

- **СЕМИНАР**
- **(для членов Совета по качеству)**

Разработка СМК в ИрГТУ

- **1.1.**
- **Понятие качества. Связь СМК с стандартами ИСО-9000. Модель TQM. Основоположники СМК и эволюция подходов к СМК.**

Иркутск, декабрь, 2005г.

Понятие качества

- В рыночной экономике проблема качества является важнейшим фактором повышения уровня жизни, экономической, социальной и экологической безопасности. Качество – комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности: разработка стратегии, организация производства, маркетинг и др.. В современной литературе и практике существуют различные трактовки понятия «качество». Международная организация по стандартизации определяет качество (стандарт ИСО-8402) как
- **«совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности».**

Связь требований системы управления качеством и стандартов ИСО 9000

- **Требования к качеству определены международными стандартами ИСО серии 9000. Эти стандарты вторглись непосредственно в производственные процессы, сферу управления и установили четкие требования к системам обеспечения качества. Они положили начало сертификации систем качества.**

Стандарты ИСО 9000 версии 2000 года

- В 2000 году появилось официальное издание новой версии международных стандартов ИСО 9000:2000, которая заменила издание 1994 г.
- В результате комплекс документов, состоявший ранее из 24 стандартов теперь содержит 5 базовых стандартов:
- ИСО 9000:2000 [Система менеджмента качества. Основные принципы и словарь];
- ИСО 9001:2000 [Система менеджмента качества. Требования];
- ИСО 9004:2000 [Система менеджмента качества. Руководящие указания по улучшению качества];
- Основополагающими являются стандарты ИСО 9001 и 9004, которые полностью гармонизированы между собой по структуре и содержанию. Они могут использоваться как совместно, так и раздельно. Оба стандарта имеют идентичную структуру, основанную на модели процесса менеджмента качества, но разные области применения. Оба стандарта применяются ко всем категориям продукции, и составляют основу для требований, которые могут быть разработаны конкретными отраслями.

План работ

- по созданию системы менеджмента качества ИрГТУ
 - (см. На сайте ИрГТУ и
 - раздаточный материал)

Модель всеобщего руководства качеством



TQM

- Формальное определение **TQM** представлено в стандарте ISO 8402 "Управление качеством и обеспечение качества - Словарь": ***"Подход к руководству организацией, нацеленный на качество, базирующийся на участии всех членов организации и на достижении долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и обеспечение выгоды для членов организации и общества"***.

- **СЕМИНАР**

Разработка СМК в ИрГТУ

- **2.1. Основоположники СМК**

Основоположники разработки СМК

1). Деминг в Японии

- В 1950 г. Деминг был направлен американским правительством в качестве советника в Японию для организации переписи населения. Деминг воспользовался этим для изложения своей философии качества старшим руководителям Японии, выступая в Японском союзе ученых и инженеров. В течение 1950-х он читал свои лекции инженерам и старшим руководителям, распространяя свои идеи в области статистических методов управления качеством, которые сегодня именуются **“Всеобщим руководством качеством”**.

Цикл Деминга PDCA (Plan, Do, Check, Act)

ДЕЙСТВУЙ:

Действие, основанное на результатах или прогнозе, в целях достижения улучшения или коррекции.

ПЛАНИРУЙ:

Определи желательные изменения.
Определи цель.
Проанализируй имеющуюся информацию.
Спланируй использование информации.
Спланируй изменения.



ПРОВЕРЯЙ:

Изучи результаты.
Рассмотри влияние испытания или изменения.

ДЕЛАЙ:

Проведи небольшие изменения или испытания.

Трансформация стиля руководства

- В 1980-е Деминг обнаружил **необходимость в полной трансформации стиля руководства** на Западе. Он предложил **четырнадцать пунктов для менеджмента**, которые могли бы помочь в подобной трансформации и отражали бы фундаментальные элементы его философии. Некоторые из этих пунктов имеют весьма простую концепцию и многие организации сегодня следуют им. Фундаментальным же является желание Деминга перейти от философии качества, базирующейся на контроле, к философии предупреждения, когда знание всего производственного цикла позволяет полностью исключить дефекты.

Четырнадцать пунктов Деминга

- 1. Придерживайся постоянной цели
- 2. Руководство должно усвоить новую философию и взять на себя ответственность за проведение изменений
- 3. Исключи необходимость массового контроля как метода достижения качества
- 4. Прекрати оценивать бизнес только ценовыми показателями:
- 5. Совершенствуйся непрерывно и всегда.
- 6. Создай систему подготовки кадров.
- 7. Создай систему лидерства, нацеленную на поощрение людей и приобретение лучшего оборудования.
- 8. Изгони страх: создай систему двухстороннего общения, исключая страх и делающую возможным прямое и открытое обсуждение вопросов.

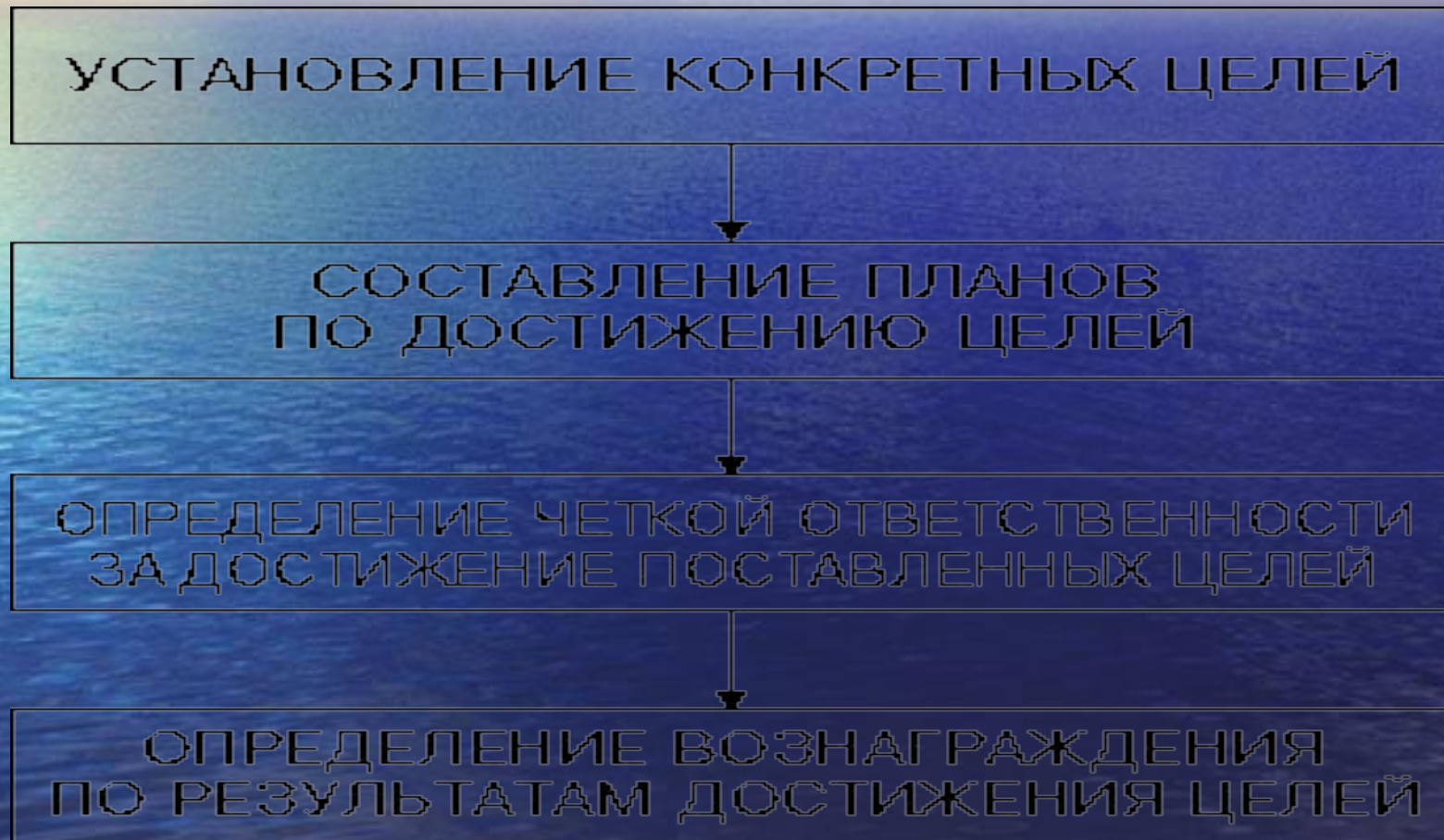
Четырнадцать пунктов Деминга

- 9. Разрушь барьеры, стоящие между административным руководством и подразделениями.
- 10. Избегай лозунгов: лозунги и призывы лишь отвлекают от проблем, которые в основном имеют системный характер.
- 11. Избегай пользования цифрами: исключи рабочие стандарты, в которых установлены цифровые квоты
- 12. Удали барьеры для признания гордости за рабочую квалификацию.
- 13. Создай систему образования и самосовершенствования.
- 14. Определи ответственность высшего руководства: четко определи постоянную ответственность высшего руководства за постоянное совершенствование качества и повышение производительности

2) Джуран

- Джуран был приглашен в Японию в начале 1950-х
- *Триада качества*
- **Фундаментальное значение для Джурана** имело представление о том, что **качество не может иметь случайный характер - оно должно планироваться.** Джуран говорил о **"триаде качества", состоящей из планирования качества, управления качеством и повышения качества.**
- Были идентифицированы ключевые элементы стратегического планирования качества в компании:
- Идентификация потребителей и их потребностей.
- Определение оптимальных целей в области качества.
- Создание системы измерений качества.
- Планирование процессов, отвечающих целям в области качества в рабочих условиях.
- Достижение постоянных успехов в расширении доли на рынке.
- Снижение количества ошибок в администрации и на заводе.

Рекомендации Джурана по улучшению качества



Дорожная карта планирования качества Джурана

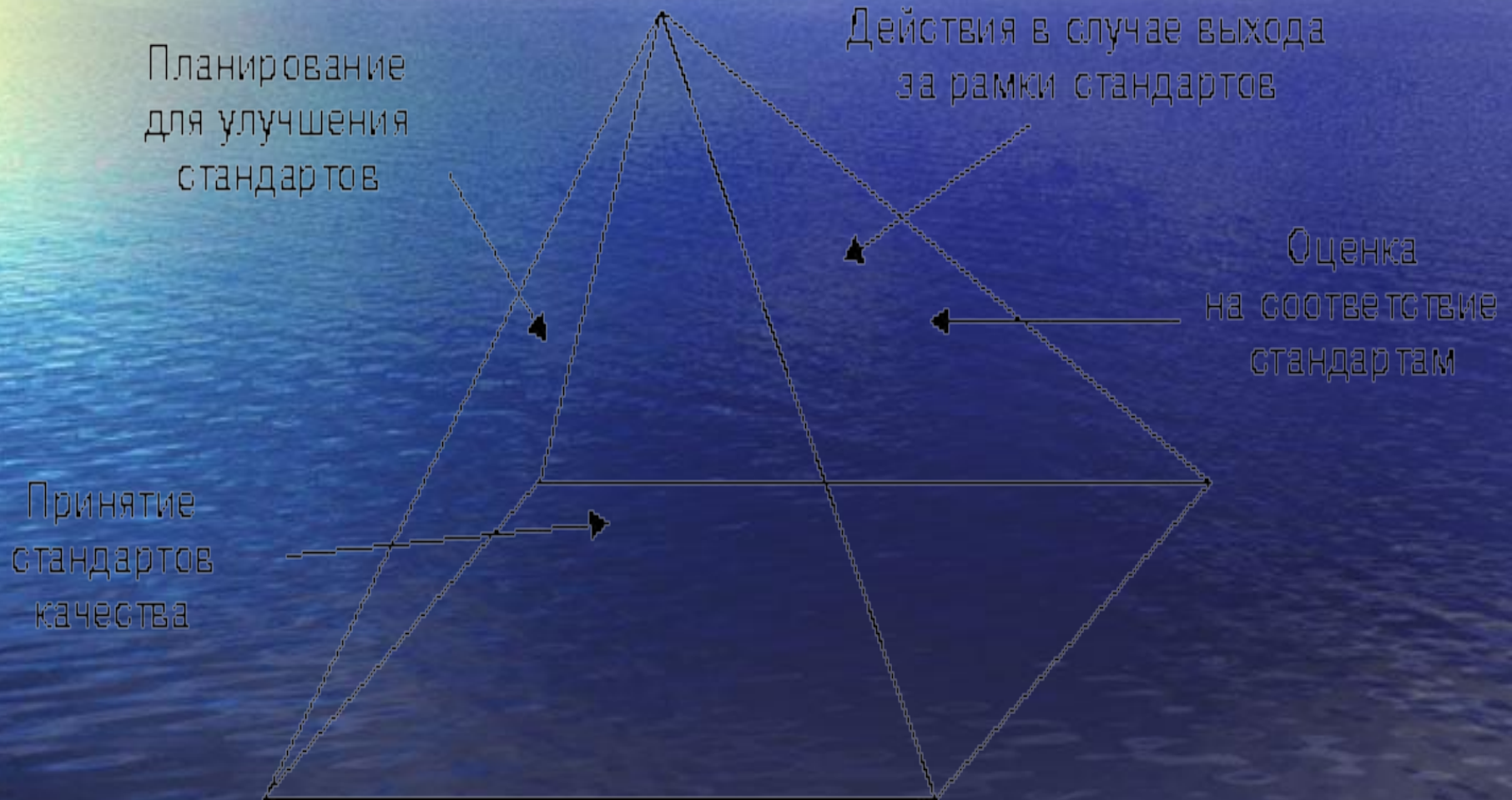
- 1Идентификация потребителей
- 2Определение потребностей этих потребителей
- 3Перевод этих потребностей на свой язык
- 4Разработка продукции, которая будет соответствовать этим требованиям
- 5Оптимизация параметров продукции с целью удовлетворения не только потребностей потребителя, но и своих потребностей
- 6Разработка процесса, способного произвести продукцию
- 7Оптимизация процесса
- 8Доказательство того, что процесс способен производить продукцию в рабочих условиях
- 9Передача процесса в производство

3) • Фейгенбаум

- Классический труд Фейгенбаума “Всеобщее управление качеством” стал известным японцам в 1950-х благодаря его контактам с такими компаниями, как Хитачи и Тошиба, через американскую Дженерал Электрик. Фейгенбаум делал ударение на **необходимости систематического или “всеобщего” подхода к качеству, который должен охватывать все функции процесса создания качества, а не только производство.** Также, как Деминг и Джуран, он настаивал на том, что целью в области качества должно стать его создание на ранней стадии, а не просто контроль качества после производства. Для Фейгенбаума **управление качеством предполагало проникновение во все фазы производственного процесса.** Управление должно осуществляться **на всех этапах** этого процесса. Управление качеством является инструментом руководства, имеющим четыре грани.

Пирамида управления качеством Фейгенбаума

Управление качеством



Всеобщее управление качеством по Фейгенбауму в форме десяти опорных точек

- 1. Качество определяется процессами, происходящими в компании в целом
- 2. Качество есть то, что определяет потребитель
- 3. Качество и затраты складываются, а не вычитаются
- 4. Качество требует фанатизма как индивидуального, так и командного
- 5. Качество - это способ руководства
- 6. Качество и инновации взаимосвязаны
- 7. Качество - это этика
- 8. Качество требует непрерывного совершенствования
- 9. Качество является наиболее экономным, требующим наименьших капиталовложений, путем к производительности
- 10. Качество распространяется на всю систему в целом, связывающую потребителей с поставщиками

4)• Жениши Тагучи-“Методы Тагучи”

- -Общие потери для общества:
- Потери могут иметь две стороны: это либо потери, связанные с рассеянием характеристик (продукции), либо потери, связанные с вредными побочными эффектами.
- -Оставаться в бизнесе
- В условиях конкурентной экономики, для того, чтобы остаться в бизнесе, необходимо постоянно повышать качество и снижать затраты.
- -*Статистическое планирование экспериментов*
- Для того чтобы выявить параметры продукции (или процесса), которые могут дать существенное снижение рассеяния рабочих характеристик, следует пользоваться статистическим планированием экспериментов. Тагучи разработал оригинальный подход к проведению статистически спланированных практических экспериментов, направляемых на оптимизацию проекта продукции или процесса.

5)● Филипп Р. Кросби,- Quality is Free! (Качество не требует денег!),

- “Всегда дешевле сделать ПРАВИЛЬНО С ПЕРВОГО РАЗА, чем потом переделывать”.
- “Четыре постулата” Кросби:
- а) Качество следует определять как соответствие требованиям, а не как полезную пригодность.
- б) Система качества означает предупреждение, а не оценивание.
- в) Рабочим стандартом качества является нуль дефектов, а не “достаточная близость к нулю”.
- г) Стандартом для измерения качества является цена несоответствия, а не коэффициенты.

● СЕМИНАР

Разработка СМК в ИрГТУ

- 3.2.
- Ожидания «потребителей».
- Ожидаемые результаты.

Иркутск, ноябрь-декабрь, 2005г.

Качество высшего образования

Качество высшего образования - социальная категория, определяющая **состояние и результативность процесса** подготовки в вузах специалистов, **соответствие их** профессиональных и личностных компетенций **потребностям и ОЖИДАНИЯМ** различных социальных групп общества.

Качество высшего образования

Качество высшего образования и подготовки специалистов - сбалансированное соответствие их процесса и результата многообразным потребностям личности, общества и государства, а также вузов, которые являются самостоятельными заинтересованными сторонами.

Качество высшего образования: заинтересованные стороны

Личность заинтересована в получении в вузе за минимальное время и умеренную плату **высшего образования требуемого уровня**, а также приобретении необходимых **профессиональных компетенций** для последующего трудоустройства и достижения определенного **благо-состояния и качества жизни**.

Качество высшего образования: заинтересованные стороны

Общество заинтересовано в **специалистах различного уровня и квалификации, компетенции которых соответствуют определенной структуре рабочих мест на рынке труда.**

Качество высшего образования: заинтересованные стороны

Государство заинтересовано в лояльных гражданах, уровень образования которых гарантирует **стабильность в обществе** и развитие экономики за счет максимального привлечения трудовых ресурсов при **минимальных расходах федерального бюджета** на финансирование вузов.

Качество высшего образования: заинтересованные стороны

Вузы стремятся получить от государства (общества, личности) больше средств на реализацию образовательных программ, как правило, **более высокого уровня и большей длительности** для достижения **гарантий** стабильного функционирования и развития.

Качество высшего образования: заинтересованные стороны

Заинтересованность сторон в процессе и результатах высшего образования во многом совпадает, однако имеет различия.

Задача – достичь баланса интересов сторон для эффективной совместной деятельности, развития системы высшего образования и повышения качества подготовки специалистов.

Ожидаемые результаты, определяющие необходимость разработки системы менеджмента качества в ВУЗе

- -Переход к комплексной оценке деятельности вузов, совмещающей процедуры лицензирования, аттестации и государственной аккредитации на базе утвержденного перечня показателей деятельности вузов, включающего, в частности, и показатели наличия и эффективности внутривузовских систем управления качеством образования.
- -Усиление конкуренции между вузами на рынке образовательных услуг и рынке труда.
- -Интернационализация образования в рамках Болонской декларации.
- -Проведение конкурсов Минобрнауки РФ «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов».
- -Необходимость исполнения Приказа Минобрнауки РФ «О разработке и внедрении внутривузовской системы управления качеством образования в ВУЗах» №304 от 03.12.2004.

В Европе международной организацией, представляющей интересы инженерной профессии, является **Европейская федерация национальных инженерных организаций (FEANI)**.

Членами **FEANI** являются **27 европейских стран**, объединяющих более **80 национальных инженерных ассоциаций**.



Проект EUR-ACE

В странах континентальной Европы пока **отсутствуют согласованные и общепринятые международные критерии оценки качества инженерных программ.** В рамках проекта **EUR-ACE (EUROpean ACcredited Engineer)**, финансируемого Европейской Комиссией, профессиональными организациями ряда стран (Великобритания, Ирландия, Германия, Франция, Италия, Португалия, Румыния и Россия) под руководством **FEANI** и при участии **SEFI, CESAER** в 2004-05 гг. были разработаны **« EUR-ACE Стандарты и Процедуры Аккредитации Инженерных Программ ».**

Проект EUR-ACE. Требования к компетенциям специалистов

Стандарты EUR-ACE максимально сбалансированы по требованиям и компетенциям и вполне удовлетворят все стороны, заинтересованные в качестве инженерного образования и подготовки к профессиональной деятельности.

В результате достигается определенный **баланс интересов сторон** по их требованиям, компетенциям профессиональных инженеров и атрибутам выпускников инженерных программ вузов в странах, профессиональные организации которых являются участниками соглашений **Engineers Mobility Forum** и **Washington Accord**.

- В разработке требований и критериев на демократической основе **участвуют представители всех сторон**, заинтересованных в качестве инженерного образования и подготовки специалистов :
 - **государственные** чиновники,
 - **работодатели** из промышленности,
 - члены **общественных профессиональных** организаций,
 - **профессора** университетов из стран, входящих в данные международные организации.

Качество высшего образования: заинтересованные стороны

Интересы личности

будут соблюдены в части получения за относительно короткий период (3-4 года) и умеренную плату высшего образования и **квалификации первого цикла, достаточной для того, чтобы войти в инженерную профессию**, проверить свои силы и способности, накопить опыт практической деятельности, получить звание **EurIng** или **EMF IntPE** (при обучении в университете по 4-летней программе) и при желании повысить квалификацию, в том числе в вузе по программе второго цикла.

Качество высшего образования: заинтересованные стороны

Интересы государства

будут удовлетворены в части **доступного высшего образования** для молодых граждан, подготовленных к относительно **раннему началу трудовой деятельности** и производству интеллектуальных продуктов **при меньших затратах** на обучение в вузе.

Качество высшего образования: заинтересованные стороны

Интересы общества будут
удовлетворены в части **оптимального
использования потенциала
специалистов** инженерной профессии с
различными уровнями квалификации.

Качество высшего образования : заинтересованные стороны

Интересы вузов

будут удовлетворены в части
диверсификации образовательных программ по двум циклам в соответствии с их научным и образовательным потенциалом и **стратегическими целями.**

ПЕРЕРЫВ

