НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет им К.И. Сатпаева»
Институт геологии и нефтегазового дела имени К.Турысова
Кафедра геология нефти и газа

Рабочая учебная программа
CURRICULUM PROGRAM

« ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА »
Докторантура(6D075500)

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

Программа составлена и подписана сторонами:

От КазНИТУ им К.Сатпаева:

1.Заведующий кафедрой ГНиГ Т.А.Енсепбаев
2. Директор ИГиНГД им. К.Турысова А.Х.Сыздыков
3. Председатель УМГ кафедры, сениор-лектор Р.Х. Узбекгалиев

От работодателей:

Председатель правления ТОО «Aralmunaigas», кандидат геолого-минералогических наук 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 8 Национальной рамки квалификаций:
8D05 Естественные науки, математика и статистика
8D055 Геология
8D055 Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Профессиональная компетенция: обеспечение качественного роста человеческого капитала региона в сфере геологии и разведке нефтяных и газовых месторождений, нефтепромысловой геологии на основе инноваций в сфере производства и научно-образовательной среды и подготовка в соответствии с потребностями рынка высококвалифицированных кадров, обладающих высокими личностно-профессиональными компетенциями.

Краткое описание программы:

1.Цели

2 Виды трудовой деятельности

3 Объекты профессиональной деятельности

Предназначена для осуществления научно-педагогической и профильной подготовки докторантов по образовательной программе «Геология нефти и газа» в Satbayev University и разработана в рамках направления «Геология нефти и газа».

Целью образовательной программы докторантуры «Геологии нефти и газа» является дать докторанту полноценное и качественное профессиональное образование в области поисков нефтяных и газовых месторождений, а так же в нефтепромысловой геологии, подтвержденное уровнем знаний, умений, навыков и компетенций на основе установленных государственным общеобязательным стандартом критериев.

Для достижения данной цели докторанты, согласно учебному плану, получают знания по двум циклам учебных дисциплин: базовых дисциплин (БД) и профилирующих дисциплин (ПД).

Основными задачами образовательной программы «Геологии нефти и газа» являются:

- при научной и педагогической подготовке:

1) получение углубленных знаний и компетенций в области нефтяной геологии, связанных с поисково-разведочными работами и нефтепромысловой геологии, связанных с разработкой месторождений углеводородов;

2) подготовку специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, имеющих гражданскую позицию, способных формулировать и практически решать современные научные и практические проблемы, формирование у них современного экологического мышления, имеющих базу знаний, позволяющую преподавать в высших учебных заведениях, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность в области геологии нефти и газа;

3) приобретение научно-исследовательских навыков, участие в научных мероприятиях различного уровня, владеющих методикой проведения научных исследований, продолжение научной подготовки в докторантуре;

4) получение необходимого минимума знаний в области вузовской педагогики и психологии и опыта преподавания в вузе;

- при профильной подготовке:

1) получение углубленных знаний и компетенций в области нефтяной и нефтепромысловой геологии;

2) выработку способности к самосовершенствованию и саморазвитию, приобретение навыков и мотиваций самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей активной жизнедеятельности;

3) освоение фундаментальных курсов на стыке наук, гарантирующих профессиональную компетентность и мобильность.

Миссия программы: обеспечение качественного роста человеческого капитала региона в сфере поисков и разведки месторождений углеводородов и нефтепромысловой геологии, посредством развития инновационной и научно-образовательной среды и подготовка в соответствии с потребностями рынка высококвалифицированных кадров, обладающих высокими личностно-профессиональными компетенциями.

Объектами профессиональной деятельности выпускников докторантуры являются:

- проектно-изыскательскую, производственно-технологическую и экспертно-управленческую в области недропользования;

-научно-исследовательскую и педагогическую по направлениям науки и образования, связанной с нефтяной и нефтепромысловой геологией.

Докторанты могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- педагогическую;
- научно-исследовательскую.

Обучение по этой специальности ведется в рамках утвержденных рабочих учебных программ. Знания, полученные докторантами по набору специальных дисциплин, оказались вполне востребованными в производственных и научных организациях, занимающихся вопросами изучения и использования инновационных методик прогноза, поиска, разведки месторождений углеводородов и последующего контроля за их разработкой.

Срок обучения ОП 6D075500- Геология нефти и газа составляет 3 года, по 2 семестра длительностью 15 недель каждый в каждом учебном году (итого 6 семестров).

Итоговый контроль проводится в форме экзамена. Предпочтительной формой экзамена является устный опрос докторантов. Окончательное решение о проведении экзаменов в устной или письменной формах принимает учебно-методический совет университета на основании представления учебных институтов.

Прием лиц, поступающих в КазНИТУ им. К.И.Сатпаева, осуществляется посредством размещения государственного образовательного заказа (образовательные гранты), а также оплаты обучения за счет собственных средств граждан и иных источников.

Образовательные программа Геологии нефти и газа пользуется популярностью среди выпускников докторантов по этой специальности.
Ежегодно государство выделяет до 3-4 грантов на обучение по этой программе.

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 Объем и содержание программы

Образовательная программа подготовки доктора философии (PhD) имеет научно-педагогическую направленность и предполагает фундаментальную образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку и углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям наук для системы высшего и послевузовского образования и научной сферы.

Образовательная программа подготовки доктора по профилю предполагает фундаментальную образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку и углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям науки для отраслей национальной экономики, социальной сферы: образования, медицины, права, искусства, экономики, бизнес-администрирования и в области национальной безопасности и военного дела.

Образовательные программы докторантуры в части профессиональной подготовки разрабатываются на основе изучения опыта зарубежных вузов и научных центров, реализующих аккредитованные программы подготовки докторов PhD или докторов по профилю.

Содержание образовательной программы профильной докторантуры устанавливается ВУЗом самостоятельно.

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке докторов философии (PhD) (доктора по профилю) является освоение докторантом не менее 180 академических кредитов, включая все виды учебной и научной деятельности.

Срок обучения в докторантуре определяется объемом освоенных академических кредитов. При освоении установленного объема академических кредитов и достижении ожидаемых результатов обучения для получения степени доктора философии (PhD) или по профилю образовательная программа докторантуры считается полностью освоенной.

Подготовка кадров в докторантуре осуществляется на базе образовательных программ магистратуры по двум направлениям:

1) научно-педагогическому со сроком обучения не менее трех лет;

2) профильному со сроком обучения не менее трех лет.

Содержание ОП

Задачи образовательной программы:

- Подготовка выпускника к профессиональной деятельности, развитию духовных ценностей, нравственно-этических норм личности, как члена общества,

исполнению правой и законодательной системы Республики Казахстан с высоким уровнем профессиональной культуры, гражданской позиции.

- Подготовка выпускника к деятельности по постоянному самосовершенствованию и саморазвитию, овладению новыми знаниями, умениями и навыками по инновационным направлениям развития геологоразведочной, гидрогеологической и нефтепромысловой отрасли.
- Подготовка выпускника компетентного в производственно-управленческой, организационно-технологической и научно-педагогической областях на основе современных обучающих средств информационных технологий и информационных ресурсов. Выпускника способного самостоятельно сформулировать и реализовать новое научное направление
- Подготовка выпускника, на основе разнообразия и динамичности каталога элективных дисциплин учебного плана, с преобладанием практических навыков в компетенциях, способного осуществлять профессиональные функции в рамках одного и более видов деятельности на основе конечных результатов обучения, учитывающих специфику этих видов деятельности, требования рынка к организационно управленческим, профессиональным компетенциям.
- Подготовка выпускника как конкурентоспособного специалиста в области геологразведочного и нефтегазопромыслового сектора, в том числе и на основе увеличения международного аспекта в образовательных, научных программах, компетентного в области передовых технологий, выполнения и оформления результатов научных исследований

2 Требования для поступающих

В докторантуру принимаются лица, имеющие степень "магистр" и стаж работы не менее 1 (одного) года или завершившие обучение в резидентуре.

Зачисление в число докторантов осуществляется приемными комиссиями ВУЗов и научных организаций по итогам вступительного экзамена по группам образовательных программ докторантуры и сертификата, подтверждающего владение иностранным языком в соответствии с общеевропейскими компетенциями (стандартами) владения иностранным языком.

При зачислении в вузы докторанты самостоятельно выбирают образовательную программу из соответствующей группы образовательных программ.

Зачисление лиц на целевую подготовку докторов философии (PhD) по государственному образовательному заказу осуществляется на конкурсной основе.

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

Формирование контингента докторантов, 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» докторант должен иметь все пререквизиты, необходимые для освоения соответствующей профессиональной учебной программы докторантуры. Перечень необходимых пререквизитов определяется высшим учебным заведением самостоятельно.

При отсутствии необходимых пререквизитов докторанту разрешается их освоить на платной основе. В данном случае обучение в докторантуре начинается после полного освоения докторантом пререквизитов.

3 Требования для завершения обучения и получение диплома

Лицам, освоившим образовательную программу докторантуры и защитившим докторскую диссертацию, при положительном решении диссертационных советов ВУЗ с особым статусом или Комитета по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан по результатам проведенной экспертизы, присуждается степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю и выдается диплом государственного образца с приложением (транскрипт).

Лица, получившие степень доктора PhD, для углубления научных знаний, решения научных и прикладных задач по специализированной теме выполняет постдокторскую программу или проводит научные исследования под руководством ведущего ученого выбранной ВУЗом.

3.1 Требования к ключевым компетенциям выпускников докторантуры:

1) иметь представление:

об основных этапах развития и смене парадигм в эволюции науки;

о предметной, мировоззренческой и методологической специфике естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук;

о научных школах соответствующей отрасли знаний, их теоретических и практических разработках;

о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области;

о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность;

о нормах взаимодействия в научном сообществе;

о педагогической и научной этике ученого-исследователя;

2) знать и понимать:

современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации;

методологию научного познания;

достижения мировой и казахстанской науки в соответствующей области;

(осознавать и принимать) социальную ответственность науки и образования;

в совершенстве иностранный язык для осуществления научной коммуникации и международного сотрудничества;

3) уметь:

организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований;

анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы;

анализировать и обрабатывать информацию из различных источников;

проводить самостоятельное научное исследование, характеризующееся академической целостностью, на основе современных теорий и методов анализа;

генерировать собственные новые научные идеи, сообщать свои знания и идеи научному сообществу, расширяя границы научного познания;

выбирать и эффективно использовать современную методологию исследования;

планировать и прогнозировать свое дальнейшее профессиональное развитие;

4) иметь навыки:

критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей;

аналитической и экспериментальной научной деятельности;

планирования и прогнозирования результатов исследования;

ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах;

научного письма и научной коммуникации;

планирования, координирования и реализации процессов научных исследований;

системного понимания области изучения и демонстрировать качественность и результативность выбранных научных методов;

участия в научных мероприятиях, фундаментальных научных отечественных и международных проектах;

лидерского управления и руководства коллективом;

ответственного и творческого отношения к научной и научно-педагогической деятельности;

проведения патентного поиска и опыта передачи научной информации с использованием современных информационных и инновационных технологий;

защиты интеллектуальных прав собственности на научные открытия и разработки;

свободного общения на иностранном языке;

5) быть компетентным:

в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков;

в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований;

в постановке и решении теоретических и прикладных задач в научном исследовании;

в проведении профессионального и всестороннего анализа проблем в соответствующей области;

в вопросах межличностного общения и управления человеческими ресурсами;

в вопросах вузовской подготовки специалистов;

в проведении экспертизы научных проектов и исследований;

в обеспечении постоянного профессионального роста.

3.2 Требования к НИРД обучающегося по программе доктора философии (PhD):

1) соответствие основной проблематике образовательной программы докторантуры, по которой защищается докторская диссертация;

2) актуальна и содержит научную новизну и практическую значимость;

3) основывается на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики;

4) базируется на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;

5) выполняется с использованием современных методов научных исследований;

6) содержит научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

3.3 Требования к организации практик:

Практика проводится с целью формирования практических навыков научной, научно-педагогической и профессиональной деятельности.

Образовательная программа докторантуры включает:

1) педагогическую и исследовательскую практику – для обучающихся по программе доктора философии;

2) производственную практику – для обучающихся по программе профильной докторантуры.

В период педагогической практики докторанты при необходимости привлекаются к проведению занятий в бакалавриате и магистратуре.

Исследовательская практика докторанта проводится с целью изучения новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепления практических навыков, применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.

Производственная практика докторанта проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, и повышения профессионального уровня.

Содержание исследовательской и производственной практик определяется темой докторской диссертации.

4 Рабочий учебный план образовательной программы

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

SATBAYEV UNIVERSITY

Утверждаю
Ректор Сәтбаев университеті
_____ Венсембетов Н.К.
"15" _____ 2021 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Образовательная программа "8D07206 Геология нефти и газа"
Группа образовательных программ D121 Геология
набора на 2020-2021 уч. Год

Срок обучения: 3 года
Академическая степень: доктор философии (PhD)

год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Академические кредиты	Лк/лб/пр/сро	Пререквизиты	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Академические кредиты	Лк/лб/пр/сро	Пререквизиты
1		1 семестр						2 семестр				
	MET321	Методы научных исследований	БД ВК	6	2/0/1/3		AAP345	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	24		
	LNG304	Академическое письмо	БД ВК	6	2/0/1/3		AAP350	Педагогическая практика	БД	10		
	GEO712	Геолого-генетические процессы формирования месторождений углеводородов не традиционного типа	БД ВК	6	2/0/1/3							
	GEO329	Комплексирование современных методов исследования, прогнозирования и поисков нефти и газа	ПД КВ	6	2/0/1/3							
	GEO333	Геохимические методы региональной оценки и поисков нефтегазовых месторождений	ПД КВ	6	2/0/1/3							
		Всего		30				Всего		34		
2		3 семестр						4 семестр				
	AAP345	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	24			AAP346	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	25		
	AAP349	Исследовательская практика	ПД	10								
		Всего		34				Всего		25		
3		5 семестр						6 семестр				
	AAP346	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	25			AAP346	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	25		
							ECA303	Написание и защита докторской диссертации	ИА	12		
		Всего		25				Всего		37		

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

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

Проректор по научно-образовательной деятельности Д.К. Наурызбаева

Председатель КАП К.Б. Тулегенова

Директор института К.Б. Рысбеков

Заведующий кафедрой Т.А. Енсепбаев

Количество кредитов за весь период обучения	
Циклы дисциплин	Кредиты
Цикл общеобразовательных дисциплин	0
Цикл базовых дисциплин (БД ВК, БД КВ)	28
Цикл профилирующих дисциплин (ПД ВК, ПД КВ)	22
Всего по теоретическому обучению:	50
НИРД	123
Написание и защита докторской диссертации	12
ИТОГО:	185

УТВЕРЖДАЮ
Ректор КазНИТУ имени К.И.Сатпаева
_____ И.К. Бейсембетов
«_15_» _____06_____ 2020 г.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Образовательная программа "8D07206 Геология нефти и газа"
Форма обучения: *дневная* Срок обучения:3 *г.* Академическая степень: доктор философии (PhD)

Цикл дисц.	Код дисц.	Наименование дисциплин	Семестр	Академ кред.	лек.	лаб.	практика	СРО	Вид контроля	Каф
Модуль профильной подготовки (45 кредитов)										
Базовые дисциплины (БД)										
Вузовский компонент										
БД 1.1.1	LNG304	Академическое письмо	1	6					Экзамен	АЯ
БД 1.2.1	GPH318/ MET321	Методы научных исследований	1	6					Экзамен	
Компонент по выбору										
БД	GEO712	Геолого-генетические процессы формирования месторождений углеводородов не традиционного типа	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ГНиГ
	GEO286	Осадочный бассейн и геодинамика								
Практико – ориентированный модуль										
	AAP350	Педагогическая практика	2	10					Отчет	
Профилирующие дисциплины (ПД)										
Компонент по выбору										
ПД	GEO329	Комплексирование современных методов исследования, прогнозирования и поисков нефти и газа	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ГНиГ
ПД	GEO333	Геохимические методы региональной оценки и поисков нефтегазовых месторождений	1	6	2	0	1	3	Экзамен	ГНиГ
Практико – ориентированный модуль										
	AAP349	Исследовательская практика	3	10					Отчет	
Научно-исследовательский модуль										
ДВО		Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	2	24					Отчет	
ДВО		Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	3	24					Отчет	
ДВО		Научно-исследовательская	4	25					Отчет	

		работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации								
ДВО		Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	5	25					Отчет	
ДВО		Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	5	25					Отчет	
Модуль итоговой аттестации										
ИА	ECA303	Оформление и защита докторской диссертации	6	12					Защита диссерта ций	
Всего кредитов				185						

Проректор по научно-образовательной деятельности Д.К.Наурызбаева

Председатель КАП К.Б. Тулегенова

Директор института К.Б. Рысбеков

Заведующий кафедрой Т.А. Енсепбаев

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

Дескрипторы третьего уровня в рамках Всеобъемлющей рамки квалификаций Европейского пространства высшего образования (РК-ЕПВО) отражают результаты обучения, характеризующие способности обучающегося:

1) демонстрировать системное понимание области изучения, овладение навыками и методами исследования, используемыми в данной области (нефтегазовой и нефтепромысловой геологии);

2) демонстрировать способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существенный процесс исследований с научным подходом;

3) вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые заслуживает публикации на национальном или международном уровне;

4) критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи;

5) сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности;

6) содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях.

6 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. 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.

Геолого-промысловые особенности глубоко залегающих и трудноизвлекаемых запасов залежей нефти и газа.
КОД – GEO331
КРЕДИТ – 5
ПРЕРЕКВИЗИТЫ –

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Заложить теоретические основы знаний о группах и критериях трудно извлекаемых запасов, о возможных методах разработки трудно извлекаемых запасов, связанных с высокой вязкостью нефти низкопроницаемыми коллекторами, выработанностью залежей.

Краткое содержание: Введение и общие положения. Классификация трудно извлекаемых запасов. Высоковязкие нефти. Низкопроницаемые, нетрадиционные коллекторы. Подгазовые и нефтяные оторочки. Истощенные залежи. Нетрадиционные источники углеводородов (сланцевая нефть).

Результаты изучения:

Знать:

- физико-химические свойства углеводородов, фильтрационно-емкостные свойства углеводородсодержащих пород, современные геолого-геофизические методы изучения геологического строения залежей, современные методы повышения нефтеотдачи.

Уметь:

- практически использовать полученные знания при планировании и проведении геолого-промысловых работ на месторождении.

Владеть

- методологией обоснования выбора рациональной системы разработки месторождений углеводородов.

Геология и формирование месторождений углеводородов Центральной Азии и Казахстана
КОД – GEO328
КРЕДИТ – 5
ПРЕРЕКВИЗИТ - Геология общая, Геология нефти и газа, Геодинамика, Геохимия

Цель изучения: заложить теоретические основы знаний по специальной и нефтяной гидрогеологии, должны научиться рассматривать проблемы региональной геологии и формирование нефтяных и газовых месторождений на основе современных палеотектонических концепций, проведению палеогеодинамических реконструкций.

Краткое содержание: Введение. Принципы геодинамического анализа. Общие положения. Типы и строение континентальной и океанической земной коры. Основные черты строения континентов. Применение методов геодинамического анализа при геологическом картировании и поисках геологических структур

Результаты изучения

Знать современные представления о строении континентальных и океанических структур Земли, месте и времени проявления различных геодинамических процессов в земной коре Центральной Азии и смежных территорий, особенности накопления и преобразования органического вещества в углеводороды, формирование залежей нефти и газа в различных типах ловушек.

Уметь – практически использовать полученные знания при анализе геологического строения различных структур, сформировавшихся в различных современных и древних геодинамических обстановках.

Иметь навыки – подготовки обзоров по характеристике формирования нефтегазоносных комплексов различных геологических формаций, возникших в современных древних геодинамических обстановках.

Комплексирование современных методов исследования, прогнозирования и поисков месторождений нефти и газа
КОД – GEO729
КРЕДИТ – 5
ПРЕРЕКВИЗИТ - геофизика, гидрогеология, методы лабораторных исследований, математические методы в геологии, петрологии и минералогии.

Цель изучения: углубленное изучение современных методов поисков и разведки как одних из наиболее прогрессивных и мощных средств изучения строения земной коры, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Краткое содержание: Цель и задачи комплексирования методов для поисков и разведки месторождений углеводородов. Современные методы поисков и разведки. Зональность нефтегазообразования и нефтегазонакопления как основа построения многофакторных прогнозно-поисковых моделей перспективных объектов на нефть и газ. Основные характеристики природных сред для дистанционных методов исследований. Источники и формы миграции углеводородов при построении геолого-генетических моделей нефтяных объектов. Литолого-геохимические, минералогические и изотопно-геохимические модели месторождений полезных ископаемых. Современные методы диагностики микро - и нановещества.

Результаты изучения

Знать – основные современные методы геологических исследований, основы комплексирования геофизических методов с традиционными геологическими и геофизическими исследованиями.

Уметь – проводить интерпретацию современной геолого-геофизической информации, читать карты магнитных аномалий, аномалий силы тяжести, структурные, палеотектонические и литофациальные карты, расшифровывать данные по скважинной геофизике.

Иметь навыки - моделирования объемного геологического строения на основе геологических и геофизических данных при изучении закономерностей распределения месторождений и их поисков и разведки.

Геолого-генетические процессы формирования месторождений углеводородов не традиционного типа.
КОД – GEO712
КРЕДИТ – 5
ПРЕРЕКВИЗИТ - региональная геология, геотектоника, геофизика, минералогия и геохимия нефти и газа.

Цель изучения: заложить теоретические основы знаний по моделированию процессов нефтегазообразования и нефтегазонакопления. Ознакомить докторантов с теоретическими аспектами современных геологических наук, с вопросами создания обобщенных моделей объектов прогноза, поисков и оценки месторождений на всех стадиях работ с целью повышения их качества.

Краткое содержание: Введение. Содержание курса, его связь с другими дисциплинами. Значение полезных ископаемых для развития экономики Казахстана. Принципы моделирования нефтегазоносных площадей и других месторождений полезных ископаемых; Модели объектов поисков прогноза как основа комплексирования рациональных методов; Геологические модели как основа комплексирования рациональных методов поисков и разведки месторождений углеводородов и других полезных ископаемых.

Результаты изучения

Знать - роль и место моделей нефтегазоносных объектов в прогнозно - поисковых комплексах, роль моделирования в проведении геологоразведочных работ, основные методологические основы моделирования, разнотипные модели нефтегазовых объектов, механизмы нефтегазообразования.

Уметь – Обобщать образы крупных объектов, характеризовать их сходство и специфические особенности. Иметь навыки построения и практического использования классификационно - поисковых и генетических моделей месторождений.

Экологическая геохимия и геология нефти и газа

КОД – GEO330

КРЕДИТ – 5

ПРЕРЕКВИЗИТ - Экология, Химия, Геохимия, Геохимические методы поисков и разведки МПИ, Геофизика

Цель изучения: заложить теоретические основы знаний по экологической геохимии. Ознакомить докторантов с теоретическими аспектами современных геологических наук, с вопросами экологии и роли антропогенного фактора при разведке и практическом освоении природных ресурсов, основными понятиями экологического мониторинга при поисково-разведочных работах и эксплуатации месторождений нефти и газа.

Краткое содержание: Введение. Содержание курса, его связь с другими дисциплинами. Экологическая геохимия, история науки. Объект и предмет исследований, Геохимическое опробование. Понятие проба. Модель опробования, Геохимическое поле и его параметры. Основные законы геохимии как теоретическая основа эколого-геохимических исследований, Геохимический фон и геохимические аномалии. Нормальное и аномальное геохимическое поле, Геохимический фон и геохимические аномалии, методы оценки. Гетерогенность земной коры, Формы, причины и способы миграции химических элементов, Биогенная, техногенная, геохимическая, Жизнь как способ оптимизации геохимических циклов. Биогенная миграция, ее причины. Образование живого вещества, Водные растворы. Механизмы миграции элементов в водных растворах, Газовые смеси, Механизм миграции элементов в газовых композитах, Миграция нефтепродуктов. Источники миграции, формирование месторождений нефти и газа, Миграция радиоактивных элементов. Виды миграции, направление, способы защиты.

Результаты изучения: Докторанты должны:

знать - основные понятия и термины, цели и задачи геохимии окружающей среды; - различные ранги и уровни геохимических аномалий; - функционирование источников загрязнения окружающей среды; - основные нормативы оценки качества окружающей среды;

уметь - проводить изучение и выявление различных геохимических аномалий, экологогеохимическую оценку компонентов биосферы и принимать меры по предупреждению их загрязнения

Приобрести: теоретические и практические навыки по выявлению, предотвращению причин и последствий деградации компонентов биосферы, вызванными различными факторами окружающей среды, способность проводить биогеохимическую и геогигиеническую оценки различных геосистем и определять оптимальный комплекс мероприятий по оптимизации состояния окружающей среды.

Геохимические методы региональной оценки и поисках нефтегазовых месторождений.

КОД –

КРЕДИТ – 5

ПРЕРЕКВИЗИТ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА Цель дисциплины – обеспечить обучающимся получение знаний в области теоретических основ, видов и методов геохимических исследований при оценке перспектив нефтегазоносности природных резервуаров, при поисках и разведке залежей нефти и газа, а также обеспечить понимание необходимости комплексного подхода к проблеме качественного и количественного прогноза нефтегазоносности природных резервуаров, а также роли геохимических исследований и методов в общем комплексе геологоразведочных работ на нефть и газ.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА: теоретические основы прогноза, поисков и разведки залежей углеводородов, эволюция органического вещества в литогенезе. Кероген, его состав и классификация, биомаркеры и их значение для изучения и прогноза нефтегазоносности, место и роль прогнозных и оценочных геохимических методов в общем геологоразведочных работ на нефть и газ, методы резервуарной геохимии с целью корреляции продуктивных пластов и выяснения сообщаемости резервуаров при разведке залежей.

В результате освоения дисциплины магистр должен:

1) знать: Теоретические основы геохимических методов оценки перспектив нефтегазоносности осадочных бассейнов, задачи геохимических методов в создании моделей генерационно-аккумуляционных углеводородных систем как основы оценки перспектив нефтегазоносности конкретных регионов, принципы, методы и комплекс геохимических показателей, используемых для генетической типизации нефтей и газов и их корреляции с нефтегазоматеринскими свитами,

методы идентификации и оценки генерационного потенциала нефтегазоматеринских толщ, методы резервуарной геохимии, применяемые при разведке и построении моделей залежей углеводородов, современные лабораторные аналитические методы изучения органического вещества пород, нефтей и газов, теоретические основы и принципы применения прямых геохимических методов поисков углеводородных скоплений,

2)уметь: интерпретировать результаты анализов органического вещества пород, в том числе мето-дом Rock-Eval, выделять горизонты развития нефтематеринских пород и нефтегазонасыщенные интервалы разреза, осуществлять подсчет количества УВ, генерированных различными нефтегазоматерин-скими толщами в конкретных очагах генерации, для количественной оценки перспектив нефтегазоносности изучаемых объектов, интерпретировать результаты аналитических исследований битумов, нефтей и

газов, и осуществить их типизацию, определять комплекс геохимических исследований, необходимых для решения различных задач, связанных с оценкой перспектив нефтегазоносности изучаемых объектов.

3) владеть: набором знаний, необходимых для эффективного использования геохимических методов при решении прогнозных и оценочных задач на разных этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ

Защита докторской диссертации
КОД –
КРЕДИТ – 12

Целью выполнения докторской диссертации является оценка научно-теоретического и исследовательско-аналитического уровня докторанта, сформированных профессиональных и управленческих компетенций, готовности к самостоятельному выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям профессионального стандарта и образовательной программы докторантуры.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Докторская диссертация -научная работа докторанта, представляющая собой самостоятельное исследование, в которой разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое научное достижение, или решена научная проблема, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики страны.

Докторская диссертация – итог научно-исследовательской /экспериментально-исследовательской работы докторанта, проводившейся в течение всего периода обучения докторанта.

Защита докторской диссертации является заключительным этапом подготовки магистра. Магистерская диссертация должна соответствовать следующим требованиям:

- Тема диссертации должна быть связана с приоритетными направлениями развития науки и/или государственным программами либо программами фундаментальных или прикладных исследований.
- Содержание диссертации, поставленные цели и задачи, полученные научные результаты должны строго соответствовать теме диссертации.
- Диссертация выполняется с соблюдением принципов самостоятельности, внутреннего единства, научной новизны, достоверности и практической ценности.

Содержание

1 Объем и содержания программы
2 Требования для поступающих
3 Требования для завершения обучения и получение диплома
3.1 Требования к ключевым компетенциям выпускников докторантуры
3.2 Требования к НИРД обучающегося по программе доктора философии
3.3 Требования к организации практик
4 Рабочий учебный план образовательной программы
5 Дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков и компетенций
6 Приложение к диплому по стандарту ECTS