

# УЧЕБНЫЙ | ЦЕНТР

ООО "ТРИАС", МОСКВА, 2013.

## Мультидисциплинарный подход к обучению персонала



Построение системы разработки месторождения - означает выявление и осуществление взаимосвязанной совокупности сложных инженерно-технических решений, направленных на построение экономически и материально эффективной долговременной динамично изменяющейся системы.

# МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА

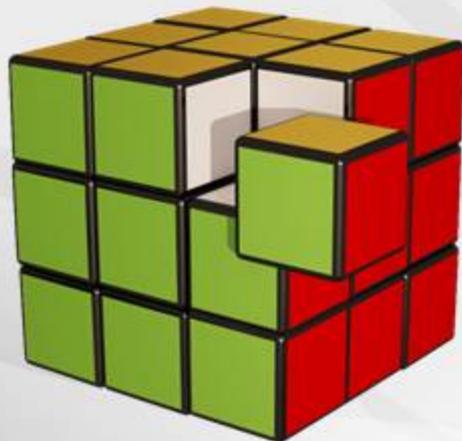
**ТРИАС**

Понимание специалистами, менеджерами, техническими консультантами смежных дисциплин расширяет горизонты видения и обеспечивает компанию решениями, основанными на четком понимании процессов, глубоком анализе данных, понимании функций смежных дисциплин и безукоризненном знании сотрудниками собственного предмета.

Система обеспечивает подготовку специалистов добывающих и сервисных компаний к работе в мультидисциплинарных группах для обеспечения эффективного взаимодействия, принятия верных решений, оптимизации временных и материальных затрат на выработку решений, связанных с разведкой, бурением, выполнением геолого-технических мероприятий, а также разработкой и эксплуатацией месторождений нефти и газа.

# СТРУКТУРА СИСТЕМЫ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПОДГОТОВКИ

**ТРИАС**



Всю сложную систему разведки, бурения, разработки и эксплуатации месторождения углеводородов, а также выполнение мероприятий, направленных на увеличение нефтегазоотдачи можно представить в форме куба, каждой из шести плоскостей которого отведена важная роль в жизни месторождения.

Плоскости куба представлены дисциплинами являющимися неотъемлемой частью целого, и кроме того достаточно тесно связаны с другими дисциплинами.

## 6 основных направлений обучения:

- Разработка
  - Бурение
- Геология и сейсмика
  - Моделирование
- Геолого-технические мероприятия (ГТМ)
  - Эксплуатация

# ТРЕХУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА

**ТРИАС**

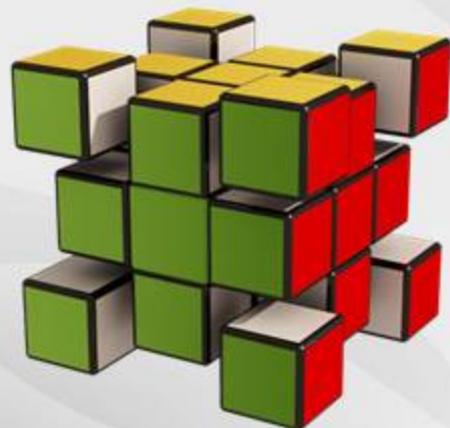
Уровень 3 БАЗОВЫЙ	Уровень 2 ПРОДВИНУТЫЙ	Уровень 1 ПРОФЕССИОНАЛ
<p>Изучение основ мультидисциплинарного подхода к решению комплексной задачи, выявление проблемы, решения задач на стыке трех смежных дисциплин. Взаимовлияние, ошибки, практики, мировой опыт.</p>	<p>Изучение современных технико-технологических решений и их применимость на стыке двух смежных дисциплин. Получение навыков проектирования и анализа. Взаимовлияние, ошибки, практики, мировой опыт.</p>	<p>Углубленное изучение проблематики, направленной на оптимизацию какого-либо процесса в рассматриваемой дисциплине. Разбор примеров, обмен опытом, мировые практики и тенденции. Курс адаптируется под потребности специалистов.</p>

III уровень  
**БАЗОВЫЙ**

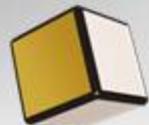
3-ДИСЦИПЛИНЫ

# III УРОВЕНЬ (БАЗОВЫЙ) – 3 ДИСЦИПЛИНЫ

**ТРИАС**



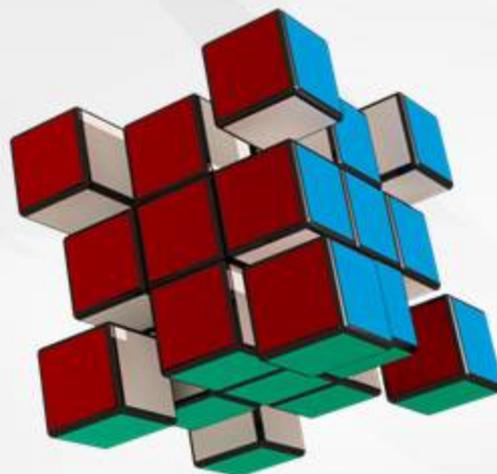
Разработка



Бурение



Геология и сейсмика



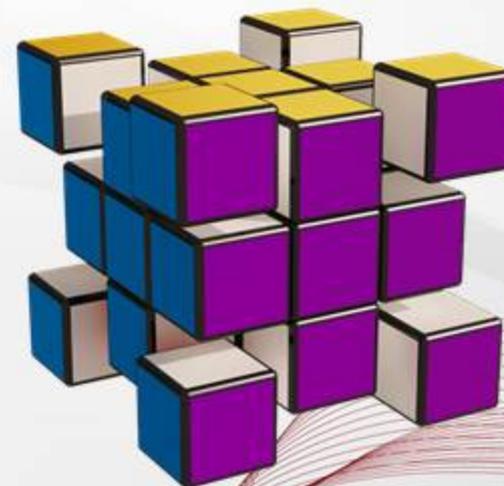
Моделирование



ГТМ



Эксплуатация



Оценка различных типов резервуаров. Стратегия моделирования. Основные ошибки.

Комплексный подход к разработке и эксплуатации месторождений. Перспективы, базовые и современные решения.

Научные основы и технологии насосной эксплуатации малодебитных скважин в поздние периоды разработки нефтяных месторождений.

Прогнозирование долговременной работы скважины на основе создания геологической и фильтрационной моделях.

Разработка месторождений с помощью многоствольных скважин в сложных геолого-технических условиях.

Современные решения, направленные на оптимизацию бурения и уточнение модели залежи современными телеметрическими и измерительными средствами.

Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений.

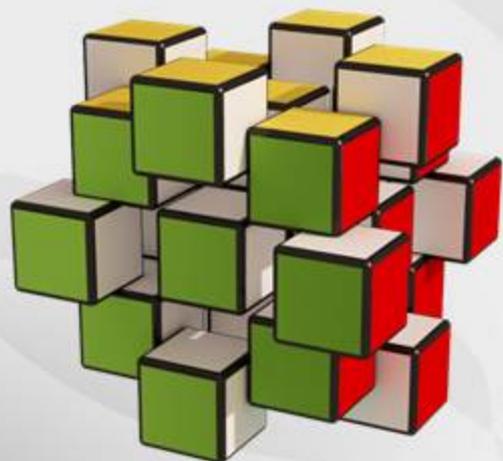
Мультидисциплинарные подходы к анализу информации и проектированию разработки.

II уровень  
**ПРОДВИНУТЫЙ**

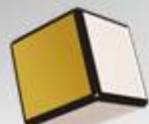
2-ДИСЦИПЛИНЫ

## II УРОВЕНЬ (ПРОДВИНУТЫЙ) – 2 ДИСЦИПЛИНЫ

**ТРИАС**



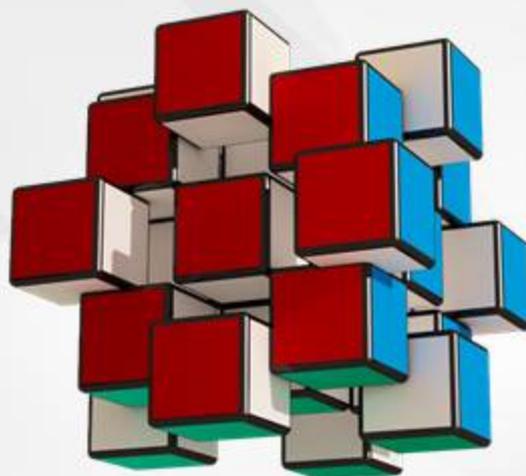
Разработка



Бурение



Геология и сейсмика



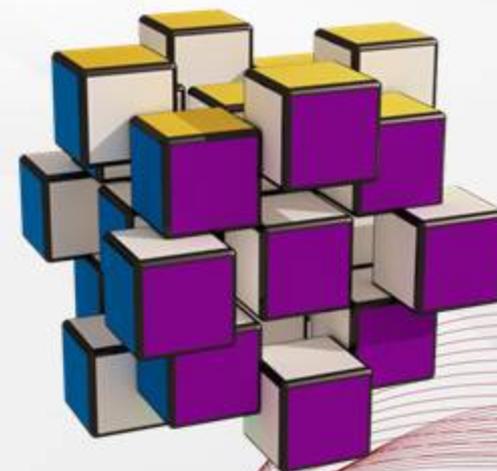
Моделирование



ГТМ



Эксплуатация



Опыт строительства скважин в различных геологических условиях.

Влияние структурных нарушений на процесс разработки месторождения и планирования ГТМ.

Новые подходы и решения в фациальном анализе. Моделирование трещинных и карбонатных коллекторов.

Влияние геологических и петрофизических особенностей залежей на проведение геолого-технических мероприятий.

LWD, MWD и Geosteering. Адаптация моделей в режиме реального времени.

Современные подходы к планированию, моделированию, производству и контролю качества работ при выполнении гидроразрыва пласта и СКО.

Применение программного обеспечения для оценки производительности скважин методом Узлового анализа, подбор ЭЦН, создание дизайна.

Современные методы бурения и исследования скважин в процессе бурения, направленные на оптимизацию разработки залежи, а также требования к буровому оборудованию.

Проектирование строительства, заканчивания и стимуляция многоствольных скважин.

Современные методы гидродинамических исследований скважин и применимость результатов при разработке и моделировании.

Современные и перспективные методы заканчивания скважин для условий длительной межремонтной эксплуатации различных пластов.

Влияние качества эксплуатации скважин на процесс разработки и основные технологические параметры.

I уровень  
**ПРОФЕССИОНАЛ**

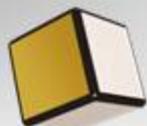
1-ДИСЦИПЛИНА

# I УРОВЕНЬ (ПРОФЕССИОНАЛ) –1- ДИСЦИПЛИНА

**ТРИАС**



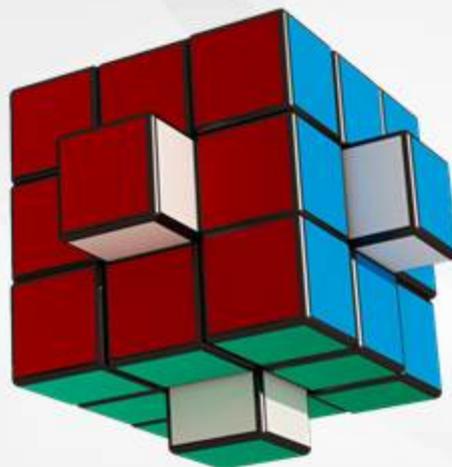
Разработка



Бурение



Геология и сейсмика



Моделирование



ГТМ



Эксплуатация



Сопровождение разработки месторождений на примере работы мультидисциплинарных групп.

Проектирование процесса заводнения.

Проектирование пакетов геофизических исследований скважин.

Проектирование гидродинамических исследований скважин и интерпретация результатов.

Современные системы механизированной добычи. Новые подходы к расследованию отказов электрических центробежных насосов любых производителей.

Применение метода узлового анализа для оптимизации добычи, а также оценки скважины-кандидата под интенсификацию.

Подбор оборудования для эксплуатации скважины.

Выбор скважин-кандидатов для проведения мероприятий по интенсификации, а также оценка эффективности работ.

Планирование, проектирование, выбор скважины-кандидата и выполнение гидроразрыва пласта.

Планирование и выполнение забурки бокового ствола.

Планирование, проектирование, выбор скважины-кандидата и выполнение обработки призабойной зоны скважины.

Бурение на депрессии, бурение с управляемым давлением, предотвращение прихватов, выбор КНБК и породоразрушающего инструмента.

Строительство многозабойных скважин, бурение горизонтальных многоствольных скважин. Совместная эксплуатация нескольких стволов.

Спуск ОК и цементирование.

Создание проекта строительства скважины.

Бурение скважин под требования TAML, выбор типа заканчивания.

Моделирование скин-эффекта в задачах фильтрации жидкости к скважине с трещиной ГРП.

Стратегия моделирования пласта.

Моделирование ГРП, кислотной обработки и адаптация к фильтрационной модели.

Сопровождение бурения в режиме реального времени.

Детальная интерпретация каротажных данных, оценка параметров пласта.

Современные подходы к оценке трещинных, карбонатных, терригенных коллекторов.

# ПРЕИМУЩЕСТВА МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ

Система позволяет:

- Получить глубокие знания в области выполнения своих должностных обязанностей;
- Значительно повысить уровень знаний специалистов в смежных областях;
- Достичь понимания специалистами стратегических задач компании;
- Научить при помощи мультидисциплинарного подхода решать задачи более эффективно;
- Получить основные представления организации взаимодействия в команде, а также между структурными подразделениями в компании;
- Выработать умение и навыки специальных и мультидисциплинарных подходов к разведке, бурению, разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа;

*Любая обучающая программа адаптируется под условия заказчика, выстраивая целостную систему подготовки каждого специалиста.*

## ПРИМЕР СЕРТИФИКАТА

# ТРИАС



Курс для – ОАО «Лукойл»,  
ООО «Газпромнефть НТЦ»,  
ОАО «Татнефть», ОАО  
«Славнефть»

Преподаватель - Ding Zhu,  
Texas A&M

Дата - 14-18 октября 2013 и  
9-13 декабря 2013

Количество – 42 чел.

[http://www.ogjruussia.com/events/trening-stroitelstvo-mnogozaboynykh-skvazhin-i-stimulyatsiya-pritoka/?sphrase\\_id=982](http://www.ogjruussia.com/events/trening-stroitelstvo-mnogozaboynykh-skvazhin-i-stimulyatsiya-pritoka/?sphrase_id=982)

ООО «ТРИАС» предлагает на основе комплексного подхода подготовить систему обучения персонала и обучить специалистов для эффективного решения различных задач, связанных с разведкой, бурением, заканчиванием скважин и разработкой месторождений.

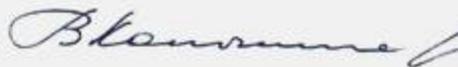
**Преподаватель** – специалисты с опытом работы от 10 лет, обладающие научной степенью не ниже кандидата наук, представляющие самые известные научные заведения мира такие как: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина (Россия), МГУ им. М.В. Ломоносова (Россия), Texas A&M (USA), MIT(USA), также к обучению привлекаются научные консультанты международных сервисных компаний.

**Минимальная группа** составляет 20 человек

**Соответственная стоимость группе** – 4250 \$ за одного слушателя

**Длительность каждого курса** составляет – 5 дней. Количество курсов согласовывается при составлении программы обучения.

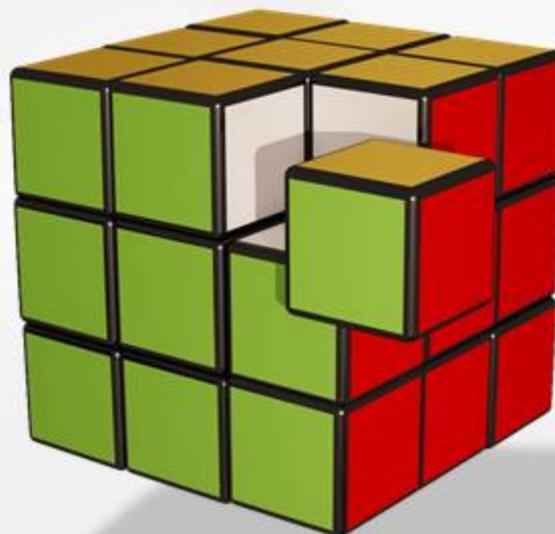
В стоимость курса входят – раздаточный материал в виде презентаций (на русском или английском языках), специализированная литература по дисциплине, канцелярские принадлежности и флеш-накопитель с материалом.

Генеральный директор  В.А. Копытцев

## КОНТАКТНЫЕ ЛИЦА

**ТРИАС**

Руководитель ООО «ТРИАС»  
**Копытцев Владимир Александрович**  
+79035097097  
vakopyttsev@oootrias.ru



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

115054, 7 Bolshoi Strochenovskiy lane, Moscow

Russia Office: +7 (495) 973-30-56

Office fax: +7 (495) 926-28-74

Office mob: +7 (901) 553-30-56

[info@ootrias.ru](mailto:info@ootrias.ru)

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

