



**SKOLKOVO**  
Moscow School of Management



**International  
Labour  
Organization**



**УПРАВЛЕНИЕ УЧРЕЖДЕНИЕМ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**КОМПЬЮТЕРНЫЙ СИМУЛЯТОР**

**МОСКВА 2014**

## Оглавление

<b>О проекте</b> .....	<b>4</b>
<b>Подходы и технологии</b> .....	<b>5</b>
Что такое «компьютерный симулятор» .....	<b>5</b>
Игровой процесс .....	<b>6</b>
Образовательные результаты .....	<b>8</b>
<b>Провести симулятор легко</b> .....	<b>9</b>
<b>Описание компьютерного симулятора</b> .....	<b>10</b>
Разделы интерфейсов симулятора .....	<b>12</b>
Критерии сравнения команд .....	<b>18</b>
Ваши дальнейшие шаги .....	<b>19</b>
<b>Международный семинар по апробации компьютерного симулятора «Managing TVET Institution»</b> .....	<b>20</b>
<b>Для заметок</b> .....	<b>22</b>
<b>Контактная информация</b> .....	<b>23</b>

## 4 О проекте

Интерактивный курс «Managing the TVET-institution» был разработан под эгидой Международной Организации Труда (ILO) и Московской школы управления SKOLKOVO с целью повышения качества управления в секторе среднего профессионального образования (СПО). Страны, занимающиеся развитием своих систем СПО, смогут повысить свои навыки и по-другому взглянуть на управление современным учреждением.

### Интерактивный курс на базе компьютерного симулятора

Большинство стран управляют огромным числом учреждений СПО, что потребляет значительную долю их бюджетов. Важность темы также связана с тем, что все больше и больше система СПО требует от администраторов высочайшей квалификации, и в тоже время наблюдается сокращение финансирования.

Практика показывает, что эффективное с точки зрения расходов, гибкое и быстро подстраивающееся к изменениям рынка труда образовательное учреждение, может быть выстроено только с передачей её менеджменту достаточной автономии. Это в свою очередь требует от администрации учреждений, наблюдательных советов, работодателей и органов государственного управления, чтобы они знали что делать и как им достигнуть их долгосрочных целей в построении современной системы учреждений СПО.

**Целевая аудитория:  
менеджеры систем  
TVET стран участников  
проекта (директора  
учреждений, представители  
наблюдательных  
советов и т. д.)**



## 5 Подходы и технологии

### Что такое «компьютерный симулятор»

Компьютерные симуляторы являются одной из форм современных образовательных технологий. В основе имитационной системы симулятора лежит модель той или иной сферы деятельности.

Все участники мероприятия распределяются по игровым командам. Для того чтобы быстро и эффективно принимать управленческие решения, игрокам необходимо распределить зоны ответственности между участниками. Данная форма организации работ способствует освоению навыков работы в команде, делегирования полномочий и т.д.

Участники мероприятия занимают позицию руководства учреждения. Используя управленческую отчетность, они должны провести анализ ситуации и принять решения. В компьютерном симуляторе, этот процесс подразумевает интенсивную управленческую работу. Участникам необходимо проанализировать порядка 500 отчетных параметров и принять не менее 200 решений. Кейсы и задачи, с которыми сталкиваются участники в симуляторе, взяты из реальной управленческой практики.

Реалистичность и динамичность игровых ситуаций обеспечивают активное вовлечение участников в игровой процесс и создают условия для тренировки и освоения управленческих компетенций. По окончании игры проводится разбор полученных результатов, эффективных и ошибочных решений.



# 6 Игровой процесс

Игровой процесс разделен на раунды. Мероприятие включает в себя несколько этапов.

## 1. Принятие решений в компьютерном симуляторе

Взаимодействие с компьютерной моделью осуществляется посредством игровых интерфейсов:



- форм принятия решений;
- аналитических отчетов;
- интерактивных карт;
- аналитических графиков.

Доступные и понятные интерфейсные формы обеспечивают быстрое и эффективное погружение игроков в игровую среду, обеспечивают высокую игровую динамику.



Пример экранных форм компьютерного симулятора

# 7

## 2. Пленарные выступления команд

На данном этапе игроки готовят презентации по результатам раунда и делают на доклады перед своими коллегами и приглашенными экспертами.



## 3. Итоговый разбор результатов игры

Важной составляющей образовательного мероприятия является итоговый анализ игры, во время которого организаторы разбирают действия команд и производят демонстрацию достигнутых результатов. Этот этап проходит в форме пленума, участие в котором, помимо организаторов и игроков, принимают эксперты.



Интерфейсы для сравнения игровых команд

## 8 Образовательные результаты

Компьютерный симулятор «Managing the TVET institution» направлен на достижение нескольких групп образовательных результатов.

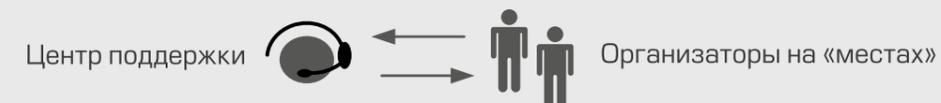
- **Получение целостного представления об устройстве учреждения СПО** (отражение текущей ситуации и проблематики учреждений СПО)
- **Тренировка осуществления изменений на уровне учреждений в рамках существующих возможностей** (тренировка принятия решений в изменяющейся среде: разработка портфолио образовательных программ, эффективное управление ресурсами и пр.)
- **Демонстрация лучших практик и кейсов на уровне учреждения и всей системы СПО** (демонстрация эффективных моделей построения партнерских отношений, организация приносящей доход деятельности, прогноз потребностей рынка труда и др.)
- **Формирование представлений о ведущих трендах и изменениях** (G20, policy advises и др. источники)
- **Тренировка управленческих навыков** (анализ и планирование, тактика и стратегия, делегирование и функционализация, работа в команде и системное видение)



## 9 Провести симулятор легко

### 1 Подготовка организаторов мероприятия

1. Подготовка 1–2 организаторов для проведения симулятора (1–4 дня, возможно on-line обучение)
2. Предоставляется вся необходимая документация (инструкции и т.д.)



### 2 Подготовка к образовательному мероприятию

1. Подготовьте помещение и необходимую ИТ-инфраструктуру
2. Распечатайте игровую документацию (инструкции, регламент и т.д.)
3. Настройте симулятор (пароли и т.д.)
4. Доступ к игре осуществляется по внутренней или по внешней сети (вебсайт игры).



### 3 Проведение образовательного мероприятия

1. Вовлеките игроков с помощью вводной презентации
2. Консультируйте участников мероприятия (по инструкции и при помощи системы подсказок)
3. В помощь организаторам подготовлены удобные интерфейсы для анализа результатов, переключения между раундами и т.д.
4. Во время пленумов и рефлексии обсуждайте с игроками их стратегии, ошибки и достижения



### — Технические и организационные требования (на 30 участников)

1. Организаторы мероприятия 1–2 человека
2. Помещения на 20–30 человек
3. Компьютерная техника — 12–18 шт., 1 проектор
4. Доступ в интернет (если симулятор находится во внешней сети)
5. Мебель, доска

# 10 Описание компьютерного симулятора

Вы занимаете позицию руководителя учреждения профессионального образования. Вашими основными задачами будут:

## ■ Анализ ситуации на рынке труда

Вам необходимо провести анализ текущей потребности работодателей и потребителей образовательных услуг, а также глобальных и локальных трендов в системе профессионального образования региона.

## ■ Вывод новых продуктов на рынок образовательных услуг

Вам потребуется разработать портфолио образовательных программ. Для создания новой программы вам необходимо будет пройти 10 шагов: выбор типа обр.программы, методик разработки, формы обучения и финансирования, определение набора учащихся и т.д.

## ■ Модификация основных и обеспечивающих процессов в учреждении

Новые образовательные программы потребуют от вас принятия решений в обеспечивающих процессах, таких как кадровое обеспечение, МТБ, инфраструктура учреждения, организация хозяйственной деятельности и т.д.

## ■ Выстраивание партнерских отношений

Вам предстоит осуществить процедуры по организации партнерских отношений с внешними позициями: бизнесом, государственными структурами и т.д.

Но в конечном итоге вашей основной задачей является разработка портфолио образовательных программ (в соответствии с требованиями рынка труда) и обеспечение их эффективной реализации.



Кампус вашего образовательного учреждения

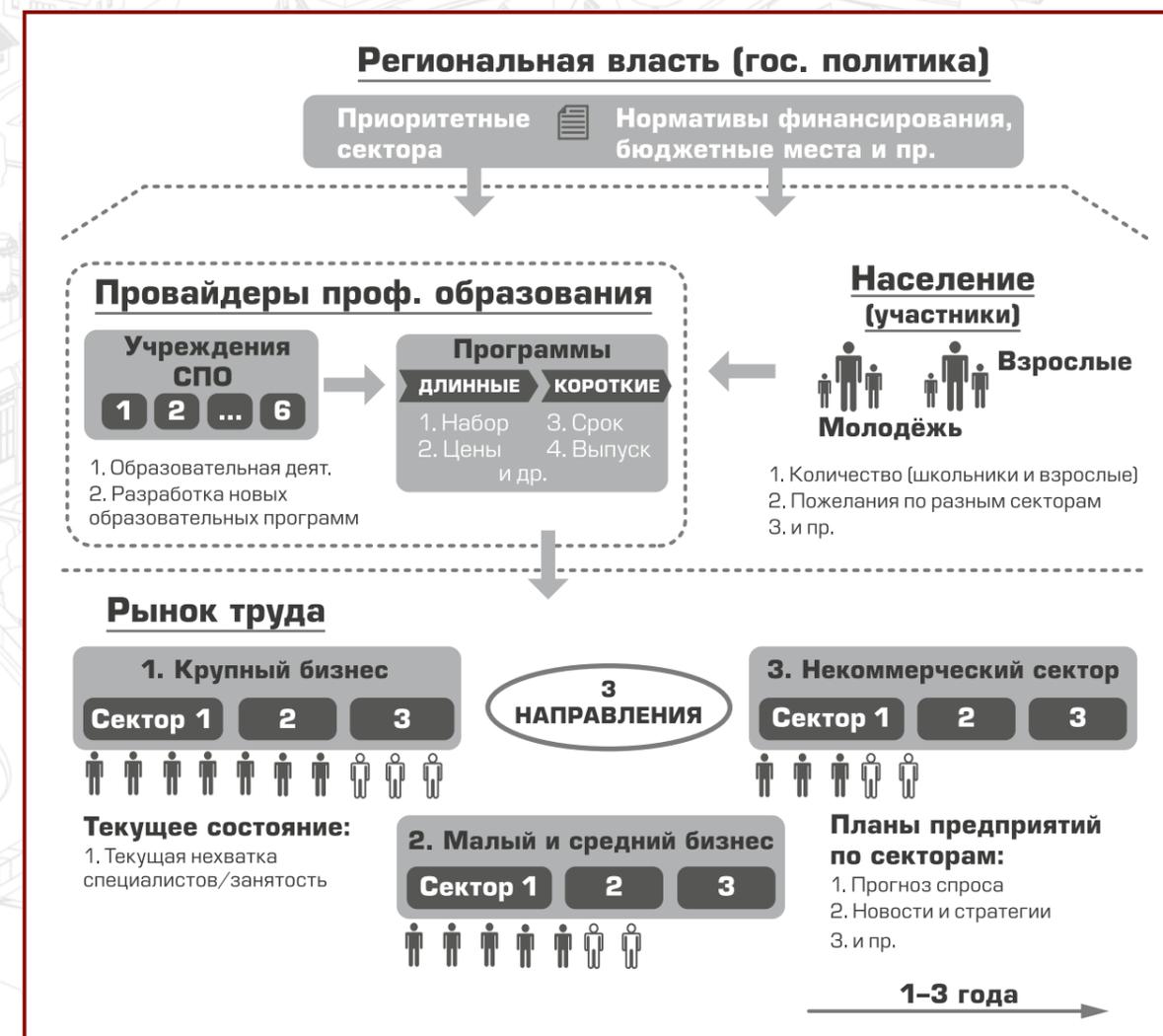


Схема устройства симулятора

При разработке портфолио образовательных программ, вам необходимо учитывать:

- потребности населения (взрослые и выпускники школ) и их пожелания.
- потребности рынка труда, который в симуляторе представлен тремя направлениями: крупный бизнес, малый и средний бизнес и некоммерческий сектор. Каждое направление характеризуется нехваткой (или избытком) персонала и спросом на переподготовку кадров.
- деятельность конкурирующих учреждений СПО, которые так же как и вы, занимаются разработкой новых образовательных программ, а следовательно конкурируют с вами за абитуриентов, финансовое и ресурсное обеспечение и т.д.
- особенности государственной политики (приоритетные сектора, нормативные ограничения и т.д.)

## Разделы интерфейсов симулятора

Интерфейсные формы в симуляторе разделены на 3 основных блока: **основная деятельность, обеспечивающие процессы** и **общая аналитическая информация**.

### Основная деятельность

#### 1. Аналитика

В аспекте Аналитика вам необходимо проанализировать ситуацию с подготовкой кадров в регионе и понять, в каких секторах экономики целесообразно создавать образовательные программы.



Принципиальная схема устройства аналитики

Также вы должны принимать во внимание государственную политику на уровне региона. Например, какие сектора экономики будут приоритетными для региона в ближайшие несколько лет, а какие — нет.

На начало игры большая часть информации, относящаяся к пожеланиям населения и спросу со стороны рынка труда, недоступна, т.к. предполагает проведение опросов и аналитических исследований. Вы можете провести их самостоятельно или воспользоваться помощью независимых аналитических агентств и международных партнеров. Часть данных может быть предоставлена безвозмездно гос. организациями и партнерами.

## 2. Разработка образовательных программ

Ваша конкурентоспособность на рынке образовательных услуг определяется преимущественно качеством имеющихся у вас образовательных программ: современностью используемых в программах технологий, использованием новейшего оборудования, соответствием общепринятым мировым стандартам и проч.

Для того чтобы образовательная программа была актуальной и пользовалась спросом среди абитуриентов, необходимо постоянно проводить аналитику потребностей населения и ситуации на рынке труда.

Разработка новой образовательной программы подразумевает последовательное прохождение 10 шагов:

#### 1. Определение типа программы

Это может быть **программа проф. подготовки**, ориентированная в первую очередь на выпускников школ, **программа быстрой переподготовки персонала**, или **спец. программа**, направленная на решение нестандартных ситуаций в регионе.

#### 2. Выбор направления экономики и конкретного сектора в нем

Образовательные программы могут создаваться в различных направлениях деятельности (**крупный бизнес, малый и средний бизнес, некоммерческий сектор**). Каждое из направлений содержит 3 сектора. При принятии решения необходимо учитывать, что сектора экономики отличаются спросом населения и работодателей, наличием различных стандартов (национальных, профессиональных, WS), экономическими характеристиками (стоимость оборудования, величина нормативов) и др.

#### 3. Выбор стандарта и методики подготовки

На этом шаге необходимо **выбрать один из 3 стандартов разработки** (каждый стандарт предъявляет требования к содержанию программы) и **одну из 2 методик**.

#### 4. Выбор варианта организации практической подготовки студентов

На данном шаге нужно принять решения по выбору модели организации практики (**стажировка или обучение на рабочем месте**). Выбранная модель влияет на такие параметры как: привлекательность для бизнеса, трудоустройство выпускников, квалификацию выпускников и т.д.

#### 5. Содержание образовательной программы

На этом шаге необходимо задать основные характеристики программы: **набор получаемых на ней компетенций** (учитывая национальный стандарт и требования работодателей) и **набор образовательных модулей**.

## 6. Выбор формы прохождения обучения

**Программа может проводиться в очной, заочной и вечерней форме.** После выполнения требований, связанных с квалификацией персонала, обеспеченностью учеников МТБ и внедрением современных технологий, вы сможете проводить обучение и в дистантном формате.

## 7. Выбор способа оценки образовательных результатов

Шаг включает в себя решения по промежуточной оценке и итоговой оценке студентов. **Эти решения могут** положительным образом **отразиться на доле трудоустроившихся по специальности студентов.**

## 8. Планирование цифр набора на образовательную программу

На этом шаге вы **устанавливаете планируемое количество поступающих на программу.** При принятии этого решения необходимо учитывать, что количества обучающихся напрямую зависят требования к учебными площадями, оборудованием, кадрами и т.д. Чем больше учащихся запланировано на программу, тем выше требования к обеспечивающим процессам. На данной форме вы также можете оформить **заявку на получение бюджетных мест.**

## 9. Анализ итоговых требований

При разработке или редактировании образовательной программы изменяются требования к обеспечивающим процессам. На данном шаге вы можете проанализировать, **насколько** в данный момент **ваши программы обеспечены необходимыми ресурсами.**

## 10. Планирование финансовой составляющей (доходы/расходы, способы оплаты обучения)

На данном шаге принимается **решение о стоимости обучения для студентов, обучающихся на коммерческой основе.** Данное решение необходимо принимать, учитывая ценовую политику конкурентов на аналогичные программы и средний уровень доходов населения в регионе.

## 3. Организация партнерских отношений

### Поиск партнеров и взаимодействие с организациями-партнерами

Партнерские отношения учреждения в первую очередь должны обеспечивать решение основной задачи учебного заведения — подготовки выпускника, соответствующего требованиям со стороны работодателей.

В симуляторе доступны три типа партнерских отношений: **социальное партнерство, взаимовыгодное партнерство** и **стратегическое партнерство.** Каждый

### 1. Тип программы

Подготовка

Переподг.  
и повыш.  
Квал.

### 2. Направление и сектор

направления

Крупный  
бизнес

Малый и ср.  
бизнес

Некоммерч.  
сектор

сектора

Сектор 1

Сектор 2

Сектор 3

### 3. Стандарт и методика разработки

Стандарты (чему учить)

Национальный

Профессиональн.

Международн.

методики

Традиционная

Передовая  
(модульная)

### 4. Организация практической подготовки

модели

Стажировка

Обучение на рабочем месте

Предпроизводство/Стажировка

места прохождения обучения

База  
учреждения

Совместный  
бизнес

Работодатель

### 5. Содержание программы

Определение набора  
компетенций («сложность»)

Образовательные  
модули  
(содержание)

Разработка

Покупка

Франчайзинг

### 6. Формы прохождения

Очная

Вечерняя

Заочная

Дистант

### 7. Оценка и организация экзаменов

способы оценки индивидуальные

Внутр.  
экзамен

С привлеч.  
Работодат.

Внешняя  
оценка

подходы в оценке

Ориентация  
на средних

Ориентация  
на лучших

доп. методики

Тьюторство и др.

### 8. Набор и заявка на бюджетные места

На все формы  
(очное и др.) = групп  
х чел.

Заявки

Бюджетные  
места

Заказ  
бизнеса

### 9. Анализ итог. требований

МТБ

Материалы

Кадры

Помещения

Практика

--

Сложность  
разработки

Прог. 1  
Прог. 2

Прог. 3  
Прог. 2

### 10. Плата, доходы/расходы

Цена для платников

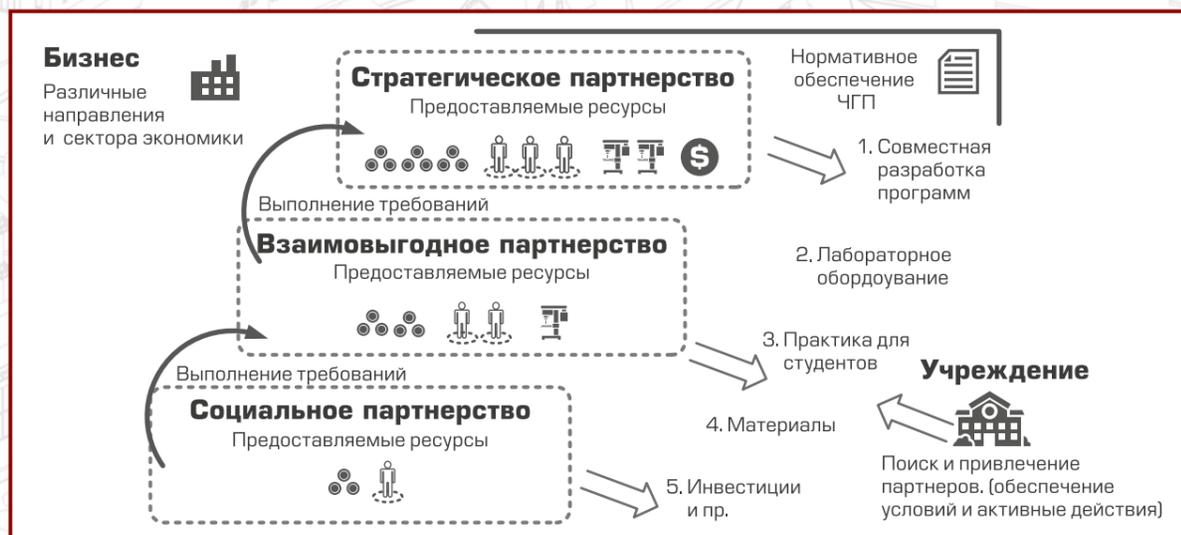
Структура доходов и расходов

Бюджет

Бизнес

Платники

Продажи



Принципиальная схема устройства партнерских отношений в симуляторе

из типов партнерства обладает перечнем ресурсов и возможностей, которые вы сможете использовать, когда у вас появятся партнеры соответствующего типа.

Для того чтобы наладить партнерские отношения с организациями, необходимо:

- Организовать мероприятия по поиску и привлечению партнеров (выделить персонал, который будет заниматься налаживанием партнерских отношений, провести сами мероприятия и т.д.).
- Выполнить условия партнеров соответствующего типа.

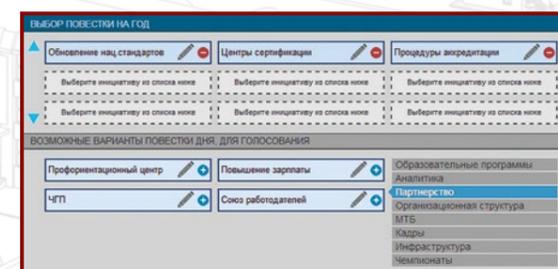
### Ассоциация TVET-учреждений

Ассоциация учреждений профессионального образования является мощным инструментом влияния на всю систему профессиональной подготовки региона. Проводить изменения в системе профессионального образования возможно посредством

Состав ассоциации		Участники ассоциации	
<b>Учреждение 1</b> Репутация: Директор: Не участвует в ассоциации	Не принимал участие в голосовании	<b>Учреждение 2</b> Репутация: Директор: Не участвует в ассоциации	Не принимал участие в голосовании
<b>Учреждение 3</b> Репутация: Директор: Не участвует в ассоциации	Не принимал участие в голосовании	<b>Учреждение 4</b> Репутация: Директор: Не участвует в ассоциации	Не принимал участие в голосовании
<b>Учреждение 5</b> Репутация: Директор: Не участвует в ассоциации	Не принимал участие в голосовании	<b>Учреждение 6</b> Репутация: Директор: Не участвует в ассоциации	Не принимал участие в голосовании

Текущий состав ассоциации

реализации различных инициатив. Например, успешно реализованная инициатива «Признание профессиональных и международных стандартов» позволяет учреждениям СПО выдавать дипломы, признаваемые государством, по программам, разработанным в соответствии с профессиональными и международными стандартами.



Голосование за реализацию инициатив

### Обеспечивающие процессы

При описании интерфейсов раздела «Основная деятельность» мы коснулись лишь части кейсов, задач и решений, используемых в симуляторе. Помимо этого, значительная часть из них заложена в разделах, посвященных обеспечению реализации образовательных программ.

Для того чтобы образовательные программы учреждения были полностью реализованы, необходимо принять ряд решений по следующим обеспечивающим процессам:

- Взаимодействие с наблюдательным советом — **5** решений
- Кадровая политика (оплата труда, повышение квал. и пр.) — **60** решений
- Управление помещениями (ремонт, энергосбережение и пр.) — **45** решений
- Управление фондом аудиторного и лабораторного оборудования — **40** решений
- Организация обслуживания и работа с подрядчиками — **6** решений
- Управление финансами (финансовое планирование) — **10** решений
- Участие в гос. программах, конкуренция за гранты — **15** решений
- PR и СМИ — **10** решений

Необходимо учитывать, что требования к обеспечивающим процессам изменяются каждый раз при разработке новой программы или редактировании уже существующей.

Более подробно ознакомиться с устройством обеспечивающих процессов вы можете открыв встроенную в симулятор справочную систему.

## Общая аналитическая информация

В этом разделе расположены 2 интерактивные карты: **карта конкуренции** (см. «Критерии сравнения команд») и **карта учреждения**.



Карта учреждения



Кампус на начало игры



Кампус после ремонта и реконструкции

Карта объекта деятельности служит для взаимодействия образовательного учреждения с организациями региона и визуального отслеживания изменений в учреждении, происходящих в результате деятельности игрока.

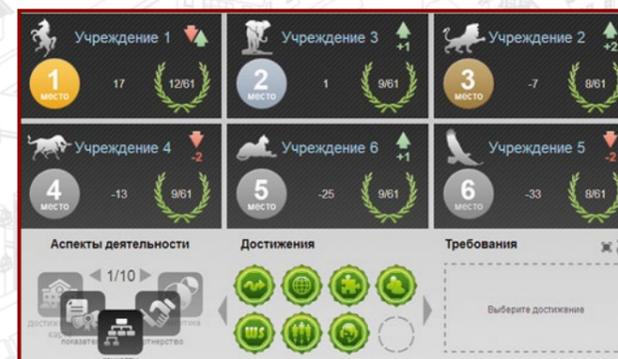
Например, если в течении нескольких раундов игры участники активно занимались ремонтом и реконструкцией кампуса своего учреждения, они могут увидеть серьезные изменения в его внешнем виде.

### Критерии сравнения команд

В компьютерном симуляторе предусмотрен рейтинг игровых команд, благодаря которому проводится оценка результатов игры и эффективности принятых участниками решений.

Места в рейтинге распределяются после расчета каждого раунда. На момент начала игры все команды имеют нулевое количество баллов и занимают одинаковое положение в рейтинге. Чем больше баллов в ходе игры набрала команда, тем выше ее место в рейтинге. Баллы на-

**Рейтинг учреждений  
основывается  
на количестве  
полученных достижений**



Рейтинг игровых команд



Полученные достижения

числяются за выполнение игровых достижений. В зависимости от сложности каждое выполненное командой достижение приносит ей определенное количество баллов. Негативные достижения приносят команде отрицательные баллы.

Каждое достижение содержит перечень условий, необходимых для его выполнения. Достижение считается выполненным, когда выполнены все условия.

При помощи карты рейтинга, участники могут проанализировать не только уже полученные достижения, но и те достижения, которые они могут получить в потенциале (в случае выполнения всех условий). Такую аналитическую информацию целесообразно использовать при разработке стратегии своего образовательного учреждения.

### Ваши дальнейшие шаги

Теперь, когда вы ознакомились с принципиальным устройством симулятора и его основными разделами, вы можете переходить к процессу принятия решений. Для этого вам необходимо:

- войти в симулятор при помощи данных доступа, предоставленных организаторами
- последовательно пройти все интерфейсные формы и принять на них решения

Если у вас будут возникать какие-либо вопросы по устройству интерфейсных форм или игровому процессу, вы можете воспользоваться встроенной в симулятор справочной системой или проконсультироваться у организаторов.

## Международный семинар по апробации компьютерного симулятора «Managing TVET Institution»

25 марта в Московской школе управления СКОЛКОВО состоялся международный семинар, посвященный апробации и экспертизе нового инструмента подготовки управленцев для сферы профессионального образования - компьютерного симулятора «Managing TVET Institution» (управление учреждением среднего профессионального образования).

В семинаре приняли участие представители министерств, работодателей и колледжей стран-партнеров Программы: Армении, Киргизстана, Таджикистана и Вьетнама, а также российские и международные эксперты.

Участники мероприятия смогли в активном формате подробно ознакомиться с разработанным продуктом, задать все интересующие вопросы разработчикам, внести предложения по доработке, обсудить его содержание и возможности по дальнейшему использованию.



**Rajabali Qurbonov** (Director of Vocational Lyceum No 66, Tajikistan):  
«Для использования симулятора в нашей стране, необходимо создавать «пилотные» площадки. Среди таких организаций может быть и Республиканский методический центр, и Институт повышения квалификации, и особенно учреждения начального и среднего профессионального образования. Данный симулятор может стать одним из модулей образовательных программ данных учреждений и использоваться для повышения квалификации управленческих кадров».



**Artashes Abrahamyan** (Director of the Yerevan State College of Informatics, Armenia):  
«Данный симулятор можно сделать одним из критериев по отбору кандидатов на должность директора учреждения. Он мог бы быть частью сложной системы отбора, в которой, помимо самого симулятора есть и другие испытания. За каждое

из них кандидаты получают определенное количество очков. В результате этого отбора назначается директор».



**Masuma Bashirova** (Director of Republican Scientific-Methodological Centre under the Agency of Vocational Education, Kyrgyzstan):

У нас в стране данный симулятор можно было бы включить в модульные программы по повышению квалификации, или использовать в качестве отдельного курса. У нас есть научно-методический центр, одной из функций которого является повышение квалификации руководящих работников системы образования. Симулятор мог бы использоваться там.



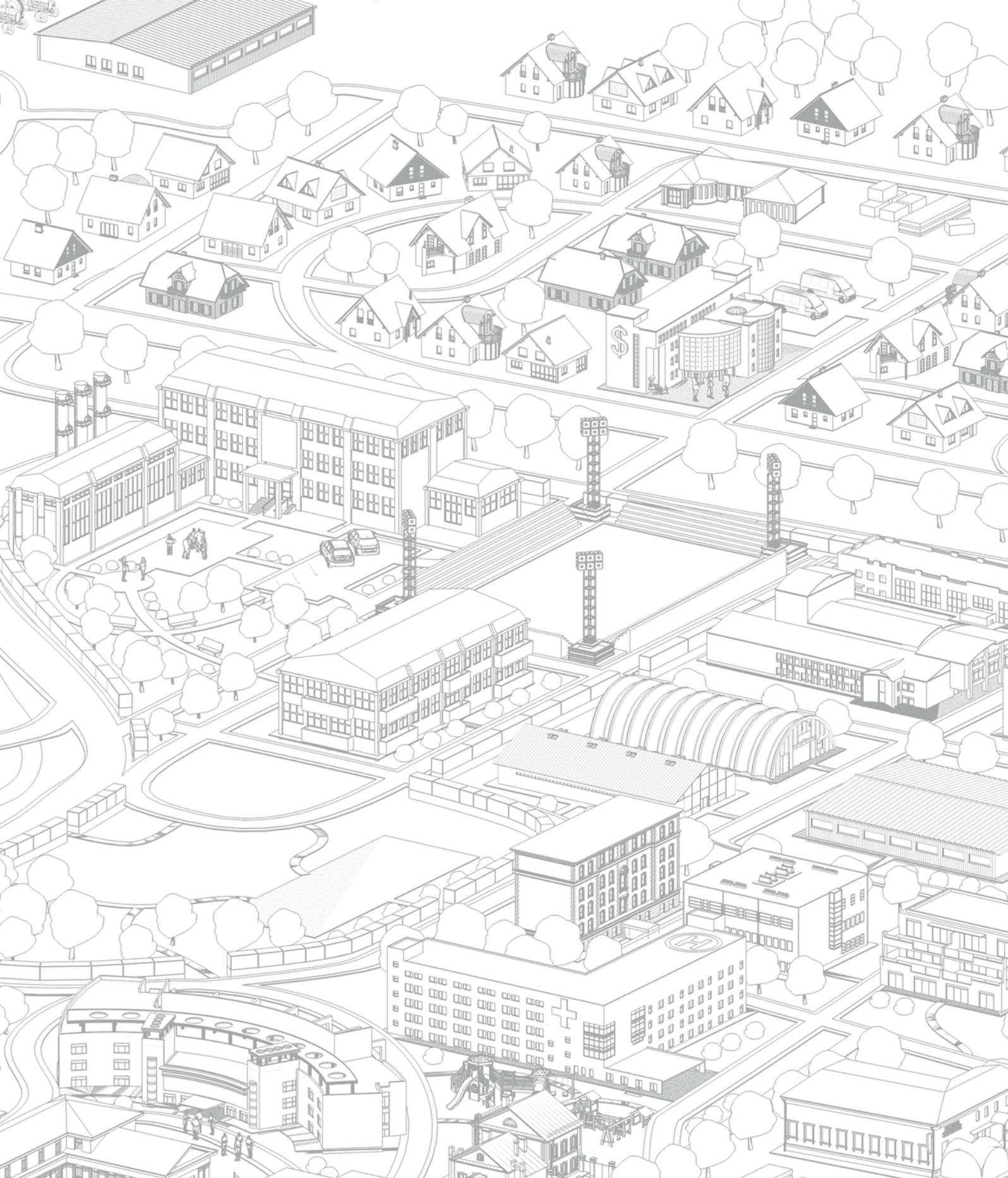
**Michael Axmann** (expert in Skills Development Systems, Skills and Employability Department, ILO, Geneva):  
«Очевидно, что данный инструмент может быть полезен не только для стран СНГ, но и для других стран. Было бы интересно использовать симулятор в программе обучения директоров TVET Европейского тренингового Центра (ETF) в Турине».

**Денис Конанчук,**

Руководитель Центра образовательных разработок SKOLKOVO  
Электронная почта: Denis\_Konanchuk@skolkovo.ru

**Валерия Довгальская,**

Руководитель международной программы сотрудничества Российской Федерации и МОТ по укреплению систем TVET и рынков труда в странах СНГ, Азии и Ближнего Востока  
Электронная почта: Valeria\_Dovgalskaya@skolkovo.ru



МОСКВА 2014

