



Национальный  
исследовательский  
Томский  
государственный  
университет

Платон Алексеевич Тишин

## Геологическое образование в рамках формирования национальной образовательной системы



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**О некоторых вопросах совершенствования  
системы высшего образования**

В целях содействия совершенствованию системы высшего образования, подготовки квалифицированных кадров для обеспечения долгосрочных потребностей отраслей экономики и социальной сферы п о с т а н о в л я ю:

1. Считать необходимым реализацию в 2023/24 и 2025/26 учебных годах пилотного проекта, направленного на изменение уровней профессионального образования.

2. Определить, что пилотный проект предусматривает:

а) установление следующих уровней высшего образования:  
базовое высшее образование;  
специализированное высшее образование;

б) установление уровня профессионального образования - аспирантура;

в) реализацию на уровне специализированного высшего образования программ магистратуры, программ ординатуры и программ ассистентуры-стажировки;

г) срок освоения программ базового высшего образования от четырех до шести лет, программ магистратуры специализированного высшего образования от одного года до трех лет в зависимости от направления подготовки, специальности и (или) профиля подготовки либо от конкретной квалификации, отрасли экономики или социальной сферы;



**МИСИС**  
УНИВЕРСИТЕТ  
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ



**БФУ** имени  
И. Канта



# Апробация национальной системы высшего образования

Уход от Болонской системы

Три уровня высшего образования:

- Базовый;
- Специализированный;
- Аспирантура



# Основные принципы национальной системы высшего образования

## ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОСТЬ

количество и качество  
**практической  
подготовки**

**ускоренный выход  
на рынок труда**

**участие  
работодателей**  
на всех этапах разработки и  
реализации

## T –shape модель

**вариативность сроков и  
результатов обучения**

**аттестация в разных формах**  
проект, демонстрационный экзамен,  
исследовательская работа, стартап,  
профессиональный экзамен

**микроквалификации и  
микростепени**

## НОВАЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОСТЬ

обучение в  
**междисциплинарных  
командах**

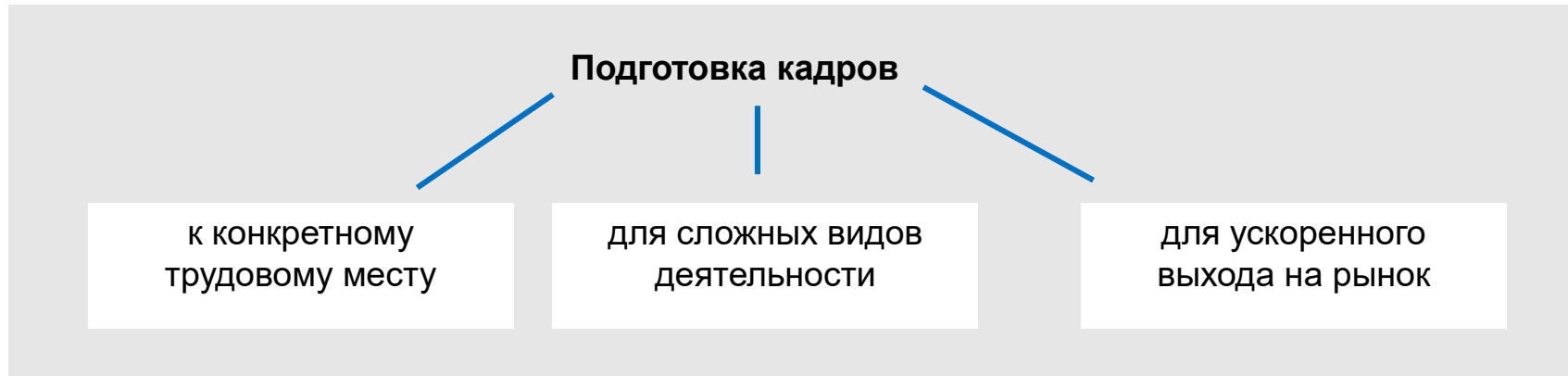
технологии формирования  
**системного и  
критического  
мышления**

среда способствующая  
**самоорганизации  
самообразованию**

Ценностные ориентации

Профессиональная этика

# Основные принципы национальной системы высшего образования



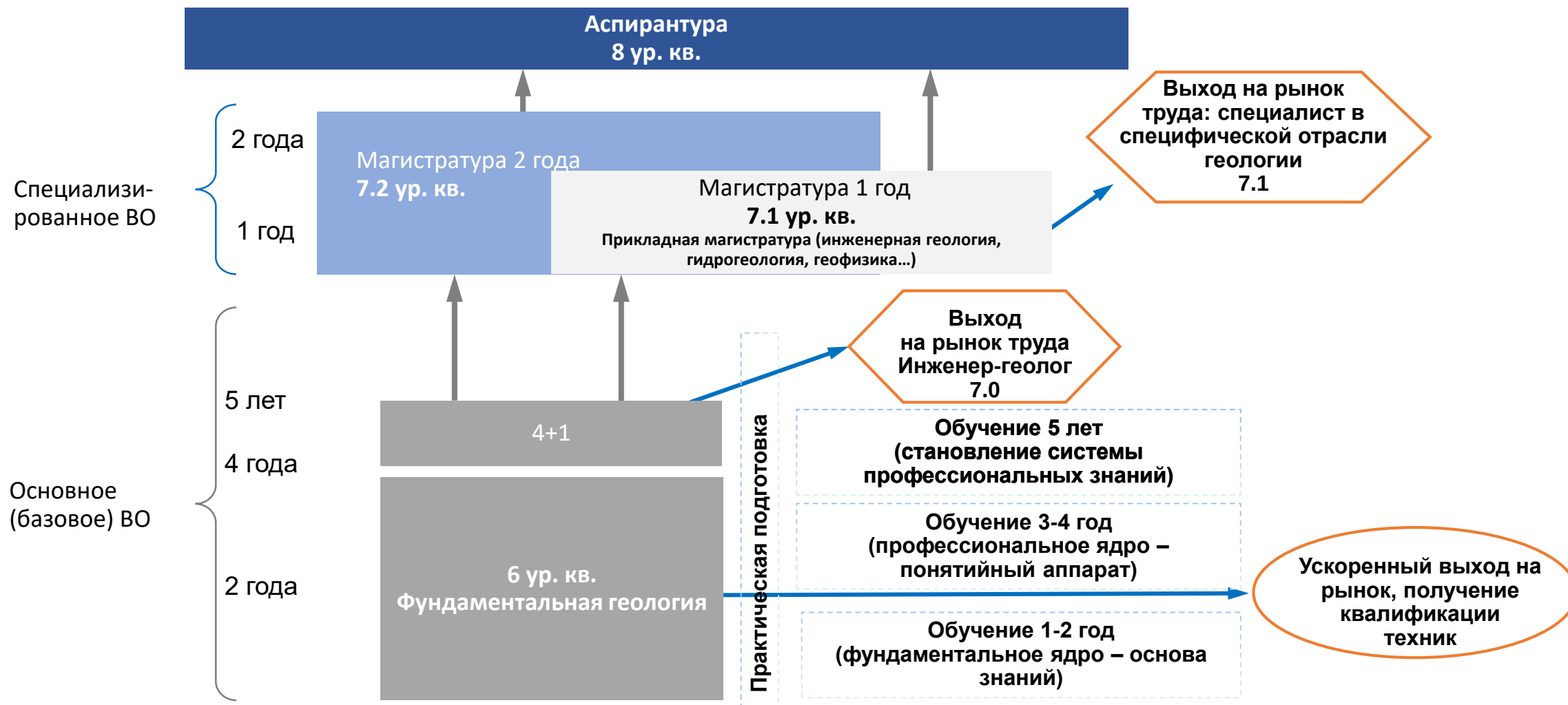
**Цель специализированного высшего образования**

**Цель базового высшего образования**

**Микроквалификации и микростепени**

Наблюдательность  
Системность знаний  
Обучаемость

# Принятая в ТГУ модель высшего образования по направлению Геология



# Основные дефекты подготовки геологических кадров

- Отсутствие системной подготовки (огромные пробелы в базовых знаниях);
- Смещение образовательных акцентов в сторону IT-навыков в ущерб фундаментальной подготовке;
- Критический недостаток практических навыков;
- Низкая степень мотивации к деятельности;
- Отсутствие осознания смысла своей деятельности.



Обозначенные дефекты характерны для выпускников всех университетов, от МГУ до ЗБГТУ.

Общее снижение уровня геологического образования вне зависимости от системы обучения.

Выпускники бакалавриата реально конкурируют с выпускниками специалитета.

# Основные проблемы (вызовы) подготовки геологических кадров

## Поколенческие

- Доступность высшего образования;
- Снижение уровня школьной подготовки;
- Поздняя инфантильность;
- Особенности считывания информации

## Внутриуниверситетские

- Сокращение профессиональной (геологической) активности и деятельности ППС;
- Цифровая идеологизация обучения;
- Формализация образовательной деятельности;
- Гносеологический разрыв между студентами и ППС

## Отраслевые

- Условия труда;
- Позиция отрасли в продуктовой цепочке;
- Государственная политика РФ – трансформации сырьевой экономики в технологичную;
- Укоренение в отрасли жесткой системы разделения труда

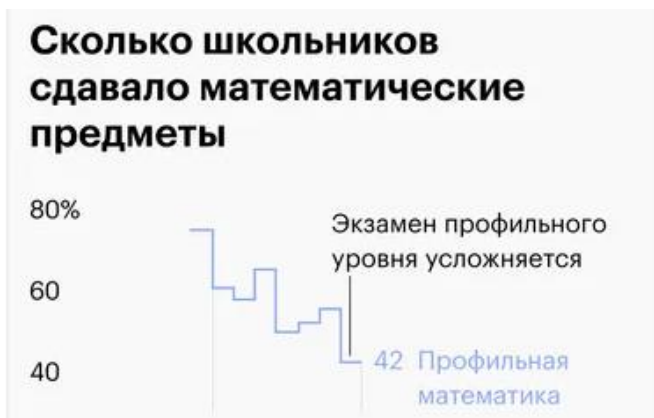
Динамика доступности  
высшего образования

# Поколенческие проблемы (вызовы)



- Повышенная инфантильность
- Особенности считывания информации

Снижение уровня школьной подготовки по результатам ЕГЭ



ПОТРЕБНОСТЬ  
В САМОРЕАЛИЗАЦИИ





# Внутриуниверситетские проблемы (вызовы)

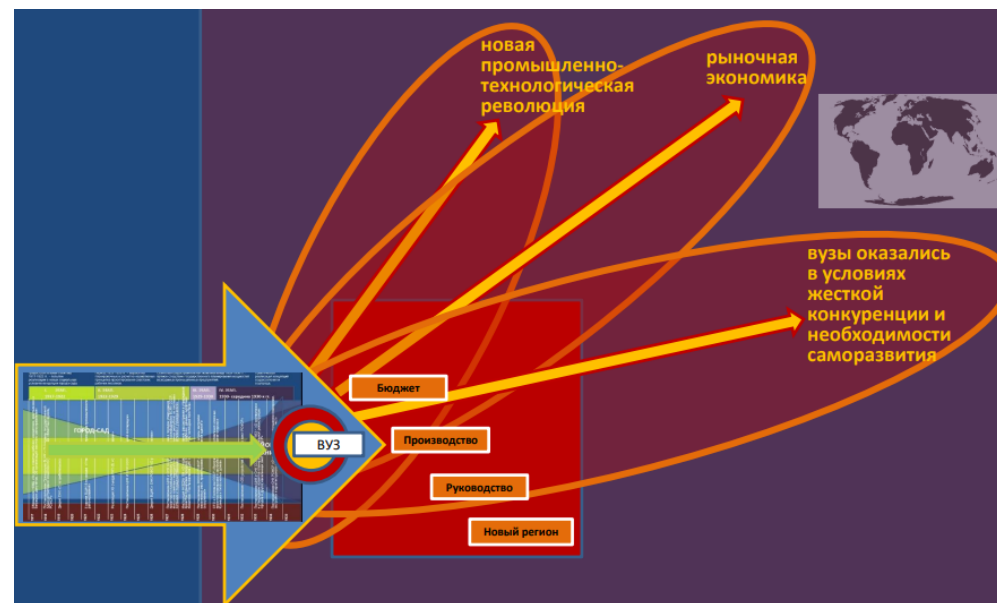
## Цифровая идеологизация обучения



СИ

Разрыв деятельностной связки между университетом и отраслью.

Исключение ППС и студентов из постоянной профессиональной деятельности



# Отраслевые проблемы (вызовы)

No 139 • OCTOBER 2024

SEG DISCOVERY

9

## REGIONAL AFFAIRS

### Is This the Way the Economic Geologist Ends— Not with a Bang, but a Whimper?

*Opinions expressed in this column are the author's and do not necessarily reflect the opinions of SEG.*

To misquote what is “probably the most quoted lines of any 20<sup>th</sup>-century poet writing in English” (New York Times, 1965), are we finally seeing the end of the economic geologist? We are all acutely aware that the lack of new entrants has been a concern to the industry since the late 1990s. Opinions on

unintended consequences of the move toward net zero has been the conflation of the mineral sector and the oil and gas sectors in the public mind.

The sad reality is that the extractives industry, as a whole, has been unable to distance itself from James Cameron's RDA, intent on strip mining Pandora.

Should we then be surprised that the economic geology vine is withering? Should we, or indeed can we, reinvent the “economic geolo-



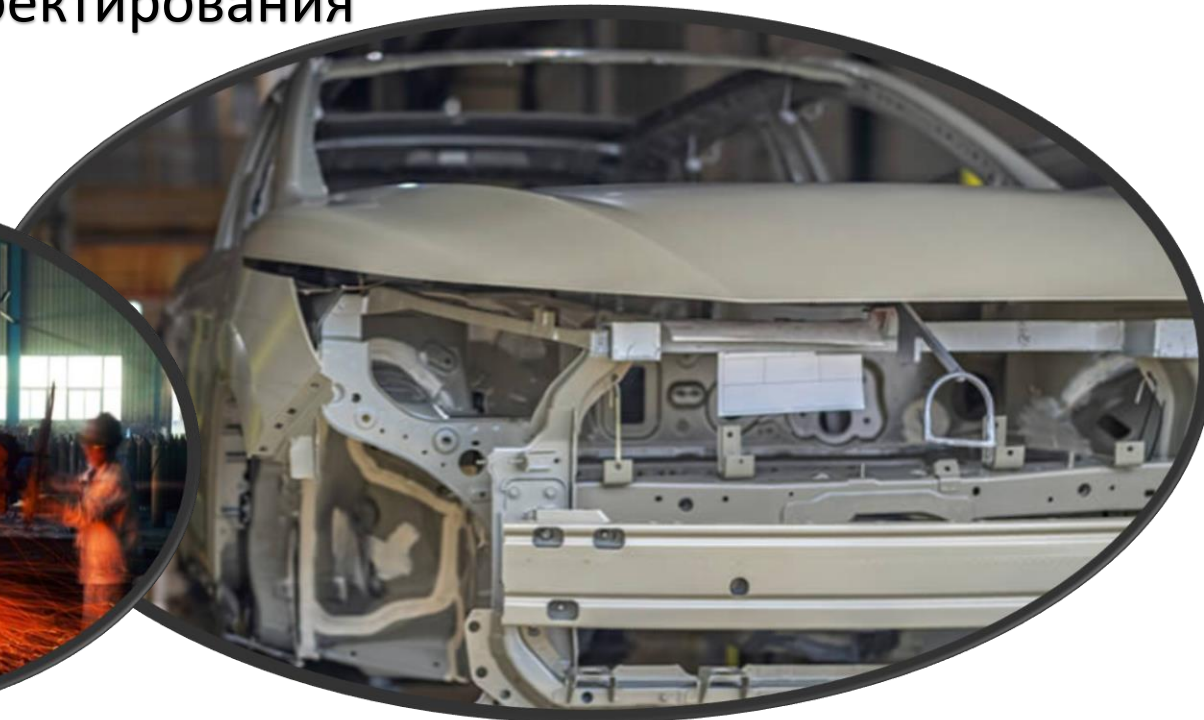
**MARK BURNETT**  
SEG Regional Vice  
President, Europe

# Геологическая отрасль находится в основании продуктовой цепочки



=

Низкий престиж и доходность  
Нестабильность инвестиционного  
проектирования



# Знание – основной продукт геологической отрасли

Эксплуатация

Разведка

Поиски

Региональные  
работы

Доходность

Компетентность

Сложность (VUCA) знания  
снижается по мере  
приближения к основному  
продукту





# Государственная политика РФ избавления от сырьевого проклятья

Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 529

Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий

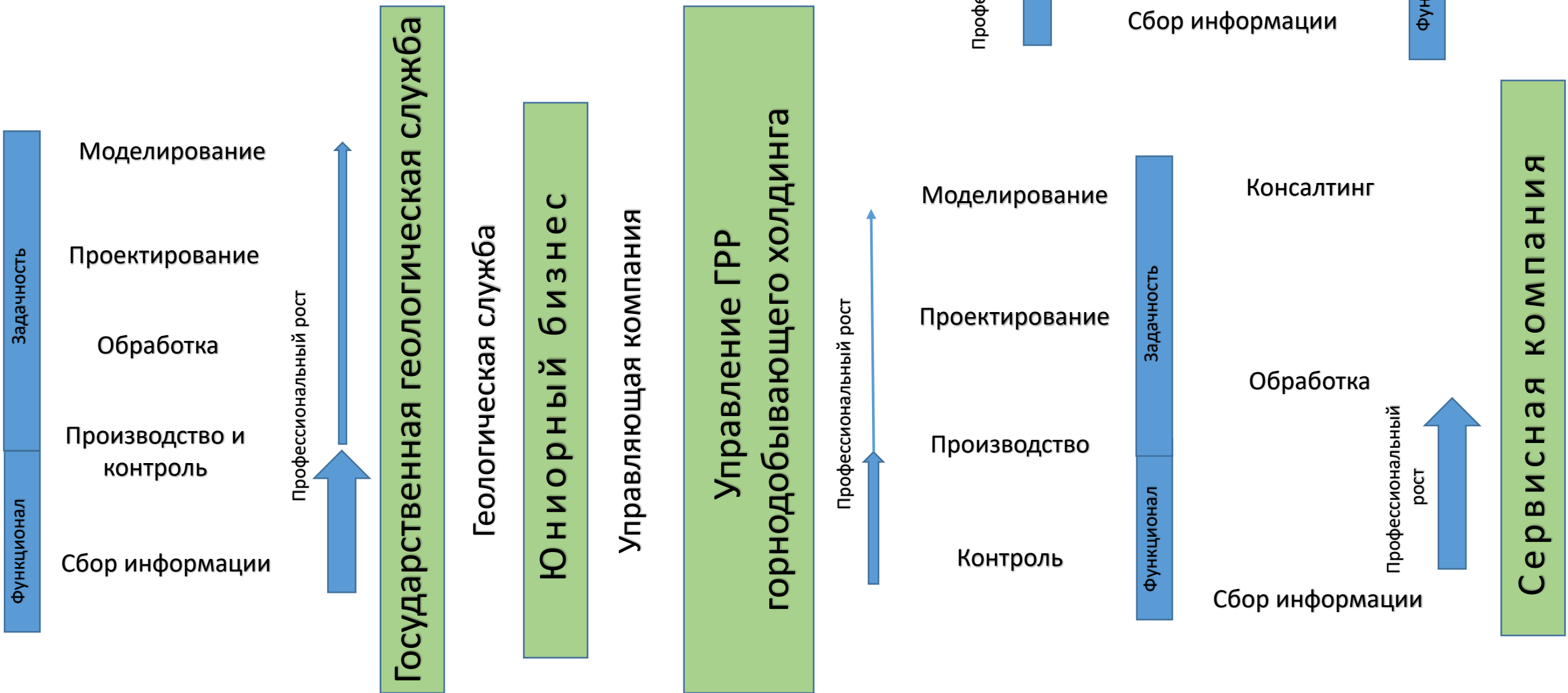
## Направления научно-технологического развития

1. Высокоэффективная и ресурсосберегающая энергетика.
2. Превентивная и персонализированная медицина, обеспечение здорового долголетия.
3. Высокопродуктивное и устойчивое к изменениям природной среды сельское хозяйство.
4. Безопасность получения, хранения, передачи и обработки информации.
5. Интеллектуальные транспортные и телекоммуникационные системы, включая автономные транспортные средства.
6. Укрепление социокультурной идентичности российского общества и повышение уровня его образования.
7. Адаптация к изменениям климата, сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

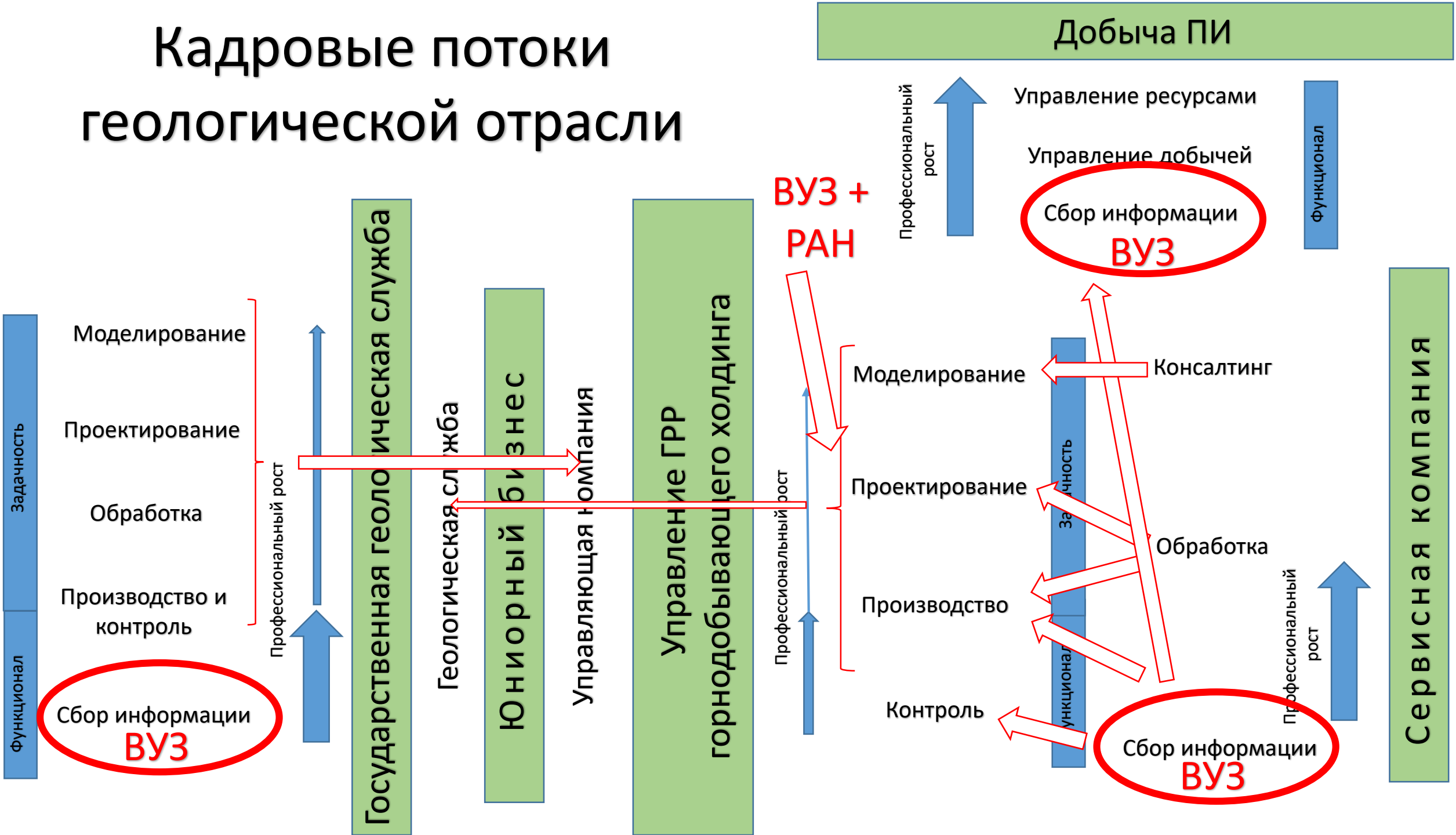
## Важнейшие наукоемкие технологии

1. Технологии создания высокоэффективных систем генерации, распределения и хранения энергии (в том числе атомной).
2. ....  
.....
19. Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и изменения климата (в том числе ключевых районов Мирового океана, морей России, Арктики и Антарктики), технологии предупреждения и снижения рисков чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных социально-экономических последствий.
20. Экологически чистые технологии эффективной добычи и глубокой переработки стратегических и дефицитных видов полезных ископаемых.
21. ....  
.....
28. ....

# Деятельностная структура геологической отрасли



# Кадровые потоки геологической отрасли



# Пути преодоления вызовов

Усиление роли профессиональной деятельности в период подготовки специалистов:

- развитие МИП на базе вузов;
- вовлечение вузов и студентов в деятельность крупных корпораций;
- расширение сотрудничества с РАН

Развитие интеграции вузов и крупных компаний и/или государственных предприятий:

- бесплатные стажировки сотрудников вузов на производственных площадках компаний;
- развитие системы корпоративной грантовой поддержки вузов;
- привлечение вузов к решению задач компании

Адаптация методических подходов под вызовы гносеологического разрыва:

- трансформация лекционных занятий;
- вывод дисциплин ориентированных на soft skills из образовательных программ в университетскую среду;
- снижение уровня формализации образовательной деятельности



# Спасибо за внимание!

## REGIONAL AFFAIRS

### Is This the Way the Economic Geologist Ends— Not with a Bang, but a Whimper?

*Opinions expressed in this column are the author's and do not necessarily reflect the opinions of SEG.*

To misquote what is “probably the most quoted lines of any 20<sup>th</sup>-century poet writing in English” (New York Times, 1965), are we finally seeing the end of the economic geologist? We are all acutely aware that the lack of new entrants has been a concern to the in-

unintended consequences of the move toward net zero has been the conflation of the mineral sector and the oil and gas sectors in the public mind.

The sad reality is that the extractives industry, as a whole, has been unable to distance itself from James Cameron's

Should we then be surprised that the economic geology vine is withering? Should we, or indeed can we, reinvent the



**MARK BURNETT**  
SEG Regional Vice  
President, Europe

Мы не хнычем, а барахтаемся...



Национальный исследовательский  
Томский государственный университет

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36  
+7 (3822) 52-98-52, +7 (3822) 52-95-85 (факс)  
rector@tsu.ru

[www.tsu.ru](http://www.tsu.ru)