

III Международная отраслевая  
стратегическая сессия

18–20 мая 2017, Севастополь, СевГУ

# Energynet

Энергетика будущего  
Реальная динамика  
изменений

## Образование в энергетике



Energynet

Национальная  
технологическая  
инициатива

## Образование в энергетике

### РЕЙТИНГ ПРОЕКТОВ/ИНИЦИАТИВ

РЕЙТИНГ	ПРОЕКТ/ИНИЦИАТИВА
1(43)	Сетевой университет EnergyNet НТИ
2(38)	Проектное обучение для EnergyNet
3(14)	Магистратура «Инженерная физика» в Севастополе
4(8)	Кадровое обеспечение повышения энергоэффективности
4(8)	Концепция подготовки кадров для интеллектуальной энергетики
5(6)	Учебный полигон для проведения world skills на базе учебного полигона МариЭнерго ПАО «МРСК Центра и Приволжья»
6(3)	Развитие управления энергетическими ресурсами промышленных предприятий с целью повышения



## Образование в энергетике

### **Образовательный альянс Энерджинет**

(расширение концепции проекта «Сетевой университет Energynet НТИ»)

Альянс образовательных организаций и работодателей, объединенных необходимостью:

- совместного создания релевантного образовательного содержания;
- создания и эксплуатации совокупности новых систем и сервисов для поддержки образования.

Миссия — опережающая подготовка качественных кадров для перспективного рынка интеллектуальной энергетики.

Держатель Матрицы компетенций и Образовательной платформы Энерджинет





## Образование в энергетике

### Образовательный альянс Энерджинет

Разработка  
содержания  
образования

Проектные  
формы  
обучения

...

Сетевой университет Energynet  
(поддержан РГ «Энерджинет» 06.04.2017)

## Образование в энергетике

### ЦЕЛИ

Внедрить институциональный механизм по формированию и обновлению **матрицы компетенций** Энерджинета (востребованных и перспективных) в формате непрерывного/регулярного форсайта компетенций

Снизить издержки на подготовку кадров для проектов в области «умной энергетики» (**образовательная платформа**).

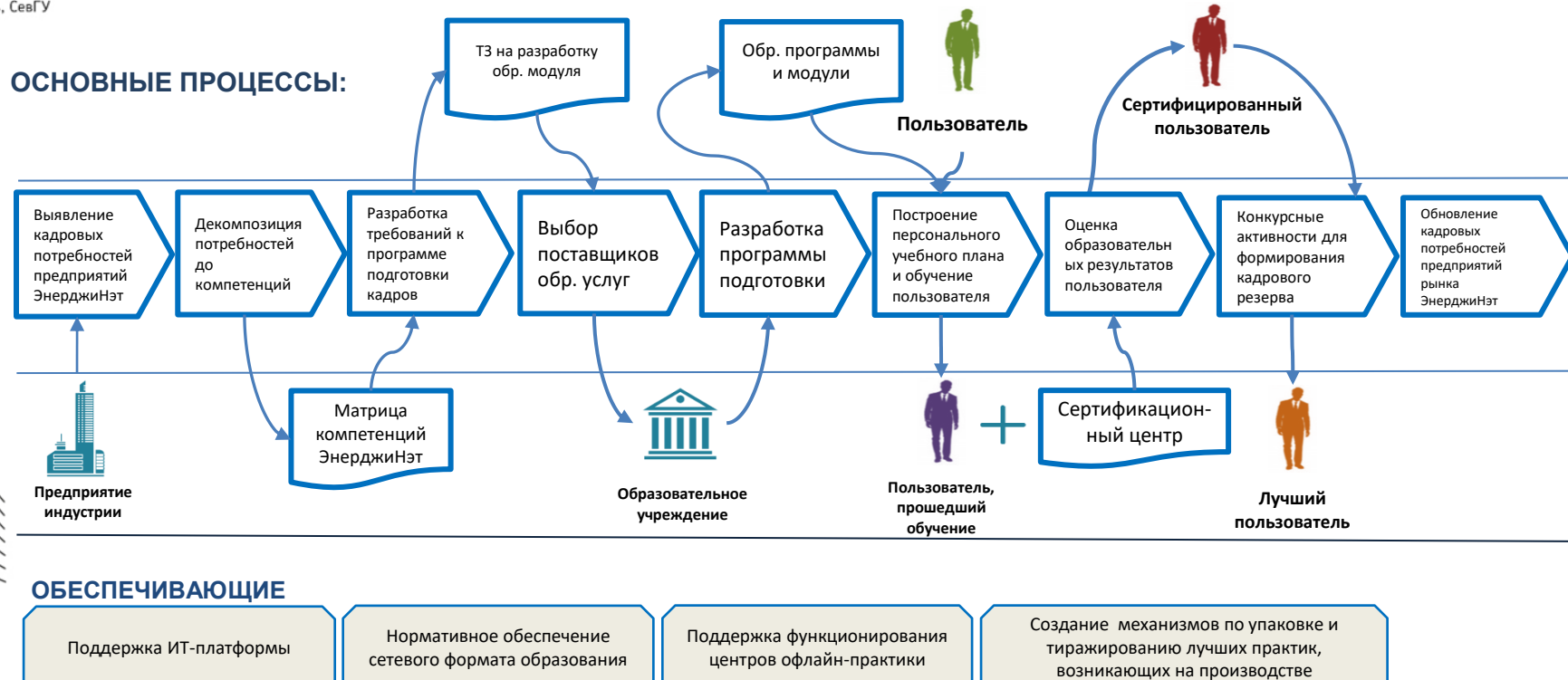
Повысить маржинальность продуктов компаний рынка Энерджинет и спрос на них за счет внедрения образовательных Smart-сервисов.

Построение масштабируемой устойчивой модели образовательного альянса Энерджинет.



## Образование в энергетике

### Модель жизненного цикла подготовки кадров



## Образование в энергетике

### Виды продуктов:

- Образовательные (в том числе онлайн)
  - Сетевые образовательные программы
  - Программы ДО и ДПО
  - Программы СПО
  - Тематические образовательные модули
  - Отдельные образовательные курсы
- Проектные мастерские
- Сертификация и аттестация
- Сетевые лаборатории
- Профориентационные активности
- HR-услуги по «упаковке сотрудников»
- СМАРТ-сервисы для продуктов рынка Энерджинет



## Образование в энергетике

### Артефакты:

- Матрица компетенций Энерджинет
- ИТ-платформа  
(образовательные траектории, компетентностные профили  
и учебные курсы)
- Образовательные продукты  
(на базе вузов и предприятий)
- Экспертное сообщество





## Образование в энергетике

### КОНТУР ПРОЕКТА

Стейкхолдеры	Ожидаемые эффекты
Работодатель	Удовлетворение потребности в кадрах с целевыми компетенциями
ВУЗ	Новые рынки для образовательных услуг и распространения контента + повышение качества и конкурентоспособности
Обучающийся	Повышение востребованности на рынке труда + рост ожидаемой з/п + повышение доступности образования
Участники Энерджинета	Увеличение спроса на продукты и решения путем продвижения их через образовательные активности на международной и российской арене





## Связанный проект:

# Разработка образовательного содержания

## Матрица компетенций Energynet

1. Проект перспективных ООП (основная образовательная программа) подготовки кадров различных уровней образования для ИЭ.
2. Базовый учебный план подготовки кадров в рамках направления «Электроэнергетика и электротехника» для интеллектуальной энергетики.
3. Перечень профориентационных и профилирующих мероприятий для учреждений среднего общего, среднего специального образования и работающей молодежи
4. Номенклатура программ ДПО для руководителей и специалистов в ИЭ.
5. Механизм взаимодействия с работодателями при разработке, реализации ООП и трудоустройстве выпускников.



## Связанный проект:

# Проектные формы обучения в энергетике

Организация образовательного процесса с использованием принципов проектного обучения предполагает тесное взаимодействие вуза, студентов и представителей отрасли.

Цели включения проектной деятельности в работу вузов:

- Актуализация содержания образовательных программ.
- Синтез практических компетенций из теоретических знаний и умений, полученных в ходе занятий — преодоление разрыва между учебной программой и потребностями предприятий.
- Внедрение практико-ориентированного подхода в обучении.
- Развитие **soft skills**, проектного и системного мышления у выпускников
- Формирование междисциплинарного взгляда на энергетику
- Создание проектных команд, способных создавать продукты для рынка Energynet



## Связанный проект:

# Проектные формы обучения в энергетике

## Артефакты:

- Модель проектной деятельности для направления «Электроэнергетика и электротехника»
- Механизм включения проектной деятельности в образовательный процесс в ВУЗе
- Схема взаимодействия с работодателями по созданию пула проектов, экспертов, материально-технической базы
- Экспертное сообщество, система оценки представителями отрасли результатов проектной деятельности ВУЗа

## Эффект от реализации:

- Вырастет квалификация выпускников и ППС
- Будет привита культура проектного управления и проектной работы
- Вырастет сообщество и механизмов решения сложных, нетипичных задач для предприятий отрасли — в перспективе это стартапы, R&D и PoC-центры, студенческие КБ.
- Появится единая информационная среда (портал), на котором предприятия (заказчики) смогут публиковать информацию об актуальных темах ВКР, конкурсах, кейс-чемпионатах, темах НИРС и т.д. через интерфейс



## Образование в энергетике

### СЦЕНАРИЙ ЗАПУСКА ПРОЕКТА

ЗАДАЧИ	ИСПОЛНИТЕЛИ
Разработка Матрицы компетенций Энерджинет (Определить целевой набор компетенций и профессий, в которых возникнет потребность в связи с <b>развитием</b> рынка)	СевГУ, МФТИ, МЭИ, УРФУ, КГЭУ, МарГУ, МИСиС, ИГУ, ЦИОТ, ООО «Новые образовательные технологии», ГК «Современные технологии», ПАО «Россети», остальные ВУЗы-участники проекта, участники III стратегической сессии Energynet
Разработка проекта примерных ООП бакалавриата и магистратуры, номенклатуры программ ДПО	СевГУ, МФТИ, МЭИ, УРФУ, КГЭУ, МарГУ, МИСиС, ИГУ, ВУЗы-участники
Разработка ИТ-платформы	ООО «Новые образовательные инициативы»
Разработка перечня профориентационных и профилирующих мероприятий	ВУЗы-участники, ПАО «Россети» и другие компании-работодатели, ЦИОТ
Разработка модели деятельности Образовательного Альянса	ЦИОТ, ГК «Современные технологии»

## Образование в энергетике

### СЦЕНАРИЙ ЗАПУСКА ПРОЕКТА В СЕВАСТОПОЛЕ

Задачи	Исполнители
Пилотный проект переподготовки кадров для Севастополя по энергетике	СевГУ, МФТИ, МЭИ, УРФУ, КГЭУ, МарГУ, МИСиС, ИГУ, ЦИОТ, НОБИ
Сетевая магистратура по инженерной физике	СевГУ, СПбГУ, Таврида-Электрик
Проектная мастерская по тематике «распределенные сети» города Севастополь	УРФУ, СевГУ, Таврида-Электрик, ЦИОТ, НОБИ



## Образование в энергетике

### КОМАНДА ПРОЕКТА

ФИО	Место работы	Роль
Пустовой Тарас Викторович	МФТИ	руководитель проекта
Дубков Евгений Александрович	СГУ	поставщик обр. контента
Малышева Лариса Анатольевна	УрФУ	поставщик обр. контента
Шамсутдинов Эмиль Васильевич	КГЭУ	поставщик обр. контента
Кожевников Никита Александрович	МФТИ	RnD координатор
Волкова Ирина Олеговна	ВШЭ	поставщик обр. контента и нормативная база
Туманин Алексей Евгеньевич	Россети	пользователь проекта
Егоров Алексей Васильевич	МарГУ	поставщик контента
Климарев Владимир Александрович	УрФУ	лидер связанного проекта «проектное обучение»
Пантелеев Василий Иванович	СФВУ	лидер связанного проекта «Формирование системы подготовки кадров для интеллектуальной энергетики»
Ляхомский А.В., Лавренчук А.А.		связь с предприятиями отрасли
Витер А.С., Горпинченко А.В.		связь с предприятиями отрасли



## Образование в энергетике

### НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

#### НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Поддержка проекта со стороны EnergyNET НТИ,  
профильных ФОИВ, РВК

Экспертная поддержка сообществ работодателей

Оборудование для учебных полигонов микрогрид

Финансовое обеспечение

Методическое обеспечение дисциплин учебного плана

