

**НАО «КАРАГАНДИНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АБЫЛКАСА САГИНОВА»**

**Расширенное заседание Учебно-методического объединения –
Группы-управления проектами (УМО-ГУП) в области образования
«Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли», «Услуги»
при НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса
Сагинова» Республиканского учебно-методического совета МНВО РК
«Инженер 4.0 в горнодобывающей отрасли: глобальные стандарты,
компетенции, искусственный интеллект»**

Протокол №2

город Караганда, 30 января 2026г.

Председатель: Нусупбеков Б.Р., Член правления – проректор по академическим вопросам, Председатель УМО-ГУП

Участники: 90 членов команды по управлению проектом (офлайн, онлайн формат), работодатели, зарубежные эксперты, представители вузов РК и СНГ.

Приглашенные: представители отрасли, руководители работодателей и представители СМИ.

Повестка дня:

1. Совершенствование подготовки кадров для горных предприятий на основе реализации Международных образовательных проектов. Имашев А.Ж., Руководитель направления УМО-ГУП проекта по направлению «Горное дело и добыча», заведующий кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых», PhD, ассоциированный профессор

2. Форматы взаимодействия геофизических компаний и вузов в подготовке кадров. Адамбеков М.М., Генеральный директор АО «Азимут Геология»

3. Современные требования геолого-геофизической отрасли к подготовке кадров. Салимова Г.К., Руководитель отдела геологии ТОО «ЦентрГеолСъемка»

4. Подготовка инженера 4.0 в горнодобывающей отрасли: опыт Кокшетауского университета им. Ш. Уалиханова. Кауметова Д.С., Ассоциированный профессор кафедры «Горное дело» НАО «Кокшетауский университет имени Ш.Уалиханова», PhD

5. Использование цифровых продуктов при ведении ОГР. Культаев Б.Р., эксперт-геолог АО «Шубарколь Комир»

6. Роль кафедры в обеспечении качества подготовки кадров по геофизике. Маусымбаева А.Д., PhD, ассоциированный профессор НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»

7 Человеческий капитал геолого-геофизической отрасли: современные вызовы и перспективы. Потоцкий Д.А., Директор по развитию АО «КазПромГеофизика»

8. Требования к студентам геолого-геофизических специальностей от недропользователей. Есиркеев Е.М., Главный геолог ТОО «Орда Group»

8. О присвоении учебникам грифа. Бирюков В.В., заместитель председателя Учебно-методического объединения – Группы-управления проектами (УМО-ГУП) Республиканского учебно-методического совета МНВО РК в области образования «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли», «Услуги» при Карагандинском техническом университете имени Абылкаса Сагинова, д.э.н., профессор

9. Прения по повестке пленарного совещания. Резолюция. Нусупбеков Б.Р., Председатель Учебно-методического объединения – Группы-управления проектами (УМО-ГУП) Республиканского учебно-методического совета МНВО РК в области образования «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли», «Услуги» при Карагандинском техническом университете имени Абылкаса Сагинова, Член Правления – Проректор по Академическим вопросам, к.т.н., профессор

Выступил: Нусупбеков Б.Р., Член правления – Проректор по академическим вопросам, Председатель УМО-ГУП, который поприветствовал участников совещания и пожелал всем плодотворной работы

Расширенное заседание учебно-методического объединения - группы управления проектами в области образования «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли», «Услуги» РУМС МНВО РК «Инженер 4.0 в горнодобывающей отрасли: глобальные стандарты, компетенции, искусственный интеллект»

Слушали:

1. Имашев А.Ж., Руководитель направления УМО-ГУП проекта по направлению «Горное дело и добыча», заведующий кафедрой «Разработка месторождений полезных ископаемых», PhD, ассоциированного профессора:

Горнодобывающая отрасль Казахстана обладает значительным стратегическим потенциалом, однако сегодня сталкивается с вызовами цифровизации, экологической ответственности и дефицита современных инженерных компетенций. В этих условиях особую актуальность приобретает обновление системы подготовки кадров с ориентацией на глобальные стандарты и принципы устойчивого развития.

Международные образовательные проекты выступают эффективным инструментом модернизации инженерного образования и сокращения разрыва между теорией и практикой. Они позволяют формировать у обучающихся конкурентоспособные навыки, востребованные как национальными, так и международными горными компаниями. Важное место в образовательных программах занимает внедрение ESG-подходов, цифрового проектирования и инновационного управления минеральными ресурсами.

Примером такой работы является реализация международных магистерских программ в рамках Erasmus+, объединяющих инженерные,

естественно-научные и экономические дисциплины. Совместные программы с ведущими зарубежными университетами обеспечивают трансфер передовых технологий и лучших практик. Обновление учебных планов с учётом Атласа новых профессий повышает их соответствие требованиям рынка труда. В результате формируется новое поколение инженеров, ориентированных на ответственную, технологичную и устойчивую добычу полезных ископаемых.

На примере Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова можно отметить активное внедрение международных образовательных проектов в подготовку горных инженеров. Университет реализует совместные магистерские программы в рамках Erasmus+, направленные на формирование компетенций в области устойчивого недропользования, цифрового проектирования и экологической безопасности. Учебные планы обновляются с учётом глобальных стандартов, принципов ESG и требований Инженера 4.0.

В образовательный процесс интегрируются дисциплины по управлению природными ресурсами, инновационным технологиям и цифровизации горных работ. Это позволяет выпускникам университета быть востребованными как на национальном, так и на международном рынке труда.

Абетов А.Е., д. геол.-минерал. н., профессор НАО «КазННТУ имени К.И. Сатпаева», член УМО-ГУП: Какое место в Ваших образовательных программах занимают искусственный интеллект, машинное обучение и Big Data? в Каких образовательных программах Вашей кафедры используется искусственный интеллект? Вы в своем докладе говорили о трансформации ОП с учетом использования ИИ, но, мне хотелось бы послушать более детально ответ. Спасибо.

Имашев А.Ж.: В настоящее время у нас есть ряд дисциплин, которые мы включили в рабочие учебные программы бакалавриата, связанные с вопросами дискретизации и цифрового проектирования. Что касается магистратуры, у нас есть ряд дисциплин, в которых присутствуют элементы искусственного интеллекта. Но самый значимый процесс в вопросах искусственного интеллекта у нас в докторантуре есть ряд диссертационных работ, которые выполняются с применением искусственного интеллекта.

В 2025 году на кафедре «Разработка месторождений полезных ископаемых» состоялась защита диссертации на соискание степени PhD, где докторант Сапинов Г.К. применял машинное обучение для обработки своих результатов эксперимента при выполнении диссертационной работы на тему «A study on the real-time spatial localization of seismic events in underground mines». В настоящее время еще один докторант Эбіл О.А. выполняет диссертационную работу по теме «Обоснование параметров буровзрывных работ выполняемых при открытой разработке месторождений вблизи охраняемых объектов», связанную с машинным обучением ИИ на основе инструментальных замеров и теоретических данных, проведение экспериментальных взрывов, наблюдение и сравнение результатов. И еще один докторант Решетняков Э.Д. у нас выполняет диссертационную работу на тему «Разработка и научное обоснование технологии снижения природной газоносности на угольных пластах склонных к газодинамическим явлениям»

по прогнозированию газоносности и геодинамических явлений с учетом многопараметрических геологических данных.

Абетов А.Е.: Спасибо за ответ. Хотелось бы более детально посмотреть, есть ли возможность разработки специальной специализированной образовательной программы, направленной на внедрение цифровых технологий искусственного интеллекта, машинного обучения. Это будущее не только в востоке, но и в цифровой серии нашей республики.

Имашев А.Ж.: Хочется отметить практико-ориентированные цифровые решения, внедряемые кафедрой. В рамках дисциплины «Геймификация в горном деле» разработан и внедрён VR-тренажёра-симулятора, использование которого направлено на формирование и развитие практических профессиональных навыков обучающихся в условиях, приближённых к реальной производственной среде. Применение VR-технологий позволяет отрабатывать слесарные операции, повышать уровень техники безопасности и качества выполнения работ, а также снижать риски, связанные с использованием реального оборудования. Тренажёр коммерциализирован — Актюбинский региональный университет приобрёл две лицензии, что подтверждает его практическую ценность.

Кроме того, на кафедре практикуется использование VR-очков, при котором студенты погружаются в виртуальную горную выработку, выбирают паспорт бурения и последовательно выполняют операции бурения, зарядания и взрывания. Все процессы реализуются с соблюдением требований промышленной безопасности: правильная установка горной машины, уход в безопасную зону, контроль операций и тестирование.

Абетов А.Е.: Своё выступление Вы начали с добычи угля, но, к сожалению не были озвучены вопросы метанобезопасности добычи. В то время как для Карагандинского региона проблема метанобезопасности добычи угля является проблемой №1. Вы говорите о проблемах экологии, что очень важно, но вопросы безопасной добычи угле являются первостепенными. Чем это вызвано?

Имашев А.Ж.: Спасибо за вопрос. Во-первых, Вы сами сказали, это в Карагандинском региона это актуальная проблема, и в нашей научной программе уже на протяжении нескольких десятков лет содержат исследования, связанные с разработкой именно угольных пластов с учетом повышенной метаноопасностью. То есть вопрос метанобезопасности всегда у нас стоит на первом месте, и основные все исследования были ориентированы на разработку наших угольных месторождений.

В своём же выступлении я больше сделал акцент на том, чтобы показать те изменения, которые мы сделали, то есть на те моменты модернизации, которые ученые нашей кафедры внесли за последние годы.

Абетов А.Е.: Коллеги, тем не менее, судя по официальной статистике, вот такие аварии повторяются с пугающей периодичностью и вот реального вклада в прогноз газоносности не наблюдается.

Нусупбеков Б.Р.: Уважаемый Ауэз Егембердыевич, спасибо за ваши вопросы. Но представленное учебно-методическое объединение не может персонально и детально ответить на все вопросы. Но Вы всегда можете, в

частном порядке, направить запросы на моё имя и мы постараемся ответить на следующем заседании УМО.

У Аскара Жанболатовича стояла задача представить те программы, которые есть. И в дополнении к первому вопросу, о котором Вы еще говорили, на заседании РУМС 20 августа 2025 года о применении искусственного интеллекта, было принято решение о необходимости включения всеми ВУЗами модулей по применению искусственного интеллекта в свои образовательные программы.

2. Адамбеков М.М., Генеральный директор АО «Азимут Геология»

Современная горно-геологическая отрасль развивается высокими темпами, что усиливает кадровый дефицит на фоне роста объёмов геологоразведочных работ и усложнения технологий. Как показывает практика взаимодействия бизнеса и вузов, выпуск специалистов не всегда успевает за реальными потребностями производства. Целью сотрудничества является подготовка инженера полного цикла — от теоретической базы до полевых работ и камеральной обработки данных.

Важную роль играет практикоориентированное обучение, включающее производственные практики, дуальное образование и наставничество со стороны опытных инженеров. Цифровизация становится обязательным элементом подготовки кадров, формируя навыки работы с отраслевым программным обеспечением и 3D-моделированием. Для компаний такое партнёрство обеспечивает ранний отбор талантов и снижение затрат на адаптацию молодых специалистов.

Вузы и студенты получают доступ к современным технологиям, реальным производственным проектам и повышают шансы трудоустройства. Вместе с тем сохраняются барьеры, связанные с финансированием, бюрократическими процедурами и быстрым обновлением программного обеспечения. Решение этих вопросов возможно через государственную поддержку, долгосрочные контракты и цифровые платформы стажировок. Синергия опыта бизнеса и потенциала молодёжи формирует устойчивое будущее геологоразведки и горной отрасли.

АО «Азимут Геология» реальную производственную базу в г. Караганде, которая используется как площадка для практических занятий студентов и стажировок, реализует наставничество: студенты закрепляются за опытными инженерно-техническими работниками компании (штат ИТР — более 100 специалистов), что позволяет передавать практические навыки напрямую от производства, обучающиеся проходят практику в собственной аккредитованной химико-аналитической лаборатории предприятия (ILAS MRA), а также участвуют в полевых работах по геофизике, гидрогеологии, топографии и бурению.

Кроме того, компания вовлекает студентов в работу с современным цифровым ПО и 3D-моделированием, что сокращает период их адаптации и повышает готовность к работе (Ready-to-work). Таким образом, ТОО «Азимут Геология» выступает примером эффективной модели «вуз – бизнес», ориентированной на подготовку специалистов полного цикла.

3. Салимова Г.К., Руководитель отдела геологии ТОО «ЦентрГеолСъемка»

Современное развитие геологической отрасли требует перехода к новой модели подготовки кадров, ориентированной на цифровизацию и практическую готовность специалистов.

Ярким примером такого подхода является опыт ТОО «Центргеолсъемка» — ведущего частного геологического предприятия Казахстана, работающего на территории более 3,6 млн км². Компания сформирована на базе специалистов десяти геологических экспедиций Центрального Казахстана и сегодня выполняет полный спектр геологоразведочных и геофизических работ. В условиях смены поколений и кадрового дефицита предприятие продвигает концепцию «Геолог 4.0», предполагающую владение ГИС-технологиями, 3D-моделированием, английским языком и междисциплинарными знаниями.

Практическая реализация осуществляется через целевые стажировки студентов и их участие в реальных производственных проектах. Важным примером интеграции образования и производства является создание филиала кафедры «Геологии и разведки месторождений полезных ископаемых» Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова на базе предприятия. Дополнительным образовательным ресурсом выступает собственный Геологический музей компании.

ТОО «Центргеолсъемка» активно участвует в государственных программах, включая глубинное геологическое картирование. Такой формат сотрудничества позволяет готовить специалистов, полностью соответствующих современным требованиям отрасли. Опыт компании демонстрирует эффективную модель взаимодействия бизнеса, науки и высшего образования.

Нусупбеков Б.Р.: Коллеги, пожалуйста, какие будут вопросы к докладчику? Если вопросов нет, то переводим к следующему выступлению.

4. Кауметова Д.С., Ассоциированный профессор кафедры «Горное дело» НАО «Кокшетауский университет имени Ш.Уалиханова», PhD.

НАО «Кокшетауский университет имени Ш.Уалиханова» демонстрирует системный подход к подготовке Инженера 4.0 для горнодобывающей отрасли в условиях цифровой трансформации. В университете реализуются образовательные программы «Горное дело» и «Обогащение полезных ископаемых», ориентированные на формирование цифровых и ИИ-компетенций.

В учебный процесс интегрированы дисциплины по 3D-моделированию карьеров и подземных выработок, ГИС-технологиям, искусственному интеллекту и цифровому проектированию. Студенты работают с промышленным программным обеспечением, таким как Micromine, Ansys и MapInfo, создавая цифровые двойники горных объектов. Ключевым элементом подготовки является дуальное обучение, обеспечивающее постоянную связь теории с реальными производственными задачами. Университет развивает партнёрство с предприятиями отрасли, включая АО «Altyntau Kokshetau», на базе которого функционирует филиал кафедры. Это позволяет обучающимся проходить практику в реальных условиях производства.

Эффективность модели подтверждается высоким уровнем трудоустройства выпускников — около 92%. Кроме того, университет активно

интегрируется в международное образовательное пространство через сотрудничество с зарубежными вузами.

Опыт Кокшетауского университета показывает, как вуз может выступать научно-инженерным центром подготовки кадров нового поколения.

Абетов А.Е.: Скажите пожалуйста существует ли в Вашем университете институт менторства если да, то в какой форме? Существуют ли программы повышения квалификации в тесном контакте с производством?

Кауметова Д.С.: Института менторства в нашем университете нет. Что касается повышения квалификации, то ППС университета проходит производственные стажировки непосредственно на предприятиях, на базе лабораторий предприятий.

Абетов А.Е.: В таком случае, очень бы хотелось, чтобы Вы с своим докладом указали конкретные примеры и динамику этих стажировок Вашими преподавателями. Это рекомендация на будущее.

5. Культаев Б.Р., эксперт-геолог АО «Шубарколь Комир»

Опыт АО «Шубарколь комир» наглядно демонстрирует переход к концепции «Цифровое месторождение» в угледобывающей отрасли. На месторождении Шубарколь последовательно осуществляется цифровизация геолого-геологических процессов — от ручных карт и чертежей до современных 3D-моделей. Если ранее основным инструментом был AutoCAD, применявшийся для документирования и учета, то с 2022 года начато внедрение специализированного ПО MineScape для стратиграфического моделирования угольных пластов. Это позволило проводить долгосрочное планирование, подсчет объемов и анализ качественных показателей угля, включая зольность. Для анализа базы данных скважин используются визуальные инструменты, такие как цилиндрическое отображение, повышающее точность моделирования. В сфере гидрогеологии внедрено ПО Hydro GeoAnalyst для учета водных ресурсов и анализа водного баланса. Параллельно развивается блочное моделирование в среде Micromine, обеспечивающее долгосрочное и краткосрочное планирование добычи. Комплексное использование геологического, геотехнического и гидрогеологического моделирования формирует единую цифровую среду управления месторождением. Пример АО «Шубарколь комир» показывает, как цифровые решения повышают обоснованность управленческих решений и эффективность недропользования.

Жетесова Г.С., д.т.н., профессор НАО «Карагандинский технический университет имени Абилкаса Сагынова»: Предыдущий спикер предложил нам «узкую» специализацию. А Вы, как представитель производства, как относитесь к «узкой» специализации выпускников?

Культаев Б.Р.: В целом, «узкой» специализации я отношусь положительно, но специалист горно-технической отрасли должен обладать значительным спектром знаний — понимать производство в целом, все аспекты, которые могут возникнуть на всех стадиях производственного процесса.

Жетесова Г.С.: Вы много говорили о процессах цифровизации, но еще одним аспектом цифровых навыков является использование ИИ. Вы используете инструменты ИИ при обработке данных, при анализе? Если да, то какие?

Культаев Б.Р.: На данный момент не используем. В самих программных обеспечениях такой функции пока нет, но работа над этим ведется. В целом, по нашему предприятию, уровень использования ИИ очень высокий и направление это является очень значимым.

Абетов А.Е.: Коллега, Вы очень хорошо показали результаты моделирования угольных пластов, но насколько они хороши без гидродинамического моделирования? Вот о нём Вы ничего не сказали. Между тем гидродинамическое моделирование угольных пластов одно из основных направлений разработки угольного месторождения.

Культаев Б.Р.: На данный момент вопрос гидродинамического моделирования на нашем предприятии стоит не так остро, по той причине, что открытая разработка и воды, которые поступают, не сильно влияют на процесс добычи угля. Но в целом, для общего моделирования и планирования, и пополнения базы данных будущих работ, думаю, что гидродинамическое моделирование надо усиливать.

Абетов А.Е.: Какие данные при расчете зольности и на базе чего Вы и ведете эти расчеты? Ведь зольность важнейший показатель качества добытого угля. И насколько достоверны Ваши расчеты зольности?

Культаев Б.Р.: У нас имеются базы данных до разведки месторождения, до первого бурения, кроме того, при эксплуатационных работах отбираются пластовые пробы и на базе этих проб рассчитывается зольность.

Абетов А.Е.: Представители из числа обучающихся НАО «Карагандинский технический университет имени Абилкаса Сагынова» принимают участие в разработке и построении моделей, которые Вы нам продемонстрировали?

Культаев Б.Р.: Да, конечно. На постоянной основе обучающиеся университета принимают участи во многих производственных процессах нашего предприятия, в том числе, и при разработке и построения 3D-моделей.

6. Маусымбаева А.Д., PhD, ассоциированный профессор НАО «Карагандинский технический университет имени Абилкаса Сагынова»

Университет, представленный в докладе, играет ключевую роль в обеспечении качества подготовки кадров по геофизике и геологоразведке, что является основой устойчивого развития минерально-сырьевого комплекса Казахстана. Подготовка специалистов выстроена как целостная экосистема — от бакалавриата и магистратуры до научно-ориентированной индустрии и докторантуры. На протяжении более десяти лет в университете реализуется трёхуровневая модель образования, обеспечивающая преемственность компетенций и соответствие запросам рынка труда.

Практико-ориентированный подход реализуется через собственную учебно-полевую базу «Политехник» в Карагандинском регионе, лабораторные занятия с использованием сейсмографов, магнитометров и кернового материала, полученного от промышленных партнёров. Существенное внимание уделяется цифровым навыкам: студенты осваивают профессиональное программное обеспечение Surfer и Oasis, а также методы обработки и интерпретации геофизических данных. В учебный процесс и научные исследования активно внедряются технологии искусственного

интеллекта и анализа Big Data, что отражается в тематиках магистерских и докторских диссертаций.

Университет развивает дуальное обучение и тесное сотрудничество с ведущими компаниями отрасли — ТОО «Азимут Геология», АО «KazMinerals», ТОО «Центргеолсъемка», АО «Казпромгеофизика», что обеспечивает стажировки, производственные практики и последующее трудоустройство выпускников. Большинство выпускников трудоустраиваются именно в эти компании, что является объективным показателем качества подготовки. В ответ на растущий спрос промышленности на научные кадры запланирован запуск PhD-программы по геофизике с 2026 года.

Материально-техническая база университета модернизируется за счёт грантового финансирования МНВО РК, включая приобретение современного лабораторного оборудования и формирование коллекции образцов горных пород. Международная составляющая подготовки реализуется через программы Erasmus+, в рамках которых преподаватели и студенты осваивают передовые методы геологии и геофизики в европейских университетах по направлению EcoMining. В стратегической перспективе университет позиционируется как научно-инженерный центр, объединяющий образование, науку и производство. Таким образом, данный университет формирует специалистов, востребованных «здесь и сейчас», и одновременно закладывает кадровый потенциал для будущего отрасли.

Жетесова Г.С.: Алия Думановна, хотелось услышать Ваше мнение, как представителя профильной кафедры, относительно «узкой» специализации выпускников.

Маусымбаева А.Д.: «Узкая» специализация безусловно нужна, так хочет работодатель. Специалисты «узкой» специализации всегда нужны. Но нельзя забывать об интеграции и междисциплинарных связях. Например, та же самая геология сейчас очень сильно связана с IT-инструментами, с цифровизацией геологических данных, с цифровизацией разработки месторождений и др.

Жетесова Г.С.: Но «узкая» специализация предполагает подготовку специалистов под определенное направление, под определенное предприятие. Не возникнут ли потом определенные сложности при переходе из одного предприятия в другое, при трудоустройстве

Маусымбаева А.Д.: Такие сложности безусловно возникнут могут. Однако, сейчас есть острая необходимость в «узких» специалистах. В целом, в Казахстане и странах СНГ есть острая необходимость в специалистах минеролагах, специалистах, которые могут сделать петрографический анализ. В этой связи мы не должны забывать о том, что «узкая» направленность должна быть, но так же это всё должно быть сопряжено с междисциплинарными связями.

Шайке Н.К., ст. преподаватель НАО «Карагандинский технический университет имени Абилкаса Сагынова»: хотелось бы добавить к вопросу Жетесовой Г.С. Я, как бывший производственник, и в настоящее время преподаватель кафедры считаю, что по запросу предприятия университет может пойти на подготовку специалиста «узкой» специализации.

Но делать это надо не массово. В этом случае предприятие будет заинтересовано в целевой подготовке специалиста для себя.

Абетов А.Е.: Спасибо Алие Думановне за качественный материал в презентации. На одном из слайдов указано, что вектор академического сотрудничества направлен на Запад и очень мало сотрудничества с Восточными странами. Чем это вызвано?

Маусымбаева А.Д.: В целом, работа университета ведется по всему Казахстану и всему миру. В указанном эко-майнигу слайде, действительно, показана работа со странами Европы, РФ по программе Erasmus+ с целью перенятия опыта, стажировок и т.д. Кафедра «Геологии и разведки месторождений полезных ископаемых» НАО «Карагандинский технический университет имени Абилкаса Сагынова» в данный момент заключает договор с Китайским нефтяным университетом том по научному сотрудничеству и двудипломному образованию по направлению нефтяной геологии.

Абетов А.Е.: Как ведутся в Вашем университете работы по подготовке специалистов по добыче углеводорода? Ведь в Карагандинском регионе имеется крупнейшие месторождения углеводородов.

Маусымбаева А.Д.: По данному направлению в марте-апреле 2026г. предусмотрена предзащита двух докторантов из Кызыл-Орды по углеводородам, в июне 2026г. нами запланирована защита диссертации PhD по Прикаспийской впадине. Общее количество докторантов, ведущих свою научную работу по углеводородам, 5.

7. Потоцкий Д.А., Директор по развитию АО «КазПромГеофизика»

АО «Казпромгеофизика» рассматривает человеческий капитал как ключевой фактор устойчивого развития геолого-геофизической отрасли в условиях цифровой трансформации и усложнения производственных задач. В настоящее время предприятие сталкивается с рядом системных кадровых проблем, среди которых — старение специалистов, снижение притока молодёжи, разрыв между вузовской подготовкой и требованиями производства, а также конкуренция со стороны IT-сектора. По данным компании, около 60 % кадрового состава приходится на возрастной разрыв между молодыми и опытными специалистами, что создаёт риски утраты профессиональной экспертизы.

Современные вызовы отрасли связаны с активным внедрением цифровых технологий, Big Data, искусственного интеллекта и систем дистанционного мониторинга, что требует от сотрудников новых компетенций и высокой адаптивности. Дополнительную сложность представляет работа в удалённых регионах и необходимость строгого соблюдения стандартов HSE, охраны труда и экологической безопасности. В ответ на эти вызовы АО «Казпромгеофизика» реализует стратегию системного обновления подготовки кадров.

В рамках данной стратегии предприятие делает акцент на актуализации образовательных программ под реальные производственные задачи, развитии практико-ориентированного обучения и раннем вовлечении студентов в профессиональные процессы. На практике это выражается в организации стажировок, наставничества и передачи опыта от ведущих специалистов молодым сотрудникам. Компания активно взаимодействует с вузами,

формируя запрос на целевую подготовку и совместную разработку учебных модулей.

Примером корпоративного подхода является развитие внутренних программ повышения квалификации и принципов непрерывного обучения (lifelong learning). Будущий профиль специалиста в компании предполагает владение цифровыми компетенциями, умение работать с аналитикой данных и цифровыми платформами, а также междисциплинарность на стыке геологии и ИТ. Дополнительно предприятие формирует технологический бренд, привлекая молодёжь через участие в инновационных и цифровых проектах.

Особое внимание АО «Казпромгеофизика» уделяет формированию культуры безопасности и профессиональной ответственности, рассматривая инвестиции в персонал как инвестиции в будущее компании. Практика показывает, что технологии и инновации дают эффект только при наличии квалифицированных и мотивированных специалистов. Таким образом, опыт АО «Казпромгеофизика» демонстрирует комплексную модель развития человеческого капитала, в которой образование, производство и цифровые технологии выступают единым целым

Нусупбеков Б.Р.: Если где-нибудь подготовка кадров ИТ-геологов? Или ИТ-геофизиков? Нужны ли для Вашего предприятия такие специалисты? В Казахстане таких персональных образовательных программ нет.

Потоцкий Д.А.: Практики использования таких специалистов у нас нет. Но как в перспективе, думаю, что эта необходимость возникнет. Сама геолого-разведывательная отрасль предполагает использование всех новейших цифровых инструментов.

Нусупбеков Б.Р.: Будем рады если Вы выйдете с конкретным предложением, тем более на совещании присутствуют не только работодатели, но и представители академического сообщества. ИТ-геолог мог бы закрыть направления геоинформационных систем, геостатистику и моделирование данных, цифровую обработку геологических данных, моделирование месторождений и анализ данных месторождений и др.

8. Есиркеева Е.М., Главный геолог ТОО «Орда Group»

ТОО «Orda Group» рассматривает человеческий капитал как стратегический ресурс геолого-геофизической отрасли в условиях цифровой трансформации и роста требований к качеству геологических работ. Геологическая отрасль является фундаментом экономики Республики Казахстан, обеспечивая наполнение бюджета и лидерство по уровню заработных плат, однако при этом остро ощущается дефицит квалифицированных кадров и современных технологий. Компания работает в сложных природно-климатических условиях, где геолог выступает универсальным специалистом, способным выполнять широкий спектр задач — от полевых исследований до аналитической интерпретации данных.

Практика ТОО «Orda Group» показывает, что фундаментальной основой качественной геологоразведки остаётся минералогия. Специалисты компании выполняют визуальную идентификацию руд, документацию керна, контроль горных работ и опробование, что обеспечивает достоверность исходных данных. Переход от бумажных носителей к цифровым форматам реализуется

через профессиональное использование AutoCAD, векторизацию архивных геологических карт и построение точных геологических разрезов и профилей.

В компании особое внимание уделяется архитектуре геологических данных. Формирование валидированной базы данных по скважинам, включая координаты, результаты опробования, рассматривается как обязательное условие построения корректных геологических моделей. На этой основе специалисты ТОО «Orda Group» выполняют 3D-моделирование и подсчёт запасов с использованием программных комплексов Micromine, Surpac и Leapfrog, что позволяет минимизировать геологические риски и повысить инвестиционную привлекательность проектов.

С 2024 года предприятие ведёт отчётность о ресурсах по международному стандарту KAZRC, а членство специалистов в профессиональном объединении PONEN подтверждает их компетентность и соответствие международным требованиям. В компании реализуются программы непрерывного повышения квалификации, включая QA/QC-процедуры и блочное моделирование. Геолог в Orda Group рассматривается не только как технический специалист, но и как бизнес-партнёр, влияющий на инвестиционные решения и экономическую эффективность проектов.

Таким образом, опыт ТОО «Orda Group» демонстрирует современную модель развития геолого-геофизического предприятия, где профессионализм, цифровые компетенции и международные стандарты качества формируют основу устойчивого роста и успешного освоения перспективных месторождений.

Нусупбеков Б.Р.: Есен Мейрамович, какой специалист, в конечном итоге, Вам нужен? Универсал? Всегда есть определенные требования к работнику – может быть Вам нужен геолог-финансист или геолог-недоропользователь?

Есиркеева Е.М.: Действительно, много внимание сейчас уделяется междисциплинарным связям и как результат основной проблемой в геологии является не просто найти месторождение полезных ископаемых, а найти рентабельное месторождение. Очень много расходов идет на вскрытие месторождения, логистику, дробление, измельчение и т.д.

Нусупбеков Б.Р.: В этой связи, члены УМО-ГУП подумайте об открытии совместных, мультидисциплинарных образовательных программ.

8. О присвоении учебникам грифа УМО-ГУП РУМС МНВО РК.
Бирюков В.В.: Уважаемые участники совещания, на получение грифа УМО-ГУП РУМС МНВО РК представлены следующие учебники:

№	Наименование учебника/учебного пособия, язык издания	Автор (ы), место работы	Внешние рецензенты	Рецензенты УМО-ГУП
1	Разрушение горных пород взрывом	Камаров Р.К., НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»	Кайназарова А.С. – Екибастузский инженерно-технический институт им. Академика К.Сатпаева	Кауметова Д.С. – НАО «Кокшетауский университет им.Ш.Уалиханова» Исабек Т.К. - НАО «Карагандинский технический

			Атыгаев Р.К. – ТОО «Научно-инженерный центр Геомарк»	университет имени Абылкаса Сагинова»
2	Тау кен өндірісі,	Танжарықов П.А., Байниязова А.Т., Юсуповой Л.Е., Н.С.Сүлейменова, НАО «Кызылординский университет имени Коркыт Ата»	Ибрагимов Н.К., НАО «Шәкәрім университет» Шингисов А.У, ЮКУ им. М. Ауэзова Есимбеков Ж.С., Казахстанский научно-исследовательский институт переработки и пищевой промышленности	Мусаев М.М., НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»
3	Технологиялық машиналар мен жабдықтар саласындағы ғылым мен практиканы дамытудың заманауи аспектілері,	Кабулов Б.Б., Абдилова Г.Б., Бекбаева К.С., Бакиева А.Б., НАО «Шәкәрім университет»	Басқанбаева Д.Ж.- Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университеті Ахметов Д.А. – ТОО «КАЗГЕРМУНАЙ БК» Кубенов Р.Т. - Қоркыт Ата атындағы Қызылорда университеті	Исабек Т.К. - НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»

По всем учебникам представлены все необходимые документы: сопроводительные письма, подписанные руководителем вуза, в котором указываются название учебного издания, ФИО автора (авторов) и рецензентов, планируемый тираж, объем, название дисциплины, для которой разработано учебное издание, заявление автора (авторского коллектива) об организации экспертизы учебного издания, рукопись печатного учебного издания, внешние рецензии на содержание учебного издания, учебные программы дисциплины, по которой разработано учебное издание для подтверждения того, что автор (авторский коллектив) апробировал учебное издание в учебном процессе, выписка из протокола заседания Ученого совета вуза, справка об отсутствии антиплагиата.

На все учебники получены положительные рецензии членов УМО-ГУП.

Нусупбекова Б.Р.: ув.участники УМО-ГУП, выношу на голосование представленные учебники к присвоению грифа УМО-ГУП РУМС МНВО РК.

Проголосовавшие:

«За» – 100%.

«Против» – нет.

Воздержались – нет.

9. Нусупбеков Б.Р., председателя УМО-ГУП. Прения по повестке пленарного совещания. Резолюция.

Прошу зачитать резолюцию.

Бирюков В.В.: Уважаемые члены УМО-ГУП, разрешите зачитать проект резолюции по сегодняшнему совещанию для дальнейших предложений:

1. Отметить необходимость перехода от отдельных форм взаимодействия вузов и геолого-геофизических компаний к системной модели подготовки кадров, ориентированной на реальные производственные задачи, цифровые технологии, отраслевое программное обеспечение и современные методы обработки и интерпретации данных.

2. Рекомендовать развитие устойчивых механизмов синхронизации образования и производства, включая проектно-ориентированное обучение, цифровые форматы практик и стажировок, целевую подготовку под конкретные проекты, наставничество и участие работодателей в экспертизе образовательных программ.

3. Признать ключевую роль кафедр в обеспечении качества подготовки специалистов и рекомендовать использовать настоящую резолюцию в качестве основы для дальнейшей работы учебно-методических объединений и совершенствования образовательных программ с учётом актуальных и перспективных потребностей отрасли.

Нусупбеков Б.Р.: Уважаемые коллеги! Завершая работу нашего совещания, считаю необходимым поблагодарить всех участников за профессиональный подход, содержательные доклады и активное участие в обсуждении вынесенных на повестку вопросов. Сегодняшнее заседание продемонстрировало высокий уровень заинтересованности академического сообщества и представителей отрасли в развитии системы подготовки кадров для геолого-геофизического и горнодобывающего секторов.

В ходе обсуждений были обозначены ключевые направления дальнейшего совершенствования образовательных программ, включая усиление практической составляющей обучения, расширение взаимодействия с работодателями, а также внедрение цифровых технологий и проектных форм подготовки специалистов. Особо важно, что прозвучавшие предложения ориентированы на реальные запросы производства и долгосрочные потребности отрасли.

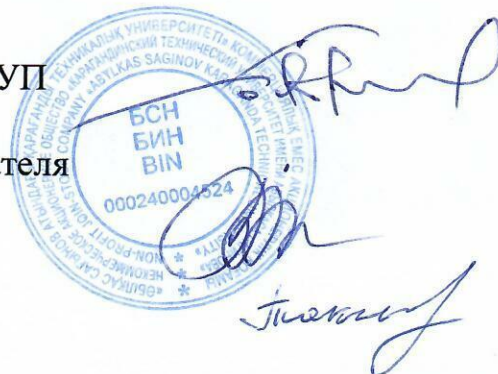
Выражаю уверенность, что результаты сегодняшней работы получат практическое продолжение и станут вкладом в развитие инженерного образования и укрепление взаимодействия между вузами и отраслевыми партнёрами.

Заседание объявляю закрытым.

Председатель УМО-ГУП

Заместитель Председателя
УМО-ГУП

Секретарь



Б.Р.Нусупбеков

В.В.Бирюков

О.Х.Такиров