

## Содержание образовательной программы "Геология и разведка месторождений полезных ископаемых"

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	Объем		Семестр	Компоненты модуля							Формируемые компетенции
		KZ	ECTS		Код дисциплины	Название составляющих модуля (дисциплин, практик и т.д.)	Цикл дисциплины (ООД, БД, ПД).	Группа (А,В,С)	ОК/ВК	Количество кредитов	Форма контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Общие модули</b>												
Естественно-научный модуль	По успешному завершению обучения выпускники способны общаться и применять знания иностранного языка в профессиональной деятельности, включая международный уровень; знать и уметь разрабатывать инвестиционные проекты с проявлением навыков менеджмента в геологоразведочном производстве; способны организовывать работу индивидуальную и коллективную с проявлением навыков межперсонального общения, с пониманием роли руководителя и коллектива, поставщиков и подрядчиков.	5	6	1	ГYa5201	Английский язык (профессиональный)	БД 1.1.1	А	ОК	3	э	ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК8; ОК9; ОК10; ОК11; ОК12; ОК16; ОК17; ОК18; ОК 19; ОК20  ПК3; ПК18; ПК19; ПК20
				1	Men 5202	Проектный менеджмент	БД 1.1.2	А	ОК	2	э	
Модуль основных геологических дисциплин	По успешному завершению обучения выпускники способны применять на практике систему правового регулирования отношений недропользования в Республике Казахстан, выпускники будут знать основные нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения недропользования; требования, предъявляемые законодательством к пользователям недр; принципы и порядок предоставления права пользования участками недр в РК. Магистры будут компетентны в вопросах подготовки проектов и заявок на участие в конкурсе или аукционе на право пользования недрами; на переоформление лицензии на пользование недрами; на внесение изменений в лицензию на пользование недрами; на получение геологической информации, находящейся в государственной собственности.	3	5	2	APSN 5301	Актуальные проблемы современного недропользования	ПД 2.1.1	А	ОК	3	э	ОК3, ОК7, ОК13, ОК14  ПК 1, ПК2, ПК4, ПК5
<b>Модули специальности</b>												
ЛОГИИ	После успешного завершения обучения выпускники			1	APG 121.1	Актуальные проблемы геологии	БД 1.2.1.1		КВ	3	э	ОК4; ОК15;

<p>владеют способами обработки и статистического анализа геологических данных. Они умеют пользоваться программой компьютерной программой Майкромайн, они компетентны в вопросах сбора, хранения, обработки, анализа и передачи информации. Выпускники владеют навыками построения геологических 3D-схем, планов, карт на компьютере. Магистры способны решать задачи по интерпретации геологических данных и составлению оценки прогнозных ресурсов и подсчету запасов с ПО. Выпускники имеют теоретические и практические знания в вопросах повышения эффективности использования минерально-сырьевых ресурсов, имеют представление о современных проблемах геологии и рационального использования природных ресурсов. Магистры умеют самостоятельно исследовать вещественный состав пород с применением современной техники, составлять описания и отчеты. Они способны исследовать и коррелировать стратиграфические подразделения, составлять различные по содержанию геологические карты, в том числе геолого-экологические, формационные, металлогенические. Магистры умеют составлять отчеты, заявки, доклады, составлять экспертные заключения производственных документов.</p>	28	46								<p>OK19; OK20</p> <p>ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК10, ПК11, ПК12, ПК13, ПК14, ПК15, ПК16, ПК17, ПК21, ПК22</p>	
			1	KMG 122.1	Компьютерное моделирование в геологии	БД 1.2.2.1		КВ	2		э
			1	SK 123.1	Стратиграфия Казахстана	ПД 1.2.3.1		КВ	2		э
			1	PM 124.1	Породообразующие минералы	ПД 1.2.4.1		КВ	3		э
			1	OEG 125.1	Основы экологической геологии	ПД 1.2.5.1		КВ	3		э
			2	MRFK 221.1	Металлогения и рудные формации Казахстана	ПД 2.2.1.1		КВ	3		э
			2	FAG 222.1	Формационный анализ в геологии	ПД 2.2.2.1		КВ	3		э
			2	S 223.1	Седиментология	ПД 2.2.3.1		КВ	3		э
			2	MNM 224.1	Микро- и наноминералогия	ПД 2.2.4.1		КВ	3		э
2	MM 225.1	Метаморфиты и метасоматиты	ПД 2.2.5.1		КВ	3	э				

Модуль геологии нефти и газа

<p>Выпускники владеют навыками интерпретации геолого-геофизических материалов в целях научно-обоснованного прогноза нефтегазоносности недр; выбора оптимальных направлений поисков и разведки скоплений нефти и газа, проектирования нефтегазопоисковых работ. Они способны построить объемную модель резервуара с помощью компьютерных программ Petrel и Eclipse для эффективной эксплуатации месторождения и подсчета запасов. Магистры способны решать геолого-промысловые задачи выделения эксплуатационных объектов и этажей; анализа всесторонней информации о месторождениях в начальном состоянии и в процессе разработки для геологического обоснования наиболее эффективных систем разработки и геологического контроля за разработкой месторождений нефти и газа. Магистры умеют самостоятельно исследовать литофации осадочных систем, строение сиквенсов и рядов осадочных систем в концепции генетической стратиграфии, типизацию и характеристику осадочных бассейнов различных геодинамических зон литосферных плит, реконструкции условий их формирования для прогноза перспектив нефтегазоносности. Выпускники владеют навыками документирования обнажений и керн скважин, осуществления камеральной обработки геологических материалов, могут составить палеотектонические, литофациальные, структурно-тектонические карты и профили, построить 2-х и 3-х мерные геологические модели осадочных бассейнов и перспективных структур. Они способны провести нефтегазогеологическое районирование осадочных бассейнов Казахстана и мира на основе структурно-формационных характеристик тектонических структур, умеют проанализировать их геодинамическую эволюцию и провести оценку перспектив нефтегазоносности.</p>	28	46	1	TOPMR NGM 121.2	Теоретические основы прогнозирования и методы и поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений	БД 1.2.1. 1		KB	3	э	<p>OK4; OK15; OK19; OK20</p> <p>ПК4, ПК5, ПК6, ПК26, ПК27, ПК28, ПК29, ПК30, ПК31, ПК32, ПК33, ПК34</p>
	1	MSBUN PI 122.2	Минерально-сырьевая база углеводородов и неметаллических полезных ископаемых	БД 1.2.2. 1		KB	2	э			
	1	GTMU 123.2	Генетические типы месторождений углеводородов	ПД 1.2.3. 1		KB	2	э			
	1	MTSAS ONOB 124.2	Методы и технические средства для анализа строения и оценки перспективы нефтегазоносности осадочных бассейнов	ПД 1.2.4. 1		KB	3	э			
	1	NBKAM 125.2	Нефтегазоносные бассейны Казахстана и их аналоги в мире	ПД 1.2.5. 1		KB	3	э			
	2	AOB 221.2	Анализ осадочных бассейнов	ПД 2.2.1. 1		KB	3	э			
	2	GENB 222.2	Геодинамическая эволюция нефтегазоносных бассейнов	ПД 2.2.2. 1		KB	3	э			
	2	TFNGM 223.2	Теория формирования нефтяных и газовых месторождений	ПД 2.2.3. 1		KB	3	э			
	2	GORUR PMK 224.2	Геологические основы разработки и управление разработкой пласта на месторождениях Казахстана	ПД 2.2.4. 1		KB	3	э			
	2	MROBK 225.2	Моделирование резервуаров осадочных бассейнов Казахстана	ПД 2.2.5. 1		KB	3	э			

<b>Модуль технологии и техники разведки месторождений</b>	По успешному завершению обучения выпускники владеют языком программирования и основными приемами программирования, способны составлять простейшие компьютерные модели процессов бурения, анализировать составленные модели. Выпускники владеют методами оценки ущерба окружающей среде от бурильных работ. Магистры способны оценивать техническое состояние находящихся в эксплуатации скважин, составлять программы ремонта, использовать современные средства капитального и текущего ремонта скважин. Выпускники имеют навыки практического определения показателей физико-механических свойств горных пород, выбора рациональных типов породоразрушающих инструментов и прогнозирования их эффективной работы в конкретных горно-геологических условиях буровых работ. Магистры способны оптимизировать параметры режимов бурения для получения максимальной производительности, предвидеть возможные осложнения и разрабатывать мероприятия по их предотвращению.	28	46	1	BSSU 121.3	Бурение скважин в сложных условиях	БД 1.2.1. 1		КВ	3	э	ОК4; ОК15; ОК19; ОК20  ПК4, ПК5, ПК6, ПК35, ПК36, ПК37, ПК38, ПК39, ПК40, ПК41, ПК42, ПК43, ПК44
				1	CPPB 122.3	Компьютерное проектирование процессов бурения	БД 1.2.2. 1		КВ	2	э	
				1	RRPA 123.3	Разработка рецептов промывочных жидкостей	ПД 1.2.3. 1		КВ	2	э	
				1	TTSSTPI 124.3	Технология и техника сооружения скважин на твердые полезные ископаемые	ПД 1.2.4. 1		КВ	3	э	
				1	OEB 125.3	Основы экологии в бурении	ПД 1.2.5. 1		КВ	3	э	
				2	BOI 221.3	Буровые оборудования и инструменты	ПД 2.2.1. 1		КВ	3	э	
				2	PBO 222.3	Проектирование бурового оборудования	ПД 2.2.2. 1		КВ	3	э	
				2	STSGGS 223.3	Современная технология сооружения гидрогеологических и геотехнологических скважин	ПД 2.2.3. 1		КВ	3	э	
				2	RVRS 224.3	Ремонтно – восстановительные работы скважин	ПД 2.2.4. 1		КВ	3	э	
				2	CPTBS2 25.3	Комплексное проектирование технологии бурения скважин	ПД 2.2.5. 1		КВ	3	э	

**Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации**

<b>Практико-ориентированный модуль</b>	В результате освоения программы магистрант способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и быть готовым нести за них ответственность; самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности; расширять и углублять своё научное мировоззрение; самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения задач; обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации; внедрять результаты профессиональных исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности; создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических вопросов.	10	60	3	PrP	Производственная практика	ДВО 1	В		6	Отчет	ОК13, ОК14 ПК23, ПК24
				3	EIRM	Экспериментально-исследовательская работа магистранта	ДВО 2	В		4	Отчет	
<b>Модуль итоговой аттестации</b>	По успешному завершению обучения выпускники способны систематизировать и анализировать информацию, демонстрировать понимание научной /технологической проблемы и пути решения; проявлять способность формулировать решения, аргументировано обсуждать результаты научных и проектных решений; уметь применять современные расчетные и моделирующие специальные программы	4	15	3	CE	Комплексный экзамен (КЭ)	ДВО 3	В		1	э	ПК7, ПК10, ПК11, ПК13, ПК23, ПК24
				3	OZMD	Оформление и защита магистерской диссертации	ДВО 4	В		3		

**Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов  
в разрезе модулей образовательной программы  
"Геология и разведка месторождений полезных ископаемых"  
Специальность «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»**

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ					Всего (час)	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	ЭИРМ	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего			Экз.	Кур. проект/ работа, отчет
1	1		2	5	18	-	-	-	18	540	29	7	
	2		1	5	18	-	-	-	18	540	30	6	
2	3		-	-	-	4	6	4	19	570	75	1	1
Итого			<b>3</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>55</b>		<b>134</b>	<b>14</b>	<b>1</b>