

---

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И  
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
«Управление инновациями»

\_\_\_\_\_ /*А.Ф.Уваров*  
(подпись) (ФИО)  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

к лабораторным работам, практическим занятиям и самостоятельной работе  
студентов  
по дисциплине

**Статистические методы в управлении инновациями**

Составлена кафедрой

«Управление инновациями»

Для подготовки  
магистров по направлению 222000.68 «Инноватика»

Форма обучения

очная

Составитель  
д. э. н.,

Монастырный Евгений Александрович

"25" июля 2012 г.

Томск 2012 г.

## Введение

Изучение дисциплины «Статистические методы в управлении инновациями» (Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения по направлению подготовки 222000.68 «Инноватика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 629 от 18 ноября 2009 г. (с изменениями от 18 и 31 мая 2011 года), имеет большое значение в специальной подготовке студентов по направлению «Инноватика». Цель данного пособия состоит в выработке навыков в решении актуальных для современного менеджера задач в сфере инновационной деятельности – оценка инновационных процессов и систем инновационного потенциала организации, региона с помощью статистических методов; знакомство с достижениями мировой и отечественной науки и практики измерения инноваций.

Для полноценного понимания и усвоения материала необходимо предварительно изучить дисциплины «Организация и планирование производства», «Бизнес-планирование», «Управление инновационными процессами». Одним из наиболее интенсивных способов изучения дисциплины является самостоятельное решение практических задач. При этом вырабатываются навыки работы со статистическими данными при оценке инновационного потенциала предприятия, применения результатов статистического наблюдения инновационной и научной деятельности организаций.

Предлагаемые задания позволят глубже **освоить** теоретические и практические вопросы прикладного анализа социально-экономических систем различного уровня (предприятие, регион, государство), **понять** системную природу инновационных процессов (процессов развития экономических систем) как объектов инновационного менеджмента, **научиться применять** статистические методы при оценке инновационного потенциала организации, кластера, региона, **анализировать** формы статистического наблюдения инновационной и научной деятельности организаций, **использовать** подходы к оцениванию региональной и национальной инновационных систем.

# §1 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

## Лабораторная работа № 1-2 (4 часа)

Статистика в управлении экономикой и инновационными процессами.

### Цель занятия:

Формирование системного понимания роли и значения статистики в управлении экономикой и инновационными процессами.

### Часть 1.

#### Вопросы для обсуждения:

1. Методы формирования выборок: генеральная совокупность; групповая (кластерная) выборка.
2. Анализ инновационных процессов по статистическим данным кластера ТУСУР.

Исходной информацией для выполнения работы является данные регионального статистического наблюдения, сайт ТУСУР – данные об инновационных проектах и УНИК ТУСУР.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

ОКВЭД	НАИМЕНОВАНИЕ	2010		Сред		НИОКР		Чи		Всего тов		Иннов тов		Наук тов		Всего работ		Инн раб		услуги		Отгружен		Выполнен		Затраты н		затраты н		затраты н					
		СТР 501	СТР 502	СТР 503	СТР 513	СТР 514	СТР 515	СТР 516	СТР 517	СТР 518	СТР 519	СТР 520	СТР 522	СТР 523	СТР 524	СТР 525	СТР 526	СТР 527	СТР 528	СТР 529	СТР 530	СТР 531	СТР 532	СТР 533	СТР 534	СТР 535	СТР 536	СТР 537	СТР 538	СТР 539	СТР 540				
73.10		1	72	80						24060,00							4141,00						24038,00	3237,00											
64.2			167	95													164541,00	3052,00							60103,00				60103,00						
51.14.1		3	53	43													31258,00							17833,00											
33.10.1		4	24	22		24	18657,00		18657,00														28021,00		2900,00	200,00	2500,00								
64.20		5	9	6													5297,70																		
45.31		6	21	20		5											5986,00	5986,00						3287,00	800,00	800,00									
33.20.9		7	17	14		7	18434,10	4608,50									27651,20	8295,30					4741,50	7112,20	2322,80	2322,80									
29.21.2		8	30			8	11243,00	11243,00									80,00								2200,00	1790,00	240,00								
31.50		9	2				300,00	300,00									100,00	100,00							400,00	100,00	100,00								
31.6		10	2																						300,00	30,00	250,00								
73.10		11	5														500,00								480,00		480,00								
33.10.1		12	32	1		3	20432,00	1086,00	20432,00								245,00					245,00	32485,00		380,00	330,00	50,00								
72.2		13	43	46													82233,40	18910,00						76888,90											
74.20.53		14	28	33		12	4148,00		4148,00								68293,00	68293,00					2878,00	26960,00	12000,00	2000,00	9000,00								
72.21		15	58	75		15	26823,00	26823,00									27101,10						7241,60	33831,40	27777,40	18164,20	144,50								
72.2		16	10	10			4336,80										4336,80							4336,80	2841,50										
73.10		17	17	17		5																175,00		306,00											
73.10		18	5	3		9											6036,70	6036,70						830,70											
73.10		19	82	67		17											38410,00	38410,00						43155,00	27309,00	6602,00	498,00								
51.90		20	10	13			2522,60	2522,60									2522,60	2522,60						4395,80											
51.87.5		21	123	111		74	80554,00	66103,00									80538,00	74945,00	5594,00					70006,00	1880,00	1531,00									
73.10		22	11	6																															
73.10		23	50	39		15	3244,00										4045,00					10444,00	4688,00	350,00	70,00	120,00									
72.21		24	57	54		5											32328,00	32328,00						30177,00	32535,00	25056,00	689,00								
73.10		25					6832,00	1297,00									4060,00							4899,00	1067,00										
72.2		26	14	15													7254,00	7254,00						20201,40	303,00	40,00	173,00								
73.1		27	7	6		7											1775,00	700,00	1075,00					1915,00	1775,00	1775,00									
73.10		28	1	1		1	50,00		50,00								250,00	250,00	250,00					329,80	250,00										
51.4		29	1	1																															
73.10		30	7			7											150,00	150,00																	
72.10		31	7	2		2	1369,00	439,00	278,00								1543,00	439,00	278,00				464,00	587,00	1364,00	1150,00	214,00								

### Методика проведения оценки

- I. Анализ принципов формирования УНИК ТУСУР. УНИК ТУСУР и кластер ТУСУР.
  - II. Анализ первичных показателей модельного примера.
  - III. Анализ сводных показателей.
  - IV. Формирование индикаторов инновационных процессов
- Далее в режиме дискуссии обсуждаются следующие темы.
- V. Оценка инновационных процессов (результативность экономическая и социальная, интенсивность инновационных и научных процессов).

### Часть 2.

#### Вопросы для обсуждения:

1. Анализ временных рядов. Детерминированная и случайная составляющие временного ряда.
2. Анализ изменения показателей в период кризиса 2008-2011 гг. на предприятиях вида экономической деятельности «Наука и научное обслуживание».

## Методика проведения оценки

- I. Знакомство с формами оперативного мониторинга Росстата (раздаточный материал)
  - 1) Форма № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг»;
  - 2) Форма № П-2 «Сведения об инвестициях»;
  - 3) Форма № П-3 «Сведения о финансовом состоянии организации»;
  - 4) Форма № П-4 «Сведения о численности, заработной плате и движении работников»;
  - 5) Форма № 3-Ф «Сведения о просроченной задолженности по заработной плате»;
  - 6) Форма № 1-РП «Сведения о состоянии расчетов за отгруженную продукцию, выполненные работы (услуги)»;
  - 7) Форма № ПМ «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия».
- II. Обсуждение выбора основных показателей для анализа.
- III. Построение графиков (временных рядов) по данным мониторинга.
- IV. Анализ результатов оперативного мониторинга.
- V. Обсуждение полученных результатов и обоснование оценки влияния экономического кризиса на экономические процессы предприятий ВЭД К73.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

### Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными си

ОКВЭД	апрель (08)	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
К73	329530,9	190193,1	378401,2	264870,9	191908,8	230912,0	300392,6	293909,5

### Инвестиции в основной капитал (крупные и средние предприятия), тысяч рублей

К73	35716	32862	235361	4262	99017	416714	44732	62935
-----	-------	-------	--------	------	-------	--------	-------	-------

### Дебиторская задолженность

К73	545588	457569	612960	691264	962826	1125684	1058004	1131624
-----	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------

### Кредиторская задолженность.

К73	776655	696250	811685	888181	1972131	2307346	2252207	2233106
-----	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------

### Среднесписочная численность

К73	8430	8438	8523	8572	8567	8519	8543	8530
-----	------	------	------	------	------	------	------	------

## Лабораторная работа № 3-4 (4 часа)

Прикладные методики анализа статистических данных

### Цель занятия:

Изучение прикладных методик анализа статистических данных

**Групповое самостоятельное практическое задание** выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторно-самостоятельной работы. Результатом группового проектирования является отчет с обоснованием проектных решений.

Исходной информацией для выполнения работы является данные регионального статистического наблюдения.

### Часть 1.

#### Вопросы для обсуждения

1. SWOT-анализ - оценка факторов внутренней и внешней среды при разработке программ развития социально-экономических систем.
2. Формирование состава экспертов для проведения процедуры SWOT-анализа.
3. Формирование и ранжирование перечня факторов.
4. Экспертная оценка взаимовлияния факторов.

5. Формирование профиля стратегии.

Практическое задание.

Провести ранжирование факторов сильных сторон Томской области по экспертным оценкам. Оценить стандартное отклонение по каждому фактору.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

**Ранжирование факторов, характеризующих сильные стороны развития инновационного потенциала Томской области. Бизнес**

Факторы	1	2	3	4	5	8	9	Среднее	СКО
1 Наличие школы и традиций НИОКР и прикладных разработок	2	2	2	2	3	3	3		
2 Развитый научно-образовательный комплекс (томские вузы - одни из лидеров российского высшего образования)	3	3	1	2	3	3	2		
3 Высококвалифицированные и не «дорогие» кадры НИОКР и специалистов	1	3	3	3	3	2	1		
4 Активная предпринимательская среда в наукоемком бизнесе	1	3	3	2	2	3	2		
5 Более развитая относительно других регионов региональная инновационная инфраструктура, в том числе ключевой элемент - ОЭЗ ТВТ в г.Томске	1	2	2	2	2	3	3		

*Часть 2.*

**Вопросы для обсуждения**

Факторный анализ.

1. Главные цели факторного анализа: сокращение числа переменных (редукция данных) и определение структуры взаимосвязей между переменными, т.е. классификация переменных.
2. Основные приемы факторного анализа.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

**Раздел 4. Факторы, препятствующие инновациям**

	незначительный или малосущественный	значительный	основной или решающий	затрудняющийся	данный фактор отсутствует
<b>Экономические факторы</b>					
Недостаток собственных денежных средств	7	29	23	7	10
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	9	34	9	12	12
Низкий спрос на новые товары, работы и услуги	26	15	3	15	17
Высокая стоимость нововведений	5	29	19	16	7
Высокий экономический риск	11	32	8	17	8
<b>Внутренние факторы</b>					
Низкий инновационный потенциал организации	24	6	1	11	34
Недостаток квалифицированного персонала	26	15	-	10	25
Недостаток информации о новых технологиях	25	11	1	10	29
Недостаток информации о рынках сбыта	21	18	3	10	24
Неразвитость кооперационных связей	22	16	2	16	20

### Методика проведения оценки

- I. Обсуждение этапов факторного анализа
- II. Ранжирование факторов по данным регионального статистического наблюдения.
- III. Анализ результатов ранжирования.

### Лабораторная работа № 5-6 (4 часа)

Федерально-региональная инновационная система РФ. Государственное управление.

#### Цель занятия:

Оценка региональной инновационной системы Томской области и Российской Федерации на основе данных статистики

Групповое практическое задание под руководством преподавателя.

Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторной работы. Результатом группового проектирования является обоснование оценки.

Исходной информацией для выполнения работы является данные регионального и федерального статистического наблюдения.

#### Часть 1.

#### Вопросы для обсуждения

Быстрорастущие предприятия, 2005-2010 гг.

#### Методика проведения оценки

- I. Ранжирование предприятий по темпам роста 2005-2010 гг.
- II. Выбор предприятий по критериям роста.
- III. Анализ результатов с точки зрения их влияния на реализацию инновационной стратегии ТО.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2 010	249%
<b>ПРЕДПРИЯТИЕ</b>	отгружено продукции, выполнено работ, услуг, тыс. руб.								
1		751 774	970 819	1 231 573	389 950	228 747	2 384 119	<b>2 965 381</b>	<b>305%</b>
2	101 300	180 000	235 815	540 213	893 311	894 947	846 181	<b>958 634</b>	<b>316%</b>
3	19 581	37 200	44 868	72 967	132 306	173 979	233 012	<b>278 417</b>	<b>621%</b>
4			8 535	14 524	22 815	52 552	30 901	<b>55 915</b>	<b>655%</b>
5			создано	8 430	23 724	39 073	41 073	<b>53 924</b>	<b>640%</b>
6	2 200	3 500	2 926	8 590	4 150	19 852	7 835	<b>30 651</b>	<b>421%</b>

#### Часть 2.

#### Вопросы для обсуждения

1. Инновационной система России.
2. От стимулирования инноваций к росту на их основе

#### Методика проведения оценки

- I. Обсуждение сценариев реализации стратегии.
- II. Обсуждение необходимых методов мониторинга (требования к статистике).
- III. Анализ результатов обсуждений.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

## 2. Инновационное развитие: основные сценарии

С учетом вероятных глобальных технологических изменений (начало новой технологической волны либо ее задержка с фокусом на масштабном тиражировании улучшающих инноваций) и возможных вариантов трансформации НИС существует три базовых сценария развития инновационных процессов:

<b>«Прогрессорский сценарий»: форсированное встраивание в глобальную экономику на постиндустриальном этапе</b>	
Инновации	Комплексная реформа: разработка и внедрение пакетов инструментов стимулирования спроса на инновации и поддержки их предложения.
Наука	Комплексная реформа в увязке с оценкой результативности научных организаций, дифференцированной по направлениям и видам ИР.
Подготовка кадров для инновационной экономики	Интенсификация развития профессиональных компетенций на основе радикальной модернизации образовательных программ, системы инженерных и научных квалификаций. Фокус на элитном техническом

### Лабораторная работа № 7-8 (4 часа)

Измерение инноваций. ОЭСР - перспективы развития статистики инноваций.

#### Цель:

Международное сравнение уровня инновационных процессов.

Групповое практическое задание под руководством преподавателя.

Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторной работы. Результатом группового проектирования является обоснование сравнения.

Исходной информацией для выполнения работы является данные статистического наблюдения стран ОЭСР.

#### Часть 1.

#### Вопросы для обсуждения

1. Защита инноваций
2. Патенты и товарные знаки на душу населения.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

Countries	Triadic patent families per capita	Cross-border trademarks per capita
Australia	17,3	46,7
Austria	48,2	54,7
Belgium	39,6	37,6
Canada	22,7	28,6
Czech Republic	1,7	7,6
Denmark	57,7	78,5
Finland	62,0	42,3
France	40,0	43,9
Germany	76,0	58,0
Greece	1,2	6,4
United States	53,5	61,7

### Методика проведения оценки

- I. Анализ первичных показателей модельного примера.
- II. Анализ тенденций и перспектив развития методов защиты инноваций.  
Далее в режиме дискуссии обсуждаются следующие темы.
- III. Сравнительная оценка опыта защиты инновационной продукции в России и странах ОЭСР (экономическая результативность, интенсивность патентной деятельности, оценка дисфункций, возникающих при копировании опыта стран ОЭСР).

#### Часть 2.

#### Вопросы для обсуждения

1. Рост производительности труда: вклад нематериальных активов
2. Соотношение вкладов секторов производства и услуг. ОЭСР.

### 1. Методика проведения оценки

- I. Анализ структуры роста производительности труда в странах ОЭСР.
- II. Обсуждение роли не материальных активов в структуре роста производительности труда.
- III. Анализ экономической результативности и оценка дисфункций, возникающих при копировании опыта более «передовых» стран.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

	Slovak Republic (2000-06)		Czech Republic		Sweden (1995-2004)		Greece	
Labour quality	0,49	0,46	0,34	0,31	0,30	0,30	0,73	0,71
Physical capital deepening	2,85	2,72	2,14	1,97	1,60	1,40	1,98	1,93
Multifactor productivity	2,97	2,78	2,02	1,64	1,80	0,90	0,51	0,40
Intangible capital deepening	#Н/Д	0,21	#Н/Д	0,68	#Н/Д	1,30	#Н/Д	0,24

### 2. Методика проведения оценки

- I. Анализ структуры производственного сектора и сектора услуг в странах ОЭСР.
- II. Обсуждение соотношения сектора материального производства и сферы услуг в странах ОЭСР.
- III. Анализ экономической результативности и оценка дисфункций, возникающих при копировании опыта более «передовых» стран.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

	Austria		Canada		Denmark		Finland	
Manufacturing	4,6	3,9	6,0	4,3	5,4	#Н/Д	5,2	3,9
Services	7,9	6,8	8,7	7,0	10,0	#Н/Д	7,8	5,8



## § 2 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### Практические занятия № 1-2 (4 часа)

Статистика в управлении экономикой и инновационными процессами.

#### Цель занятия:

Формирование системного понимания роли и значения статистики в управлении экономикой и инновационными процессами.

Групповое практическое занятие под руководством преподавателя с иллюстрациями на примере статистических сборников регионального статистического наблюдения.

#### Часть 1.

Вопросы для обсуждения:

- I. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
- II. Процентные показатели и пропорции.
- III. Отношения и удельные показатели.
- IV. Диаграммы и графики.
- V. Частотные распределения.
- VI. Меры разброса: стандартное отклонение, дисперсия.

#### Часть 2.

Вопросы для обсуждения:

Методы формирования выборок: сплошная выборка; простая случайная выборка; групповая (кластерная) выборка. Выборки и доверительные интервалы.

#### Методика проведения работы

- I. Обсуждение методов формирования выборок.
- II. Обсуждение применимости кластерных выборок.
- III. Оценка доверительных интервалов для нормального распределения.

В общем виде с вероятностью  $P(t)$  среднее генеральной совокупности попадает в интервал определяемый по формуле

$$X_{\text{ср.ген}} = X_{\text{ср.выб.}} \pm t \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (1)$$

где  $t$  – коэффициент Стьюдента,  $\sigma$  - среднеквадратичное отклонение,  $n$  – выборка.

### Практические занятия № 3-4 (4 часа)

Прикладные методики анализа статистических данных

#### Цель занятия:

Изучение прикладных методик анализа статистических данных

Групповое самостоятельное практическое задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторно-самостоятельной работы. Результатом группового проектирования является отчет с обоснованием проектных решений.

Исходной информацией для выполнения работы является данные регионального статистического наблюдения.

#### Часть 1.

#### Вопросы для обсуждения

1. Кластерный анализ.

Выделение кластеров из генеральной совокупности.

### Методика проведения работы

1. Построение диаграмм «ресурсы-кадры», «ресурсы - материально-техническая база», «масштабы-наука», «масштабы-инновации», «результаты деятельности», в программе Excel.
2. Группировка регионов по уровню инновационного развития.
3. Обсуждение результатов.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

Регион	Значения частных индексов				Результаты
	Ресурсы		Масштабы		
	Кадры	МТБ	Наука	Инновации	
<b>Кластер 1 (3 объекта). Среднее значение инновационного индекса 0,48</b>					
Москва	0,6	0,62	0,68	0,41	0,44
Самарская область	0,4	0,23	0,51	0,59	0,56
Санкт-Петербург	0,55	0,34	0,63	0,39	0,35
Иркутская область	0,54	0,27	0,12	0,35	0,51
Пермская область	0,42	0,21	0,32	0,63	0,34

### Часть 2.

#### Вопросы для обсуждения

2. Регрессионный анализ.

Анализ методов построения регрессионных зависимостей. Метод наименьших квадратов.

### Методика проведения оценки

1. Построение уравнений линейной регрессии методом наименьших квадратов.
2. Оценка статистической значимости независимых переменных.
3. Обсуждение результатов.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

№ объекта	Регион	Индекс					
		инновационный	благополучия	образования	инфраструктуры	ИКТ	уровня экономического развития
8	Москва	<b>0,53</b>	0,81	1,00	0,98	1,00	0,59
18	Самарская область	<b>0,47</b>	0,28	0,32	0,32	0,26	0,04
10	Санкт-Петербург	<b>0,43</b>	0,58	0,80	0,61	0,63	0,02
25	Иркутская область	<b>0,38</b>	0,18	0,32	0,17	0,32	0,01
15	Пермская область	<b>0,38</b>	0,23	0,18	0,25	0,20	0,05

## Практические занятия № 5-6 (4 часа)

Федерально-региональная инновационная система РФ. Государственное управление.

### Цель занятия:

Проанализировать стратегию инновационного развития Томской области до 2025 года и социально-экономическую стратегию России до 2020 г.

Групповое практическое задание под руководством преподавателя.

Задание выполняется в форме группового анализа в режиме аудиторной работы. Результатом проектирования является формирование коллективного мнения.

Исходной информацией для выполнения работы является региональная и федеральная стратегии.

*Часть 1.*

Стратегия инновационного развития Томской области до 2025 года

**Вопросы для обсуждения**

1. Проблемная ситуация.
2. Цели и задачи.
3. Структура стратегии.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

**Стратегия инновационного  
развития Томской области до  
2025 года**

**Содержание**

<b>1. АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>30</b>
<b>2. ОБЗОР СТРАТЕГИИ</b> .....	<b>30</b>
2.1. КОНЦЕПЦИЯ .....	30
2.2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ .....	30
2.3. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ И ПРИОРИТЕТЫ .....	30
<b>3. ОБОСНОВАНИЕ НОВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ</b> .....	<b>30</b>
3.1. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИЗОШЕДШИЕ ПОСЛЕ РАЗРАБОТКИ ПОСЛЕДНЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ .....	30
3.2. МИР ИННОВАЦИЙ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ .....	30
<b>4. СЦЕНАРИЙ ДЛЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ</b> .....	<b>30</b>
4.1. ОПИСАНИЕ СТРАТЕГИИ .....	30
4.2. ПОЧЕМУ ПРЕДЛАГАЕТСЯ ЭТА СТРАТЕГИЯ? .....	30
4.3. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ (КПЭ) .....	30
4.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ, МОНИТОРИНГ, УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И ПРОЦЕССЫ КОРРЕКТИРОВКИ .....	30
<b>5. РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ</b> .....	<b>30</b>
5.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ .....	30
5.2. ОСНОВНЫЕ ДВИЖУЩИЕ ФАКТОРЫ СТРАТЕГИИ .....	30

Департамент развития финансового и частного сектора региона Европы и Центральной Азии, Отдел международной практики в области инноваций, технологий и предпринимательства



**ВСЕМИРНЫЙ БАНК**

*Часть 2.*

Социально-экономическая стратегия России до 2020 г.

**Вопросы для обсуждения**

1. Проблемная ситуация.
2. Цели и задачи.
3. Структура стратегии.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

**ИТОГОВЫЙ ДОКЛАД О РЕЗУЛЬТАТАХ ЭКСПЕРТНОЙ РАБОТЫ ПО  
АКТУАЛЬНЫМ ПРОБЛЕМАМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
СТРАТЕГИИ РОССИИ НА ПЕРИОД ДО 2020 Г**

**Стратегия-2020: Новая модель роста –  
новая социальная политика**

Предисловие. Новая модель роста — новая социальная политика .....	3
Раздел I. Новая модель роста .....	8
Глава 1. Новая модель экономического роста. Обеспечение макроэкономической и социальной стабильности .....	9
Глава 2. Стратегии улучшения делового климата и повышения инвестиционной привлекательности в целях перехода к модели устойчивого роста .....	9
Глава 3. От стимулирования инноваций к росту на их основе .....	72
Раздел II. Макроэкономика. Базовые условия роста .....	106

## Практическое занятие № 7-8 (4 часа)

Измерение инноваций. ОЭСР - перспективы развития статистики инноваций.

### Цель:

Международное сравнение уровня инновационных процессов.

Групповое практическое занятие под руководством преподавателя.

Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторной работы. Результатом группового проектирования является обоснование сравнения.

Исходной информацией для выполнения работы является данные статистического наблюдения стран ОЭСР.

### Часть 1.

Политическая среда малого бизнеса

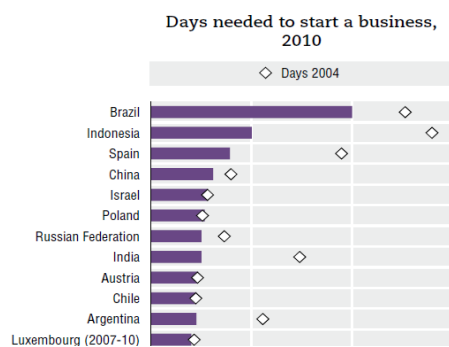
### Методика проведения оценки

4. Построение гистограмм в программе Excel.
5. Перевод раздела «Политическая среда малого бизнеса».
6. Обсуждение результатов.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

### 3.3 UNLEASHING INNOVATION IN FIRMS – Policy environment

While entry and growth of new firms is important, so is their adaptability to changes in the economy and their ability to exit when necessary. New enterprises drive a large number of obsolete firms out of the market and often do not survive very long themselves. A policy environment that fosters the start-up and growth of new firms is essential for innovation to flourish.



#### DID YOU KNOW?

Since 2004, 254 reforms have made start-ups easier in 134 economies. Yet on average worldwide, it still takes 8 procedures and 36 days to start a business.

(Doing Business, 2010.)

Cutting red tape to improve the quality of regulations is important for facilitating business creation. The decrease in the number of days needed to open a business shows significant progress in this direction.

A high-quality regulatory framework is important to allow businesses to enter the market and grow. In this respect, most OECD countries have lowered barriers to entrepreneurship during the last decade.

[Measuring Innovation: A New Perspective - OECD © 2010 - ISBN 9789264059467](#)

Chapter 3 Days needed to start a business, 2010

Version 1 - Last updated: 12-Apr-2010

TITLE Days needed to start a business, 2010

SUBTITLE

SOURCE Palgrave Macmillan; IFC and World Bank (2009), *Doing Business 2010*.

	Days 2010	Days 2004
Brazil	120	152
Indonesia	60	168
Spain	47	114
China	37	48
Israel	34	34
Poland	32	31
Russian Federation	30	44
India	30	89
Austria	28	28
Chile	27	27
Argentina	27	67
Luxembourg (2007-10)	24	26
Japan	23	31

ays 2004

## Часть 2.

### Сотрудничество в области инноваций. Страны ОЭСР.

#### Методика проведения оценки

1. Построение гистограмм в программе Excel.
2. Перевод раздела «Сотрудничество в области инноваций» с английского языка.
3. Обсуждение результатов.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

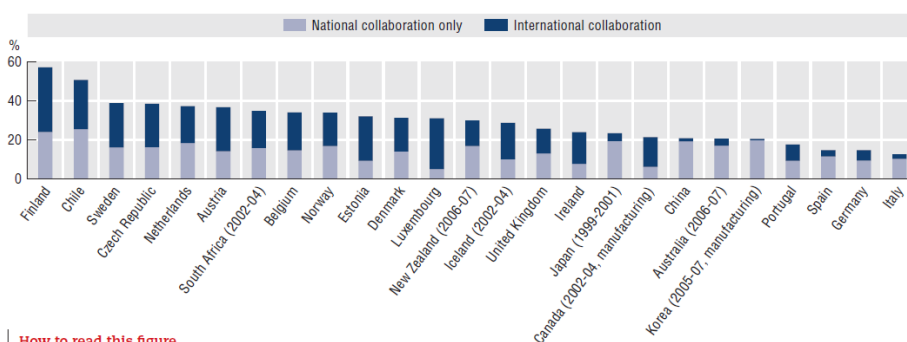
#### Collaboration in innovation – INNOVATION TODAY • 1

##### INSIDE FIRMS: COLLABORATION IS ESSENTIAL

New firm-level analysis reveals that firms that collaborate on innovation spend more on innovation than those that do not. This suggests that collaboration is likely to be undertaken to extend the scope of a project or to complement firms' competencies more than to save on costs. In most countries collaboration with foreign partners is as least as important as domestic co-operation. Collaboration is used in innovation processes whether firms perform a lot of R&D, a little R&D or no R&D at all. In this respect, policies that stimulate collaboration and network initiatives will have an impact on the entire spectrum of innovative firms.

Firms with national/international collaboration on innovation, 2004-06

As a percentage of innovative firms



##### How to read this figure

The share of innovative firms that engage in collaboration ranges from 57% in Finland to 12% in Italy. In Finland 24% of innovative firms engage in collaboration only with domestic partners, and about 33% also collaborate with foreign partners. China and Korea have the

##### Measuring Innovation: A New Perspective - OECD © 2010 - ISBN 9789264059467

Chapter 1 Firms with national/international collaboration on innovation, 2004-06

Version 1 - Last updated: 12-Apr-2010

TITLE Firms with national/international collaboration on innovation, 2004-06  
 SUBTITLE As a percentage of innovative firms  
 SOURCE OECD, Innovation microdata project based on CIS-2006, June 2009 and national

	National collaboration only	International collaboration
Finland	24,1	33,3
Chile	25,5	25,3
Sweden	16,1	22,8
Czech Republic	16,2	22,3
Netherlands	18,3	19,0
Austria	14,1	22,7
South Africa (2002-04)	15,7	19,2
Belgium	14,5	19,6
Norway	16,8	17,2
Estonia	9,1	23,0
Denmark	14,0	17,3
Luxembourg	4,9	26,2
New Zealand (2006-07)	16,7	13,3
Iceland (2002-04)	9,9	18,8
United Kingdom	13,0	12,7
Ireland	7,6	16,3
Japan (1999-2001)	19,3	4,1
Canada (2002-04, manufacturing)	6,0	15,3
China	19,2	1,6
Australia (2006-07)	17,0	3,6
Korea (2005-07, manufacturing)	19,8	0,6
Portugal	9,2	8,4
Spain	11,3	3,3
Germany	9,3	5,3
Italy	10,2	2,3

The industries included are: Mining and quarrying; Manufacturing; Electricity, gas  
 For Australia (2006-07), Business Characteristics Survey 2006-07; Canada (2002  
 Source: OECD, Working Party of National Experts in Science and Technology (N

### § 3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Виды самостоятельной работы (детализация)	Трудо- емкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	Статистика в управлении экономикой и инновационными процессами.	5	Устный опрос, подготовка к тестированию
2.	Прикладные методики анализа статистических данных	9	Глава реферата, устный опрос, отчет по лабораторным работам
3.	Федерально-региональная инновационная система РФ. Государственное управление.	9	Глава реферата, письменный опрос, отчет по лабораторным работам
4.	Измерение инноваций. ОЭСР - перспективы развития статистики инноваций.	9	Глава реферата, устный опрос, доклад на лабораторных работах
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>	

Темы для самостоятельного изучения (форма контроля устный опрос)

1. Шкалы измерения статистических показателей. (по Ф.И. Перегудову, Ф.П. Тарасенко)
2. Меры разброса: коэффициент изменчивости категорий, размах и интерквартильная широта, стандартное отклонение, дисперсия.
3. Кривая нормального распределения. Расчет стандартизованных значений: расчет общей площади перед и после значения, определение областей между двумя значениями. Использование кривой нормального распределения для оценки вероятностей.
4. Методы формирования выборок по принципу равновероятностного отбора: получение простой случайной выборки; получение систематической выборки; получение стратифицированной выборки; групповая (кластерная) выборка.
5. Дисперсионный анализ. Логика дисперсионного анализа. Вычисления при применении дисперсионного анализа, упрощенная схема вычислений. Ограничения на применение дисперсионного анализа.

Темы для подготовки рефератов:

1. Применение прикладной методики анализа статистических данных в РФ и странах ОЭСР на примере SWOT-анализа;
2. Применение прикладной методики анализа статистических данных в РФ и странах ОЭСР на примере факторного анализа;
3. Применение прикладной методики анализа статистических данных в РФ и странах ОЭСР на примере кластерного анализа;

4. Применение прикладной методики анализа статистических данных в РФ и странах ОЭСР на примере регрессионного анализа.

## **Библиографический список**

1. Форма №4 – инновация «Сведения об инновационной деятельности организации»; Росстат.
2. Форма №2 – МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия (организации)»; Росстат.
3. Форма №2 – наука «Сведения о выполнении научных исследований и разработок»; Росстат.
4. Инновации в Томской области за 2010 год. Статистический бюллетень / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области – Томск, 2011. – 93 с.
5. Инновации в Томской области за 2010 год: Стат. бюл. – Томск: ОИРиТ Томскстата, 2011. – 98 с.
6. European Innovation Scoreboard (EIS) 2009. Comparative analysis of innovation performance. European Commission, Enterprise and Industry. <http://www.proinno-europe.eu/page/european-innovation-scoreboard-2009>.
7. Научный потенциал вузов и научных организаций Министерства образования РФ: Инф.-аналит. сб./ СПГЭТУ «ЛЭТИ», «СЗНМЦ», М., 2010.
8. А.М.Кориков, С. Н. Павлов. Теория систем и системный анализ: учебное пособие для вузов. Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2007.- 343с. (40 экз. в библиотеке ТУСУР).
9. Н.И.Иванова Национальные инновационные системы.–М.: Наука, 2002. – 244 с. (7 экз. в библиотеке кафедры «Управление инновациями»).
10. Оперативный мониторинг экономики региона в условиях финансово-экономического кризиса / Зинченко В.И., Касинский С.В., Е.А. Монастырный, Е.П. Губин и др. // Инновации. – № 6. – 2009. – С. 69-74.
11. Статистическое наблюдение инновационной деятельности в России: федеральная система и региональные инициативы / В.И. Зинченко, С.В. Касинский, ...Е.А. Монастырный и др. // Вопросы статистики. – № 7. – 2008. – С. 4-15.