетенции:

C1 – Самостоятельное управление и контроль процессами трудовой деятельности в рамках стратегии, политики и целей организации, обсуждение проблемы, аргументирование выводов и грамотное оперирование информацией;

C2 – Знать и владеть основными управленческими функциями (принятие решений, организация, мотивирование, контроль) и методами их реализации;

C3 – Обладать организаторскими способностями, уметь создавать мобильные рабочие группы для выполнения поставленных целей и уметь управлять такой группой, уметь защищать их права и требовать от них выполнения обязанностей.

6.2 Требования к экспериментально-исследовательской работе магистранта в профильной магистратуре:

1) соответствует профилю образовательной программы магистратуры, по которой выполняется и защищается магистерский проект;

2) основывается на современных достижениях науки, техники и производства и содержит конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения управленческих задач;

3) выполняется с применением передовых информационных технологий;

4) содержит экспериментально-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

6.3 Требования к организации практик:

Образовательная программа профильной магистратуры включает производственную практику в цикле ПД.

Производственная практика в цикле ПД 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.

## 7 Приложение к диплому по стандарту ECTS

Приложение разработано по стандартам Европейской комиссии, Совета Европы и ЮНЕСКО/СЕПЕС. Данный документ служит только для академического признания и не является официальным подтверждением документа об образовании. Без диплома о высшем образовании не действителен.

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 14 из 23
--------------	----------------------------------------	-------------------------	-------------------

Цель заполнения Европейского приложения – предоставление достаточных данных о владельце диплома, полученной им квалификации, уровне этой квалификации, содержании программы обучения, результатах, о функциональном назначении квалификации, а также информации о национальной системе образования. В модели приложения, по которой будет выполняться перевод оценок, используется европейская система трансфертов или перезачёта кредитов (ECTS).

Европейское приложение к диплому даёт возможность продолжить образование в зарубежных университетах, а также подтвердить национальное высшее образование для зарубежных работодателей. При выезде за рубеж для профессионального признания потребуется дополнительная легализация диплома об образовании. Европейское приложение к диплому заполняется на английском языке по индивидуальному запросу и выдается бесплатно.

## Английский язык (профессиональный)

КОД – LNG205

КРЕДИТ – 5

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Благодаря этому курсу вы освоите специфическую терминологию, сможете читать специализированную литературу, получите знания необходимые для осуществления эффективных устных и письменных коммуникаций на иностранном языке в своей профессиональной деятельности

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

В процессе обучения слушатели получают знания иностранного языка, включая владение специализированной лексикой, необходимые для осуществления эффективных устных и письменных коммуникаций на иностранном языке в своей профессиональной деятельности. Практические задания и методы развития требуемых языковых навыков в процессе обучения включают: кейс метод и ролевые игры, диалоги, обсуждения, презентации, задания на аудирование, работа в парах или в группах, выполнение различных письменных заданий, грамматические задания и объяснения.

### ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате освоения дисциплины студент расширит профессиональной лексический словарь, владеть навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи, понимать специфическую терминологию и читать специализированную литературу.

## Проектный Менеджмент

КОД – MNG230

КРЕДИТ – 3

ПРЕРЕКВИЗИТ –

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины "Проектный менеджмент" является освоение методологии управления проектами в различных сферах деятельности, воспитание культуры, адекватной современному проектному менеджменту и информационным технологиям, создание условий для внедрения новых информационных технологий в сферу выполнения проектов. Курс основывается на международных рекомендациях по управлению проектами (Project Management Body of Knowledge).

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины направлено на изучение современных концепций, методов, инструментов проектного менеджмента с целью применения их в дальнейшей практической деятельности специалиста для решения задач планирования и исполнения проектов.

### ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

Уметь: - подготавливать документы этапа инициализации проекта, такие как технико-экономическое обоснование, устав проекта и др.

разработать и анализировать документы, относящиеся к планированию проектной деятельности, применять различные методы поддержки принятия решения;

- оперативно контролировать исполнение работ и отслеживать сроки;
- подбирать кадры, разрешать противоречия между членами команды;
- управлять рисками, возникающими при реализации проектов.

знания, полученные при прохождении дисциплины:

современные стандарты в области управления проектами и их характеристики;

- подход PMI к управлению проектами;
- планирование инвестиционной деятельности;
- учет проектных рисков;

методы оптимизации использования имеющихся ресурсов;

способы урегулирования конфликтных ситуаций;

анализ фактических показателей для своевременной корректировки хода работ.

Навыки:

ведения проектов в соответствии с современными требованиями проектного менеджмента - применять в процессе управления проектами программными обеспечением MS Project

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 17 из 23
--------------	----------------------------------------	-------------------------	-------------------

**Анализ осадочных бассейнов**

КОД – GEO263

КРЕДИТ – 5

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА**

Цель и задачи курса «Анализ осадочных бассейнов» является получение магистрантами знаний по закономерностям размещения нефтегазоносных осадочных бассейнов, региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения различных районов. Курс состоит из петрографии осадочных пород, седиментологии, палеогеографии, региональных нефтегазоносных комплексов, стратиграфии и геологической корреляции, геофизических методов в нефтегазовой геологии.

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА**

Курс направлен на изучение тектонического строения, литолого-стратиграфической характеристики, региональные нефтегазоносные комплексы, гидрогеологические комплексы, породы коллекторы, региональные покрывки, геодинамические режимы нефтегазообразования осадочных бассейнов Казахстана.

**ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА**

**Знать:** представление об обстановках формирования и эволюции осадочных бассейнов.

**Уметь:** классифицировать литофациальный анализ осадочных систем, строение сиквенсов и рядов осадочных систем в концепции генетической стратиграфии, типизацию и характеристику осадочных бассейнов различных геодинамических зон литосферных плит.

**Владеть:** составлять таблицы литофаций, выделять циклические последовательности отложений разных порядков, корректировать кривую погружения осадочного бассейна, коррелировать разрезы осадочных толщ по биостратиграфическим, литостратиграфическим (седиментологическим), петрографическим, аллостратиграфическим и геофизическим параметрам, создавать фациальные модели и модели региональных осадочных систем

**Региональная тектоника нефтегазоносных областей**

КОД – GEO291

КРЕДИТ – 5

ПРЕРЕКВИЗИТ – GEO290

---

**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА**

Цель дисциплины: получение знаний о моделях процессов, происходящих в коре и мантии Земли; ознакомление с методами современной геодинамики; ознакомление с моделями формирования нефтегазоносных бассейнов различных типов; ознакомление с методами изучения литосферы (напряжения в литосфере, зоны глубинных разломов, термический режим и т.д.).

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА**

Тектоника плит, геодинамические режимы нефтегазообразования, границы литосферных плит, пассивные окраины континентов, активные окраины континентов, рифтогенные бассейны, субдукционные бассейны, современные рифты, нефтегазоносные бассейны мира и Казахстана

**ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА**

В результате освоения дисциплины магистр должен:

1) знать: основных положений, принципов и физических основ теории "Тектоники литосферных плит" и моделей формирования осадочных бассейнов, современной терминологии и методологии понятий "Геодинамики нефтегазоносных бассейнов", геодинамических обстановок образования в земной коре структурно-вещественных комплексов

2) уметь: определять и использовать возможности прикладной геодинамики при решении конкретных геологических и практических задач выявления, поисков и оценки месторождений нефти и газа, умение проводить обработку полевого и аналитического материала, использовать эмпирические и теоретические диаграммы и модели типичных обстановок образования структурно-вещественных комплексов при построении минерагенических и тектонических карт для прогнозной оценки территорий.

3) владеть навыками: анализа о моделях погружения земной коры, структуре, геодинамических обстановках формирования и эволюции осадочных бассейнов и взаимосвязи строения осадочных бассейнов, палеогеографических и палеогеологических условий их формирования, с геодинамикой регионов и глобальными факторами, влиявшими на среду седиментации, знаниями о характере погружения континентальной коры в рифтах, на пассивных континентальных окраинах, на активных континентальных окраинах.

**Нефтегазовые системы**

КОД – GEO275

КРЕДИТ – 5

ПРЕРЕКВИЗИТ – GEO290

---

**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА**

Цель дисциплины: Получить знаний об анализе нефтяной системы и иметь представление о нефтематеринских породах, об осадочной среде, о качестве и потенциале нефтеобразования, о зрелости органического вещества, миграции нефти из источника в ловушку, происхождении нефти, моделировании бассейна,

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА**

Изучение студентами вопросов происхождения нефти, источников углеводородов в недрах, роли осадочных толщ и ископаемого органического вещества в образовании скоплений нефти и газа, виды залежей нефти и газа по характеру заполнения ловушек, типы органического вещества, условия седиментогенеза и его последующего захоронения, понятие углеводородной системы, определение источника нефти и газа, их зон аккумуляций, оценки ресурсов и запасов при подготовке к эксплуатации месторождений нефти и газа, повышения эффективности исследования осадочных бассейнов для выделения перспективных на нефть и газ территорий.

**ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА**

Знать: процессы накопления и преобразования органического вещества разных генетических типов; особенности состава ОБ и нефтей, подтверждающих их генетическое родство; закономерности формирования состава нефтей и дальнейшего преобразования их в залежах вплоть до конечных этапов разрушения в зонах глубинного катагенеза и поверхностного выветривания; знать стабильные изотопы углерода, водорода, серы, азота и роль их изучения в органической геохимии;

Уметь: определять и использовать возможности прикладной геохимии при решении конкретных геологических и практических задач выявления, поисков и оценки месторождений нефти и газа

Владеть навыками: познанием процессов накопления и преобразования органического вещества разных генетических типов 4. должен демонстрировать способность и готовность: способность к логически обоснованному обобщению результатов геохимических исследований.



**Емкостно-фильтрационные свойства коллекторов и повышение нефтеотдачи пласта**

КОД – GEO294

КРЕДИТ – 5

ПРЕРЕКВИЗИТ – GEO290

---

**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА**

Цель дисциплины: Получение знаний о свойствах пластовых флюидов, особенностях молекулярного взаимодействия жидких и твердых фаз;

Задачи: формирование научного мировоззрения на основе знаний о физических закономерностях сложных природных систем.

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА**

Физико-механические свойства горных пород-коллекторов нефти и газа; состав и физические свойства природных газов, нефтей и пластовых вод в условиях их залегания; фазовые состояния углеводородных систем при различных давлениях и температурах; молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть-газ-вода-порода»; физические основы вытеснения нефти из пористых сред; методы измерения петрофизических характеристик горных пород.

**ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА**

В результате освоения дисциплины магистр должен:

1) знать: достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области физики нефтяного газового пласта и процессов нефтеотдачи ; - физический смысл характеристик горных пород и поровых флюидов; методы определения свойств горных пород и насыщающих флюидов; физические характеристики залежей нефти и газа.

2) уметь: определять коллекторские свойства горных пород; - оценивать характер насыщения в зоне ВНК пласта; - анализировать динамические параметры пласта при лабораторном моделировании процессов вытеснения нефти водой и химреагентами; - эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование; - проводить расчеты по эффективности геолого-технических мероприятий; -

3) владеть навыками: проведения анализа разработки и эксплуатации залежей нефти и газа, подготовки кернового материала к лабораторным анализам; методами проведения лабораторных экспериментов по определению физических характеристик горных пород и физико-химических свойств насыщающих их флюидов; методами расчета технологических параметров при заводнении пластов.

## Защита магистерского проекта

КОД – ЕСА2013

КРЕДИТ –12

Целью выполнения магистерской диссертации является:

демонстрация уровня научной/исследовательской квалификации магистранта, умения самостоятельно вести научный поиск, проверка способности к решению конкретных научных и практических задач, знания наиболее общих методов и приемов их решения.

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Магистерская диссертация/проект – выпускная квалификационная научная работа, представляющая собой обобщение результатов самостоятельного исследования магистрантом одной из актуальных проблем конкретной специальности соответствующей отрасли науки, имеющая внутреннее единство и отражающая ход и результаты разработки выбранной темы.

Магистерская диссертация/проект – итог научно-исследовательской /экспериментально-исследовательской работы магистранта, проводившейся в течение всего периода обучения магистранта.

Защита магистерской диссертации/проект является заключительным этапом подготовки магистра. Магистерская диссертация/проект должна соответствовать следующим требованиям:

- в работе должны проводиться исследования или решаться актуальные проблемы в области эксплуатации и цифровой диагностики технологического оборудования горной, металлургической и нефтегазовой промышленности;
- работа должна основываться в определении важных научных проблем и их решении;
- решения должны быть научно-обоснованными и достоверными, иметь внутреннее единство;
- диссертационная работа должна быть написана единолично;

## Содержание

1 Объем и содержания программы	7
2 Требования для поступающих	8
3 Требования для завершения обучения и получение диплома	8
4 Рабочий учебный план образовательной программы	10
5 Дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков и компетенций	11
6 Компетенции по завершению обучения	11
7 Приложение к диплому по стандарту ECTS	14