



**Институт геологии и нефтегазового дела им. К. Турысова
Кафедра «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
полезных ископаемых»**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**7M07218 «ГЕОЛОГИЯ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТВЕРДЫХ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»
профильное направление (1,5 года)**

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

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

Группа образовательных программ: M121 Геология

Уровень по НРК: 7 (Национальной рамки квалификаций)

Уровень по ОРК: 7

Срок обучения: 1.5 года

Объем кредитов: 90 кредит

Алматы 2025

Образовательная программа “7М07218 Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых” утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К. И. Сатпаева.

Протокол №10 от «06» 03 2025г.

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

Протокол № 3 от «20» 12 2024г.

Образовательная программа «7М07218 Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» разработан академическим комитетом по направлению «7М072 Производственные и обрабатывающие отрасли»

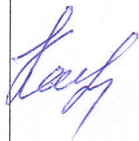
Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель Академического комитета:				
Жунусов Акылбек Асыраркулович	Кандидат геолого- минералогических наук	Профессор	Институт геологических наук имени К.И.Сатпаева	
Профессорско-преподавательский состав:				
Байсалова Акмарал Омархановна	PhD	Заведующий кафедрой «Геологической съёмки, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых», Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77474304246	
Байбатша Адилхан Бекдильдаевич	Доктор геолого- минералогических наук	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Аршамов Ялкунжан Камалович	Кандидат геолого- минералогических наук	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный	

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

			телефон: +77078173582	
Бекботаева Алма Анарбековна	PhD	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77476868002	
Асубаева Салтанат Калыкбаевна	Кандидат геолого- минералогических наук	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77072699923	
Кембаев Максат Кенжебекулы	PhD	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77028974701	
Омарова Гульнара Магауыяновна	PhD	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +7 777 239 3907	
Маманов Ерхожа Жоламанович	PhD	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +7 707 406 4050	

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

Құрманғажина Мәдина Мұхтарбекқызы	PhD	Старший преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +7 778 954 8091	
Байтуха Сая Маратовна	PhD	Старший преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +7 747 062 9839	
Абдуллаева Тоғжан Лесбекқызы	Магистр технических наук	Преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77753431219	
Представители работодателей:				
Бүлегенов Канат Ултанович	Магистр технических наук	Заместитель директора	Республиканское государственное учреждение "Южно- Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Южказнедра", +7 705 899 4149	
Кабазиев Болат Маззафович	Магистр технических наук	Генеральный директор	ТОО «СП «Когодай», +77017331065	
Обучающиеся:				

Искакова Гаухар Мерекекызы	-	Студент 2 курса	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77711947533	
Отарбаев Максат Аскарович	-	Студент 3 курса	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77055288217	
Қазыбай Ақнұр Асылбекқалиқызы	-	Студент 3 курса	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77073322140	

Оглавление

Список сокращений и обозначений	4
1. Описание образовательной программы	5
2. Цель и задачи образовательной программы	6
3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы	7
4. Паспорт образовательной программы	9
4.1. Общие сведения	9
4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	12
5. Учебный план образовательной программы	21

Список сокращений и обозначений

НРК	Национальной рамки квалификаций
БК	Базовые компетенции
ПК	Профессиональные компетенции
ЕНТ	Единое национальное тестирование
КТО	кредитная технология обучения
ОК	обязательный компонент
ООД	цикл общеобразовательных дисциплин
ПД	профилирующие дисциплины
ECTS	Европейская система трансферта и накопления кредитов
ППС	профессорско-преподавательский состав
ОП	образовательная программа
ППС	профессорско-преподавательский состав
УВП	учебно-вспомогательный персонал
КЭД	каталог элективных дисциплин
ГОСО	Государственный общеобязательный стандарт образования
РО	результат обучения
НИР	научно-исследовательская работа
НИРМ	научно-исследовательская работа магистранта
ГИС	геологическая информационная система
ЦУР	Цели устойчивого развития

1. Описание образовательной программы

Предназначена для осуществления профильной подготовки магистров по образовательной программе «Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» в Satbayev University и разработана в рамках направления «Производственные и обрабатывающие отрасли».

Виды профессиональной деятельности:

- производственная;
- проектная;
- организационно-управленческая.

Магистры по специальности «Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» обладают знаниями и навыками, позволяющими решать широкий спектр профессиональных задач в зависимости от сферы их деятельности.

Профессиональные задачи выпускников:

а. Производственная деятельность:

- самостоятельная организация и проведение полевых, лабораторных и интерпретационных исследований для решения практических задач;
- профессиональный подбор, настройка и эксплуатация современного оборудования и приборов, используемых в полевых и лабораторных исследованиях;
- сбор, анализ и систематизация специализированной информации с применением современных цифровых технологий;
- оценка экономической эффективности проводимых производственных работ.

б. Проектная деятельность:

- разработка и реализация производственно-технических проектов;
- участие в экспертизе проектов, связанных с проведением геологических исследований;
- разработка нормативных и методических документов, регламентирующих геологоразведочные работы.

в. Организационно-управленческая деятельность:

- планирование и координация полевых, лабораторных и интерпретационных работ в рамках производственно-технических процессов;
- организация и проведение научно-практических семинаров и конференций в сфере геологии и геологоразведки.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- Земная кора, литосфера, горные породы и месторождения твердых полезных ископаемых;
- Физические свойства горных пород;
- Минералы, кристаллы, геохимические процессы и поля;
- Геологическая среда, природные и антропогенные геологические процессы, а также экологические функции литосферы.

2. Цель и задачи образовательной программы

Целью образовательной программы магистратуры 7М07218 «Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» является подготовка, с учетом перспектив развития страны, конкурентоспособных высококвалифицированных кадров с высокими духовно-нравственными качествами, способных к самостоятельному мышлению и обеспечению прогрессивного научно-технического, социально-экономического и культурного развития общества.

Задачи ОП

Способность специалистов к проведению научно-исследовательской и проектной деятельности в области поисков, разведки и эксплуатации месторождений твердых полезных ископаемых.

– Компетентность в производственно-технологической деятельности, направленной на развитие, внедрение и эффективную эксплуатацию инновационных геологических технологий, способствующих индустриальному росту, модернизации инфраструктуры и устойчивому развитию добывающей отрасли на региональном уровне (*ЦУР №9*).

– Освоение методов оценки и прогнозирования состояния эколого-геологических систем, эколого-геологического мониторинга и картографирования, а также инженерно-экологических изысканий, направленных на минимизацию негативного воздействия на литосферу и сохранение биоразнообразия (*ЦУР №15*).

– Навыки поиска, обработки и освоения новой информации, необходимой для решения профессиональных задач, а также интеграции знаний в своей области деятельности и активного участия в работе предприятия или организации.

– Умение вести научно-информационное взаимодействие, аргументированно представлять свою точку зрения в профессиональном сообществе и среди неспециалистов, участвовать в организационно-управленческой и сервисной деятельности, а также осознавать ответственность за принимаемые профессиональные решения.

– Способность к саморазвитию и постоянному повышению квалификации, обеспечивающая профессиональный рост на протяжении всей научной и трудовой деятельности.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

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.

Присуждаемая степень/ квалификация: Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень «магистр техники и технологии» по направлению «Производственные и обрабатывающие отрасли» по специальности «Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых».

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. 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	М121 Геология
4	Наименование образовательной программы	7М07218 Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых
5	Краткое описание образовательной программы	Предназначена для осуществления профильной подготовки магистров по образовательной программе «Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» в Satbayev University и разработана в рамках направления «Производственные и обрабатывающие отрасли». Магистры по специальности «Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» обладают знаниями и навыками, позволяющими решать широкий спектр профессиональных задач в зависимости от сферы их деятельности.
6	Цель ОП	Целью образовательной программы магистратуры 7М07218 «Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» является подготовка, с учетом перспектив развития страны, конкурентоспособных высококвалифицированных кадров с высокими духовно-нравственными качествами, способных к самостоятельному мышлению и обеспечению прогрессивного научно-технического, социально-экономического и культурного развития общества.
7	Вид ОП	Новая ОП
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Отличительные особенности ОП	-
11	Перечень компетенций образовательной программы:	1) Базовые компетенции (Б); 2) Профессиональные компетенции (ПК)
12	Результаты обучения образовательной программы:	РО1 Будут знать основные концепции делового общения на английском языке, включая умение распознавать ключевую идею, главный посыл и конкретные детали в устной и письменной речи в контексте бизнеса и управления. Уметь воспринимать и анализировать монологи, диалоги и групповые обсуждения, а также составлять управленческие тексты (отчёты, письма, электронные письма, протоколы заседаний) в соответствии с нормами грамматики и делового

	стиля. Владеть навыками критической оценки информации и выбора соответствующих языковых средств для различных деловых ситуаций. Обладать компетенциями эффективного письменного и устного делового общения на английском языке в парах, группах, на встречах и переговорах. Быть готовым к самостоятельному развитию языковых и профессиональных навыков в сфере делового английского. PO2 Будут знать современные стандарты в области управления проектами и их основные характеристики, подход PMI к проектному управлению, принципы планирования инвестиционной деятельности, методы учета проектных рисков и оптимизации использования ресурсов, способы урегулирования конфликтных ситуаций, а также методы анализа фактических показателей для своевременной корректировки хода проекта. PO3 Будут уметь составлять документы этапа инициализации проекта, такие как технико-экономическое обоснование, устав проекта, разработать и анализировать документы, относящиеся к планированию проектной деятельности, применять различные методы поддержки принятия решения; подбирать кадры, разрешать противоречия между членами команды; управлять рисками, возникающими при реализации проектов. Иметь навыки ведения проектов в соответствии с современными требованиями проектного менеджмента, применять в процессе управления проектами программными обеспечением MS Project. PO4 Будут знать о закономерностях распространения, преломления, двупреломления и интерференции световых волн в кристаллической среде и связанных с ними оптических константах минералов. Уметь пользоваться поляризационным микроскопом, федоровским столиком. Будут иметь навыки исследования и определения петрогенных минералов с помощью поляризационного микроскопа. PO5 Будут знать методы и основные принципы геологического моделирования месторождений полезных ископаемых, применительно к задачам, решаемым в геологии. Уметь на основе первичных геологических материалов интерпретировать и создавать каркасные и блочные модели рудных тел, строить цифровые модели поверхности (ЦМП) и визуализировать интерпретированные геологические, геохимические и другие данные. Знать навыки применения ГИС-технологий для решения геолого-оценочных задач полезных
--	--

		ископаемых, а также оценки запасов руд с помощью различных методов программы «Micromine». Р06 Будут знать объект, предмет и задачи экологической геологии, её соотношение с геоэкологией, экологические функции литосферы, типы литологических систем и их значение для поддержания экологического равновесия, критерии оценки состояния экосистем, а также методологические основы экологической геологии. Понимать принципы эколого-геологического мониторинга, методики эколого-геологического картографирования, содержание инженерно-экологических изысканий и роль экологической геологии в обосновании решений для управления экологической обстановкой. Уметь разрабатывать эколого-геологические карты, организовывать и проводить мониторинг, выполнять инженерно-экологические изыскания, демонстрируя готовность к профессиональной деятельности и дальнейшему обучению в области экологической геологии. Р07 Будет знать принципы формирования целостного представления об эколого-геологических процессах и их влиянии на окружающую среду в целях устойчивого управления природными ресурсами и сохранения экосистем суши. Понимать методы оценки и прогнозирования состояния эколого-геологических систем, подходы к эколого-геологическому мониторингу и картографированию, а также содержание инженерно-экологических изысканий, направленных на снижение негативного воздействия на литосферу и сохранение биологического разнообразия.
13	Форма обучения	Очная
14	Срок обучения	1.5 года
15	Объем кредитов	90
16	Языки обучения	русский, казахский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	Магистр техники и технологии
18	Разработчик(и) и авторы:	Байбатша Ә.Б., Аршамов Я.К., Байсалова А.О., Жунусов А.А., Дәулетұлы А.

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

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)						
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
Цикл базовых дисциплин										
Вузовский компонент										
1.	LNG212 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.	2	v						
2.	HUM211 Психология управления	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 улучшение психологической грамотности, состав и устройство управленческой деятельности, как на местном уровне так и в зарубежном, психологическая особенность современных управленцев.	3			v				
3.	MNG726 Менеджмент	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 проблем;	2		v					

		изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей казахстанского менеджмента; обучение решению практических вопросов, связанных с управлением различными сторонами деятельности организаций..									
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору											
4.	GEO209 Геологическое моделирование МПИ	Цель: Изучение геологического моделирования месторождений полезных ископаемых. Содержание: ознакомление с потребностью в компьютерных программах для визуализации и интерпретации геологоразведочных данных в трехмерной среде; практическое освоение трехмерного моделирования месторождений полезных ископаемых; изучение работы с графическими приложениями в контексте геологического моделирования; применение программного обеспечения Micromine для моделирования месторождений и оценки запасов.	5					v			
5.	GEO767 Генезис основных промышленных месторождений	Цель: Изучение генезиса основных промышленных месторождений. Задачи: Классификация колчеданных месторождений, провинций и рудных районов; исследование генетических типов месторождений (кипрского, уральского, бразильского); анализ особенностей формирования золоторудных месторождений в Казахстане; изучение пространственно-временной парагенетической связи урановых и золоторудных месторождений и разработка моделей их формирования; сравнительный анализ урановых, железорудных и медных месторождений Казахстана с мировыми аналогами и разработка теорий их формирования.	5								v
6.	GEO764 Технология подземного скважинного выщелачивания руд	Особенности месторождений гидрогенного типа Шу-Сарысуской и Сырдарьинской провинций, связанных с зонами пластового окисления; систематизация и использование данных разведки и добычи урана,	5			v					

		определение участка и направления работ, расчета объемов разведочного, эксплоразведочного и технологического бурения для вскрытия рудных залежей, строительства и ввода в эксплуатацию технологических скважин, геотехнологических блоков, управление работой геотехнологического поля (ГТП), выбор режима закисления и начала добычи; проведение мероприятий по охране окружающей среды, соблюдению требований экологической, радиационной и промышленной безопасности.								
7.	GEO753 Петрогенные минералы	Преломление света в минералах и связанные с ними оптические эффекты, наблюдаемые по микроскопом; двупреломление и оптическая индикатриса минералов различных сингоний и связанные с ними оптические свойства минералов; ход света в поляризационном микроскопе; коноскопический метод определения оптической оси, знака и угла оптических осей минералов; иммерсионный метод определения показателей преломления минералов; исследование и определение по оптическим свойствам петрогенных минералов магматических, осадочных, метаморфических и метасоматических пород с помощью поляризационного микроскопа.	4				v			
8.	GEO754 Актуальные проблемы геологии	Образование, строение и состав Земли согласно современным представлениям официальной науки и возникающие при таком допущении вопросы общенаучного плана; смысл и содержание понятия «геологическое развитие Земли»; основные источники внутреннего тепла Земли как главной энергетической базы развития планеты; основные положения ведущих геотектонических концепций, их преимущества и недостатки для понимания сути геологических процессов	4				v			
9.	GEO763 Анализ бассейна и осадочная	1) принцип изостазии и расчеты погружения основания осадочных бассейнов, 2) главные осадочные системы и	4					v		

	геология	их трансформация в зависимости от флуктуаций уровня моря и темпов погружения бассейна осадконакопления, 3) многопорядковая периодичность (цикличность) осадконакопления и ее роль в конструкции осадочных бассейнов, 4) взаимосвязь темпов денудации областей питания и заполнения бассейнов осадконакопления, 5) эволюции осадочных бассейнов и их геодинамическая классификация в концепции тектоники литосферных плит.								
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент										
10.	GEO220 Металлогения и рудные формации Казахстана	Цель: Изучение металлогении и рудных формаций Казахстана с целью понимания процессов образования руд и рассмотрения различных металлогенических ситуаций. Задачи: ознакомление с понятиями металлогении и минерагении; изучение общих принципов рудообразующих процессов и систем; понимание рудноформационного анализа и формаций различных типов; рассмотрение металлогенических исследований и их общих принципов; анализ металлогении в различных геологических обстановках и современных морях и океанах.	5							v
11.	GEO210 Геологическое обеспечение недропользования	GEO210 Геологическое обеспечение недропользования Цель: Изучение геологического обеспечения недропользования с целью повышения эффективности использования недрных ресурсов. Задачи: изучение особенностей современного недропользования и выявление объектов и субъектов этого процесса; анализ правового регулирования собственности на недра и геологической информации; оценка достоверности геологических данных и разработка путей и способов повышения этой достоверности; изучение современных методов сбора, обработки и анализа информации о недрах, включая геоинформационные технологии.	5				v			
Цикл профилирующих дисциплин										

Компонент по выбору										
12.	GEO709 Геотектоника с основами геодинамики	Цель: Изучение геотектоники и основ геодинамики с акцентом на практическом применении геофизических методов в исследовании земной коры. Задачи: ознакомление с информационно-познавательным лекционным модулем; изучение практических диаграмм различных геофизических методов для визуального анализа; знакомство с методиками интерпретации геофизических данных на примерах демонстрационных программ; анализ применения скважинных модификаций геофизических методов и их ограничений; решение типичных геофизических и геологических задач с использованием скважинной геофизики.	5							v
13.	GEO227 Минералогия радиоактивных и редкоземельных элементов	Цель: Подготовить специалистов в области урановой геологии, оснащенных глубокими знаниями о минералогии радиоактивных и редкоземельных элементов и методах их диагностики. Задачи: изучить минеральные формы нахождения радиоактивных и редкоземельных элементов; освоить методы диагностики радиоактивных минералов; научиться выделять парагенетические минеральные ассоциации и оценивать их значимость для поиска и разработки месторождений; проанализировать типы руд и их генетическую классификацию.	5							v
14.	GEO231 Основы петрологии	Цель: Изучение основ петрологии с акцентом на современные данные о магмах и их происхождении. Задачи: понять физико-химические основы кристаллизации магматических расплавов; изучить основные причины многообразия магматитов; определить химический и минеральный состав, структуры магматитов и их генетическое значение; рассмотреть породы различного состава и их связь с месторождениями полезных ископаемых; овладеть методами исследования пород с использованием поляризационного микроскопа; изучить магматические	5					v		v

		ассоциации								
15.	GEO758 Петрохимия	Цель: Овладение методами петрохимического анализа для исследования химического состава горных пород. Задачи: изучение петрохимического метода пересчетов по А.Н. Заварицкому для магматитов и анализ результатов исследования; освоение методов исследования химического состава метаморфитов по различным авторам и определение протолитов; исследование химического состава метасоматитов с использованием различных методов и построение диаграмм для анализа результатов исследования.	5					v		
16.	GEO232 Основы технологии стратегических металлов	Цель курса: ознакомление и понимание студентами теоретических и практических основ технологии добычи стратегических металлов, а также урановых руд методом подземного скважинного выщелачивания. Применение основных методов изучения и оценки геотехнологических свойств и условий месторождения. В результате изучения курса у студентов формируется способность анализировать различные технологические условия при отработке стратегических металлов и проектировании комплекса работ при подземном скважинном выщелачивании урана.	5							v
17.	GEO214 Геофизические исследования скважин (продвинутый)	Курс содержит информационно-познавательный лекционный модуль и практические диаграммы различных геофизических методов, как в виде твердых копий для визуального анализа, так и в цифровом виде для знакомства с методиками интерпретации на примерах демонстрационных программ. В курсе акцент сделан на практическом применении скважинных модификаций геофизических методов, на анализе условий их применимости и естественных ограничений. Рассматривается ряд типичных задач, как чисто геофизических, так и геологических, решаемых скважинной геофизикой.	5					v		
18.	GRN211 ГИС	Цель: Изучение применения геоинформационных	5							v

	урановых месторождений	систем (ГИС) в анализе урановых месторождений. Задачи: изучить связь между геологическими характеристиками разреза и их физическими свойствами, полученными при геофизических исследованиях рудных скважин; освоить методы комплексной интерпретации диаграмм разрезов скважин для выделения рудных интервалов и оценки качества уранового ископаемого; использовать данные лабораторных исследований керна для анализа физических свойств, состава разреза и параметров рудных тел.								
19.	GEO223 Методы литологических исследований	Цель: Познакомить студентов с методами литологических исследований для понимания структуры, состава и происхождения осадочных пород. Задачи: изучить минеральный и химический состав осадочных пород; понять формы залегания и происхождение этих пород; рассмотреть методы изучения состава и происхождения полезных ископаемых осадочного генезиса; изучить методы определения возраста и истории формирования осадочных пород; освоить техники интерпретации литологических данных для решения геологических задач	5							v
20.	GEO208 Геологические структуры рудных полей и месторождений	Цель: Изучение геологических структур рудных полей и месторождений с целью понимания их формирования и роли в процессе рудообразования. Задачи: разбор теоретических основ структурного анализа и изучение тектонических свойств горных пород; анализ основных этапов развития структур рудных полей и месторождений; выявление роли пликтивных и дизъюнктивных дислокаций в процессе образования руд; изучение закономерностей локализации оруденения в геологических структурах различных генетических типов	5							v
21.	GEO 734	Проектирование гидрогеологических и	5		v					

	Проектирование гидрогеологических и геотехнологических скважин	геотехнологических скважин. Для магистрантов НАК Казатомпром. Рассматриваются общие и нормативные требования к проектированию строительства скважин и к составу самого проекта, способах и методах бурения скважин, используемого оборудования и инструмента в различных условиях, способов опробования и освоения скважин. В результате изучения курса обучающийся получит навыки проектирования, познакомится со способами и методами бурения гидрогеологических скважин. Получит представление о методах опробования и освоения скважин в различных гидрогеологических условиях.								
22.	GEO240 Региональная геология стран СНГ	Цель: Изучение региональной геологии стран СНГ и Балтии с акцентом на основы тектонического районирования. Задачи: анализ древних платформ, включая Восточно-Европейскую и Сибирскую платформы; изучение складчатых областей Урало-Монгольского пояса, таких как Уральско-Новоземельская, Южный Тянь-Шань, Казахско-Киргизская, Зайсанская, Алтае-Саянская, и Саяно-Енисейская складчатые области; рассмотрение геологических особенностей прибайкальской и забайкальской областей, а также Таймыро-Североземельской области; изучение молодых эпипалеозойских плит Евразии.	5							v
23.	GEO212 Геохимия радиоактивных элементов	Цель: Изучение основ геохимии радиоактивных элементов с целью понимания их распределения, форм миграции и концентрации. Задачи: анализировать содержание урана и тория в минералах, горных породах, формациях и комплексах пород, литосфере и космосе; выявить закономерности распределения и форм нахождения радиоактивных элементов; изучить условия формы миграции; исторически охарактеризовать развитие радиогеохимии; описать общие особенности геохимии радиоактивных элементов и их основные	5							v v

		свойства.								
24.	GEO246 Экологическая геология	Ознакомление с экологическими функциями литосферы и всем комплексом экологических задач. Решаются морфологические, ретроспективные, прогнозные задачи. Теоретический базис экологической геологии. Критерии оценки современного состояния экосистем. Экологические, ресурсная, экологическая, геодинамическая, геохимическая функции литосферы.	5						v	
25.	GEO283 Актуальные проблемы стратиграфии	Цель: Исследование актуальных проблем в стратиграфии с целью понимания геохронологических аспектов. Задачи: изучить международную геохронологическую шкалу; провести биостратиграфическое расчленение и корреляцию геологических разрезов; освоить сейсмостратиграфические методы расчленения и корреляции разрезов; изучить основные общие стратиграфические единицы; анализировать местные стратиграфические подразделения Казахстана; определить типы стратиграфических единиц и критерии их выделения; изучить относительную геохронологию и ее применение.	5			v			v	
26.	GEO285 Data Mining	Цель: Изучение программного обеспечения Datamine и его применения в горной промышленности для решения различных задач. Задачи: ознакомление с функциональностью программы и её ведущим положением в индустрии; понимание процессов построения геологических моделей и проектирования шахт и карьеров; изучение методов управления производственным процессом с использованием программы Datamine; анализ стандартных данных геологии, геохимии и маркшейдерии для оптимизации процессов в горной промышленности.	5			v				



РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год 2025-2026 (Осень, Весна)
Группа образовательных программ М121 - "Геология"
Образовательная программа 7М07218 - "Геология и разведка месторождений твердых полезных ископаемых"
Присуждаемая академическая степень Магистр техники и технологии
Форма и срок обучения очная (профильное направление) - 1,5 года

Код дисциплины	Наименование дисциплин	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	
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)												
М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)												
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			
М-2. Модуль базовой геологической подготовки (компонент по выбору)												
GEO753	Петрогенные минералы	1	БД, КВ	4	120	30/0/15	75	Э	4			
GEO754	Актуальные проблемы геологии	1	БД, КВ	4	120	30/0/15	75	Э	4			
GEO763	Анализ бассейна и осадочная геология	1	БД, КВ	4	120	30/0/15	75	Э	4			
GEO209	Геологическое моделирование месторождений полезных ископаемых	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5			
GEO767	Генезис основных промышленных месторождений	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5			
GEO764	Технология подземного скважинного выщелачивания руд	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5			
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)												
М-3. Модуль профильной геологической подготовки (вузовский компонент)												
GEO220	Металлогения и рудные формации Казахстана		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5			
GEO210	Геологическое обеспечение недропользования		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5			
GEO709	Геотектоника с основами геодинамики	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5			
GEO227	Минералогия радиоактивных и редкоземельных элементов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5			
GEO231	Основы петрологии	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO758	Петрохимия	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO232	Основы технологии стратегических металлов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO214	Геофизические исследования скважин (продвинутый)	2	ПД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э		5		
GPH211	ГИС урановых месторождений	2	ПД, КВ	5	150	30/15/0	105	Э		5		
GEO223	Методы литологических исследований	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO208	Геологические структуры рудных полей и месторождений	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO734	Проектирование гидрогеологических и геотехнологических скважин	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		

GEO240	Региональная геология стран СНГ	4	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO212	Геохимия радиоактивных элементов	4	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO246	Экологическая геология	5	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO283	Актуальные проблемы стратиграфии	5	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
GEO285	Data Mining	5	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5		
М-4. Практико-ориентированный модуль												
AAP248	Производственная практика		ПД, ВК	5				О		5		
AAP208	Производственная практика		ПД, ВК	4				О			4	
М-5. Экспериментально-исследовательский модуль												
AAP249	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта		ЭИРМ	18				О			18	
М-6. Модуль итоговой аттестации												
ECA213	Оформление и защита магистерского проекта		ИА	8							8	
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:									30	30	30	
									60	30		

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	19	30	49
Всего по теоретическому обучению:		0	25	39	64
НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта				0
ЭИРМ	Экспериментально-исследовательская работа магистранта				18
ИА	Итоговая аттестация				8
ИТОГО:					90

Решение Учебно-методического совета КазННТУ 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

Кальпеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой

Жумагалиева А. С.

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

Ауелхан Е. С.

Заведующий(ая) кафедрой - Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых

Байсалова А. О.

Представитель академического комитета от работодателей
Ознакомлен _____

Мендыгалиев А. А.

