

---

**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 практическим занятиям и самостоятельной работе студентов  
по дисциплине

**Оценка инновационных процессов**

Составлена кафедрой

«Управление инновациями»

Для подготовки  
бакалавров по направлению 222000.62 «Инноватика»

Форма обучения

очная

Составитель  
Д.э.н., профессор

Монастырный Евгений Александрович

" " 2014 г.

Томск 2014 г.

## Введение

Изучение дисциплины «Оценка инновационных процессов» (Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО по направлению 222000.62 «Инноватика», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 704 от 08.12.2009 г.) имеет большое значение в специальной подготовке студентов по направлению «Управление качеством». Цель данного пособия состоит в выработке навыков в решении актуальных для современного менеджера задач в сфере инновационной деятельности – оценка инновационных процессов и систем, комплексная оценка инновационных проектов, инновационного потенциала организации, региона, знакомство с достижениями мировой и отечественной науки и практики управления инновационными процессами.

Для полноценного понимания и усвоения материала необходимо предварительно изучить дисциплины «Экономическая теория», «Информационные технологии», «Системный анализ и принятие решений», «Управление инновационной деятельностью». Одним из наиболее интенсивных способов изучения дисциплины является самостоятельное решение практических задач. При этом вырабатываются навыки оценки инновационного проекта, инновационного потенциала предприятия, университета, организаций инновационной инфраструктуры, 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** методики комплексной оценки инновационного проекта, инновационного потенциала предприятия, университета, организаций инновационной инфраструктуры, **анализировать** формы статистического наблюдения инновационной и научной деятельности организаций, **использовать** подходы к оцениванию региональной и национальной инновационных систем

## Лабораторная работа № 1 (2 часа)

Инновационная система и процесс постоянной генерации инноваций.

### Цель занятия:

Формирование системного понимания природы инновационных процессов (процессов развития экономических систем).

Вопросы для обсуждения:

- I. Системы и свойства систем.
- II. Соотнесение понятий «социально-экономическая система», «экономическая система», «инновационная система».
- III. Структурно-функциональные модели СЭС
- IV. Инновационная цепочка
- V. Процесс постоянной генерации инноваций в экономической системе (механизм адаптации к изменению внешних условий)

## Лабораторная работа № 2-3 (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.

ОКВЕД	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР 501	СТР 502	СТР 503	СТР 513	ГРЭТР 514	ГРЭТР 515	ГРЭТР 516	ГРЭТР 517	ГРЭТР 518	ГРЭТР 519	СТР 520	СТР 522	ГРЭТР 523	ГРЭТР 524	ГРЭТР 525	
		2010	Сред 2009	Сред НИОКР	Чи	Всего това	Иннов тов	Наука тов	в	Всего работ	Инн раб у	Наука услу	Отгружен	Выполнен	Затраты н:	затраты н:	
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			53	43						31258,00			17833,00				
33.10.1			24	22	24	18657,00			18657,00			28021,00		2900,00	200,00	2500,00	
64.20			9	6						5297,70							
45.31			21	20	5					5986,00	5986,00			3287,00	800,00	800,00	
33.20.9		17		14	7	18434,10	4608,50			27651,20	8295,30	4741,50	7112,20	2322,80	2322,80		
29.21.2			30		8	11243,00	11243,00			80,00				2200,00	1790,00	240,00	
31.50			2			300,00	300,00			100,00	100,00			400,00	100,00	100,00	
31.6			2											300,00	30,00	250,00	
73.10			5							500,00				480,00		480,00	
33.10.1			32	1	3	20432,00	1086,00	20432,00		245,00		245,00	32485,00	380,00	330,00	50,00	
72.2			43	46						82233,40	18910,00			76888,90			
74.20.53			28	33	12	4148,00		4148,00		68293,00	68293,00	2878,00	26960,00	12000,00	2000,00	9000,00	
72.21			58	75	15	26823,00	26823,00			27101,10		7241,60	33831,40	27777,40	18164,20	144,50	
72.2			10	10		4336,80				4336,80		4336,80	2841,50				
73.10			17	17	5							175,00	306,00				
73.10			5	3	9					6036,70	6036,70		830,70				
73.10			82	67	17					38410,00	38410,00		43155,00	27309,00	6602,00	498,00	
51.90			10	13		2522,60	2522,60			2522,60	2522,60		4395,80				
51.87.5			123	111	74	80554,00	66103,00			80538,00	74945,00	5594,00	70006,00	1880,00	1531,00		
73.10			11	6													
73.10			50	39	15	3244,00				4045,00		10444,00	4688,00	350,00	70,00	120,00	
72.21			57	54	5					32328,00	32328,00		30177,00	32535,00	25056,00	689,00	
73.10						6832,00	1297,00			4060,00			4899,00	1067,00			
72.2			14	15						7254,00	7254,00		20201,40	303,00	40,00	173,00	
73.1			7	6	7					1775,00	700,00	1075,00	1915,00	1775,00	1775,00		
73.10			1	1	1	50,00		50,00		250,00	250,00	250,00	329,80	250,00			
51.4			1	1													
73.10			7		7					150,00	150,00						
72.10			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.

<b>Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами ОКВЭД</b>	апрель (08)	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
<b>К73</b>	329530,9	190193,1	378401,2	264870,9	191908,8	230912,0	300392,6	293909,5

<b>Инвестиции в основной капитал (крупные и средние предприятия), тысяч рублей</b>	апрель (08)	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
<b>К73</b>	35716	32862	235361	4262	99017	416714	44732	62935

<b>Дебиторская задолженность</b>	апрель (08)	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
<b>К73</b>	545588	457569	612960	691264	962826	1125684	1058004	1131624

<b>Кредиторская задолженность.</b>	апрель (08)	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
<b>К73</b>	776655	696250	811685	888181	1972131	2307346	2252207	2233106

<b>Среднесписочная численность</b>	апрель (08)	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
<b>К73</b>	8430	8438	8523	8572	8567	8519	8543	8530

### Лабораторная работа № 4-5 (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	затрудняюсь с ответом	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 № 6-11 (12 часов)

Измерение инноваций. Системы мониторинга и статобследования инновационных процессов и систем.

#### Цель занятия:

Анализ и оценка инновационных процессов сектора «Производство товаров и оказание услуг» на модельном примере регионального статнаблюдения.

Групповое самостоятельное практическое задание «Оценка основных показателей инновационной деятельности сектора «Производство товаров и оказание услуг»»

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.

#### Методика проведения оценки

- I. Анализ структуры формы №4 Инновации, №2МП Инновации, региональных приложений к федеральным формам (Приложение 1).

Дальнейшая работа ведется на модельном примере.

Модельный пример. Инновационные малые предприятия Томской области. Объем производства от 15 до 50 млн. руб.

Данные представляются в формате excel.

Фрагмент модельного примера с исходными данными.

ОКВБД	ТИП	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР 516	СТР 518	СТР 510 ГР3	СТР 511 ГР3	СТР 512 ГР3	СТР 513 ГР3	СТР 514 ГР 3	СТР 515 ГР3	СТР 521 ГР3	СТР 538	СТР 539
			2009 Отгружено	2009 Выполнено	2010 Отгружен	Иннов тов	ев в	Наук тов	в т	2010 Выпол	Иннов раб у	Наук усл	в т
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
33.20.6	1	1	39031,00	733,00	48750,00	32423,00	2978,00	822,00	822,00			59	57
72.21	2	2		38099,0				47384,0	47384,0		2073,0	50	41
33.20.9		3	4741,50	7112,20	18434,10	4608,50		27651,20	8295,30			17	14
73.10	2	4		39228,0				38970,0				60	64
73.10	1	5		43155,00				38410,00	38410,00			82	67
51.46	1	6	34952,00		36950,00	36261,00						81	68
45.21.1	1	7	1948,00	21866,00	1073,00	1073,00		31936,00	3791,00			29	34
73.10	1	8		7880,0	23979,0	23979,0		8943,0	7513,0	1430,0	18455,0	277	254
72.21	1	9		30177,00				32328,00	32328,00			57	54
72.40	1	10		20542,00				31887,00	20932,10	10954,90		32	37
73.10	2	11	17763,0	22977,0	31337,7						269,0	69	72
73.10	1	12	5844,00	1991,00	29616,00	29389,00	29389,00	1035,00	1035,00	1035,00		27	16
73.10	2	13		31889,0				25244,4		21392,0		33	32
29.24.9	1	14	16364,00	36,00	23722,00	7986,00		682,00				40	38
73.10	4	15		7164,00	14844,00			8860,00				6	6
73.10	1	16	6537,00	3890,00	22542,00		22542,00	1003,00		1003,00		9	10
73.1	4	17		5388,3				22367,9	21590,1	676,8	22367,9	6	6
74.20.12	1	18	16754,00	16754,00	10750,00			10750,00				19	18
64.20.7	4	19		22938,0				20950,0	19382,0		742,0	15	15
33.10.1	1	20	32485,00		20432,00	1086,00	20432,00	245,00		245,00		32	1
15.81	1	21	18249,0		19056,0	1724,0					568,0	43	43
33.10.1	4	22	28021,00		18657,00		18657,00					24	22
33.20.5	1	23	21581,00	2606,00	17569,00	17569,00		511,00	511,00			20	23
73.10	4	24		203,0	10363,0	4538,0		5825,0			3629,0	6	2
72.21	2	25		19836,0				16066,0	16066,0		15586,0	27	35
33.10.9	2	26			15294,2	15294,2					2539,5	5	4
73.10	4	27	1487,30		15148,80	7290,40	7290,40					10	3
74.20.12	4	28	30300,00	1696,00	7954,00	7954,00		7146,00	7146,00			17	13

## II. Анализ первичных показателей модельного примера.

Студенту рекомендуется познакомиться с первичными статистическими показателями различных предприятий, увидеть и прокомментировать их различия.

## III. Анализ сводных показателей.

Студенту рекомендуется путем суммирования по столбцам получить сводные показатели и прокомментировать результат.

## IV. Формирование индикаторов инновационных процессов

Студенту рекомендуется сформировать относительные индикаторы инновационных процессов. Фрагмент модельного примера приведен ниже.

ОКВБД	ТИП	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР 516		СТР 518									
			2009 Отгружено	2009 общ	2010/2009	г 2010 общ	2010 инн	тов	2010 доля	и	2010 наук	2010 доля	2009	Выполнено
			от 15 до 50 млн - 28											
33.20.6	1	1	39031,00	<b>39764,00</b>	<b>125%</b>	<b>49572,00</b>	<b>33245,00</b>		<b>67%</b>	<b>2978,00</b>	<b>6%</b>		733,00	
72.21	2	2		38099,0	124,4%	47384,0	47384,0	100,0%	0,0	0,0%			38099,0	
33.20.9		3	4741,50	<b>11853,70</b>	<b>389%</b>	<b>46085,30</b>	<b>12903,80</b>	<b>28%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			7112,20	
73.10	2	4		39228,0	99,3%	38970,0	0,0	0,0%	0,0	0,0%			39228,0	
73.10	1	5		<b>43155,00</b>	<b>89%</b>	<b>38410,00</b>	<b>38410,00</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			43155,00	
51.46	1	6	34952,00	<b>34952,00</b>	<b>106%</b>	<b>36950,00</b>	<b>36261,00</b>	<b>98%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>				
45.21.1	1	7	1948,00	<b>23814,00</b>	<b>139%</b>	<b>33009,00</b>	<b>4864,00</b>	<b>15%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			21866,00	
73.10	1	8		7880,0	417,8%	32922,0	31492,0	95,7%	1430,0	4,3%			7880,0	
72.21	1	9		<b>30177,00</b>	<b>107%</b>	<b>32328,00</b>	<b>32328,00</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			30177,00	
72.40	1	10		<b>20542,00</b>	<b>155%</b>	<b>31887,00</b>	<b>20932,10</b>	<b>66%</b>	<b>10954,90</b>	<b>34%</b>			20542,00	
73.10	2	11	17763,0	40740,0	76,9%	31337,7	0,0	0,0%	0,0	0,0%			22977,0	
73.10	1	12	5844,00	<b>7835,00</b>	<b>391%</b>	<b>30651,00</b>	<b>30424,00</b>	<b>99%</b>	<b>30424,00</b>	<b>99%</b>			1991,00	
73.10	2	13		31889,0	79,2%	25244,4	0,0	0,0%	21392,0	84,7%			31889,0	
29.24.9	1	14	16364,00	<b>16400,00</b>	<b>149%</b>	<b>24404,00</b>	<b>7986,00</b>	<b>33%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			36,00	
73.10	4	15		<b>7164,00</b>	<b>331%</b>	<b>23704,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			7164,00	
73.10	1	16	6537,00	<b>10427,00</b>	<b>226%</b>	<b>23545,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>	<b>23545,00</b>	<b>100%</b>			3890,00	
73.1	4	17		5388,3	415,1%	22367,9	21590,1	96,5%	676,8	3,0%			5388,3	
74.20.12	1	18	16754,00	<b>33508,00</b>	<b>64%</b>	<b>21500,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			16754,00	
64.20.7	4	19		22938,0	91,3%	20950,0	19382,0	92,5%	0,0	0,0%			22938,0	
33.10.1	1	20	32485,00	<b>32485,00</b>	<b>64%</b>	<b>20677,00</b>	<b>1086,00</b>	<b>5%</b>	<b>20677,00</b>	<b>100%</b>				
15.81	1	21	18249,0	18249,0	104,4%	19056,0	1724,0	9,0%	0,0	0,0%				
33.10.1	4	22	28021,00	<b>28021,00</b>	<b>67%</b>	<b>18657,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>	<b>18657,00</b>	<b>100%</b>				
33.20.5	1	23	21581,00	<b>24187,00</b>	<b>75%</b>	<b>18080,00</b>	<b>18080,00</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			2606,00	
73.10	4	24		203,0	7974,4%	16188,0	4538,0	28,0%	0,0	0,0%			203,0	
72.21	2	25		19836,0	81,0%	16066,0	16066,0	100,0%	0,0	0,0%			19836,0	
33.10.9	2	26		0,0		15294,2	15294,2	100,0%	0,0	0,0%				
73.10	4	27	1487,30	<b>1487,30</b>	<b>1019%</b>	<b>15148,80</b>	<b>7290,40</b>	<b>48%</b>	<b>7290,40</b>	<b>48%</b>				
74.20.12	4	28	30300,00	<b>31996,00</b>	<b>47%</b>	<b>15100,00</b>	<b>15100,00</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>	<b>0%</b>			1696,00	

V. Оценка инновационных процессов (результативность экономическая и социальная, интенсивность инновационных и научных процессов).

Студенту рекомендуется на основе данных модельного примера предложить индикаторы для оценки результативности экономической и социальной, интенсивности инновационных и научных процессов, обосновать выбор и провести оценку. Для работы студенту предлагается базовый набор этих индикаторов.

Часть 2

**Цель занятия:**

Анализ и оценка инновационных процессов сектора «Исследования и разработки»

Групповое практическое задание «Оценка основных показателей инновационной деятельности сектора «Исследования и разработки»» под руководством преподавателя.

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

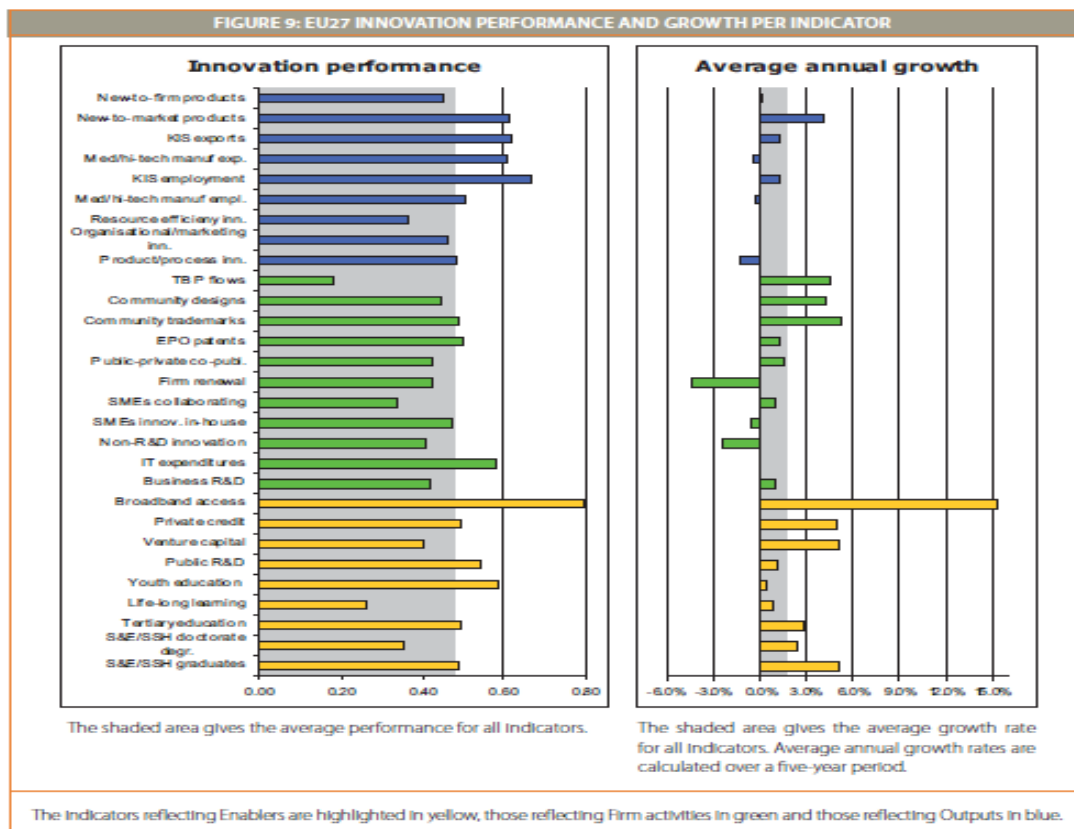
Исходной информацией для выполнения работы является данные российского статистического наблюдения, European Innovation Scoreboard (EIS) 2009.

**Методика проведения оценки**

- I. Анализ структуры формы №2 Наука. (раздаточный материал)
- II. Анализ ведомственной отчетности Минобрнауки РФ (раздаточный материал).  
Далее проводится сравнение результатов инновационной деятельности в России и 27 стран ЕС (ЕС-27) по европейской методике.

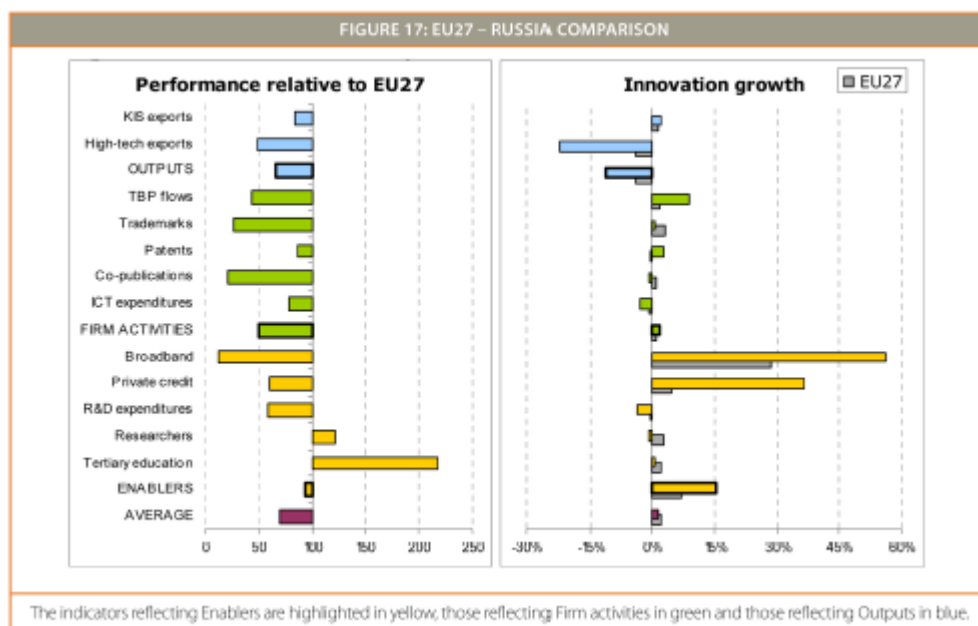
Студенту рекомендуется определить возможность формирования индикаторов EIS из российских данных.

- III. European Innovation Scoreboard (EIS) – Европейское инновационное табло. Индикаторы European Innovation Scoreboard показаны на рисунке.



- IV. Сравнительный анализ российских статистических данных в формате EIS с данными по ЕС-27.





V. Обсуждение полученных результатов и формулирование оценки инновационных процессов сектора «Исследования и разработки» в РФ и ЕС-27.

### Часть 3

#### Цель:

Диагностика экономических и инновационных процессов инновационно-активных предприятий в период формирования и развития экономического кризиса 2008-2010 годов.

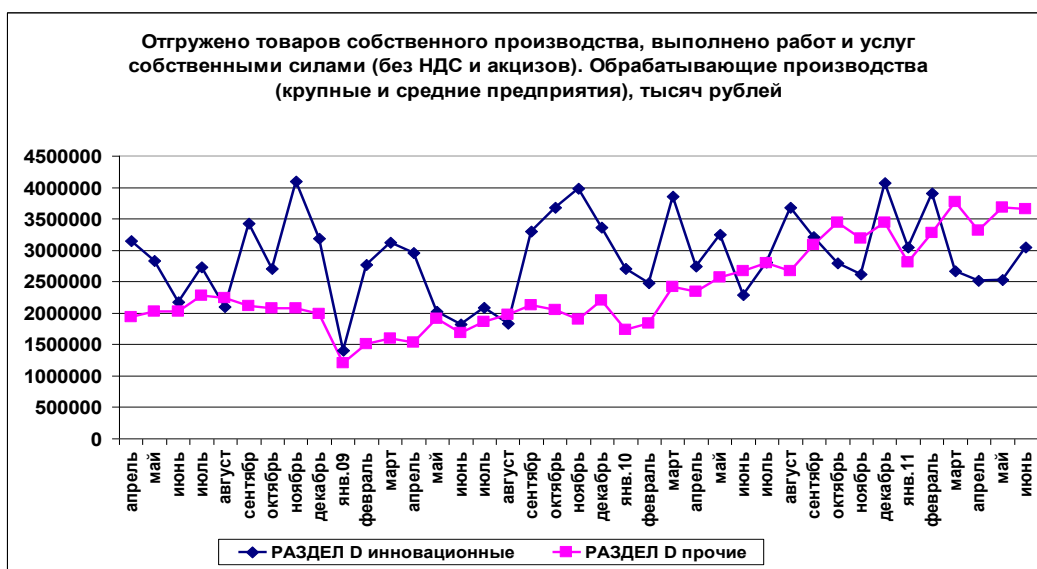
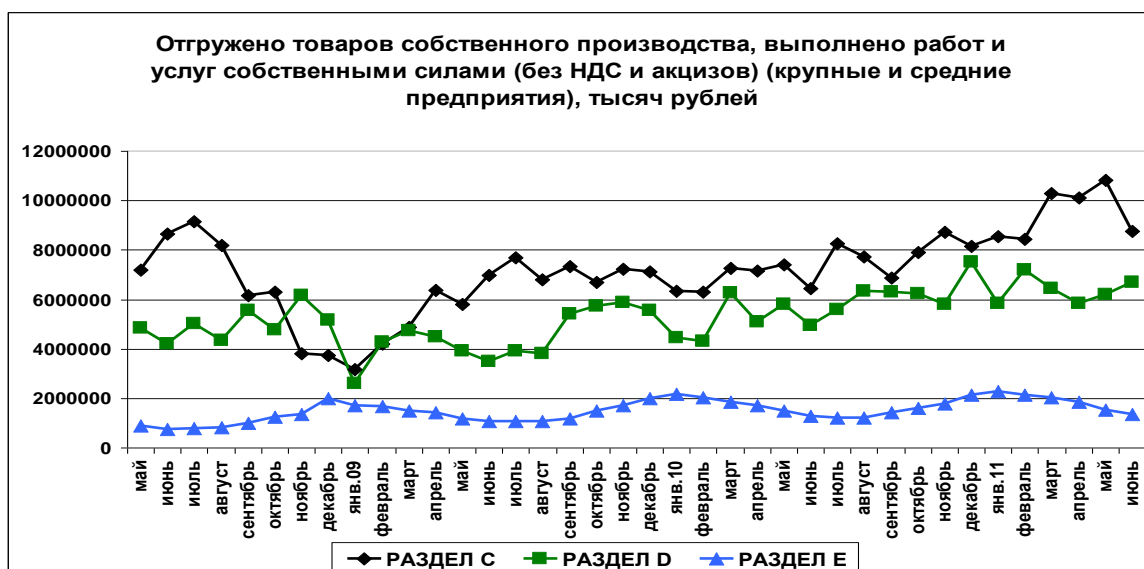
Групповое практическое задание «Оценка основных показателей деятельности инновационно-активных предприятий в период формирования и развития экономического кризиса 2008-2010 годов» под руководством преподавателя.

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

Исходной информацией для выполнения работы является данные регионального статистического наблюдения, данные ежемесячного регионального мониторинга.

#### Методика проведения оценки

- VI. 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».
- VII. Обсуждение выбора основных показателей для анализа.
- VIII. Анализ результатов оперативного мониторинга.  
Данные для анализа представляются в виде графиков и таблиц excel.



IX. Анализ результатов ежегодного статнаблюдения.

Данные представляются в виде статсборников.

X. Сравнительный анализ данных оперативного мониторинга и ежегодных статистических данных.

Студенту следует привести данные к одному интервалу измерений и сравнить с данными ежегодного статнаблюдения.

XI. Обсуждение полученных результатов и обоснование оценки влияния экономического кризиса на экономические и инновационные процессы инновационно-активных предприятий.

### Лабораторная работа № 12-17 (12 часов)

Методология оценки инновационного потенциала объектов, процессов и систем

#### Цель:

Анализ и оценка потенциала инновационного проекта

Групповое самостоятельное практическое задание «Оценка потенциала инновационного проекта»

Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторно-самостоятельной работы. Результатом группового проектирования является отчет с обоснованием профиля оценки по разделам анализа.

Исходной информацией для выполнения работы является данные по модельному примеру инновационного проекта предприятия радиоэлектронного профиля. Данные относятся к началу 2000-х годов и используются в образовательном процессе с согласия предприятия.

Фрагмент модельного примера заполненной анкеты оценки инновационного проекта предприятия «Микран» представлен в таблице 1.

Стадии технического, рыночного, финансового развития разработки

Таблица № 1.

№	Вопрос, тема																		
1	<p>Краткое описание продукта (макет, экспериментальный образец, малая серия) и рынка, на котором он в настоящее время продается или будет продаваться (какую потребность он удовлетворяет)</p> <p><i>Аппаратура семейства МИК-РЛххР и МИК-РЛхххМ выполняется в 14 частотных диапазонах(0.15-40ГГц) и имеет в своём составе РРС со и средними и низкими скоростями передачи иерархии PDH (МИК-РЛ7...40Р), в том числе и малоканальные РРС в низкочастотных диапазонах (МИК-РЛхххМ). Аппаратура семейства МИК-РЛ обеспечивает построение как однопролетных, так и многопролетных РРЛС.</i></p> <p><i>Встроенные аппаратные средства обеспечивают непрерывный контроль исправности оборудования, состояния радиoliniи, качества передачи информации и автоматическое переключение на резерв по задаваемым пользователем критериям.</i></p> <p><i>Благодаря единой системе управления и мониторинга для всех вариантов исполнения, семейство аппаратуры МИК-РЛ... обладает большой гибкостью и позволяет строить радиорелейные сети связи произвольной конфигурации, обеспечивая функции мониторинга и управления сетью РРЛС.</i></p> <p><i>В настоящее время часть аппаратуры производится серийно и имеет сертификаты соответствия Минсвязи РФ, другая - находится в стадии разработки и сертификации.</i></p> <p><i>Семейство РРС МИК-РЛ позволяет обеспечить построение сетей связи, включающих в себя внутрizonовые, местные и сельские радиорелейные линии, на однотипном оборудовании, имеющем общую систему управления.</i></p>																		
	<p>Кто Ваши основные конкуренты (разработка, товар - марка, тип, страна) в поставке этого продукта. Каково Ваше конкурентное преимущество над ними.</p>																		
3	<p>Количество проданных единиц продукции в 2000..... , 2001..... 2002..... 2003(прогноз)....., продажная цена за единицу продукции, доля, продаваемая в настоящее время одному крупнейшему потребителю..... %</p> <table border="1" data-bbox="316 1585 1337 1921"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 1585 491 1787"></th> <th data-bbox="491 1585 810 1787">Количество проданных интервалов радиорелейного оборудования все типов</th> <th data-bbox="810 1585 1070 1787">Средняя стоимость оборудования интервала</th> <th data-bbox="1070 1585 1337 1787">Доля крупнейшего покупателя</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="316 1787 491 1821">2000</td> <td data-bbox="491 1787 810 1821">25</td> <td data-bbox="810 1787 1070 1821">10 000</td> <td data-bbox="1070 1787 1337 1821" rowspan="3">10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1821 491 1854">2001</td> <td data-bbox="491 1821 810 1854">60</td> <td data-bbox="810 1821 1070 1854">12 000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1854 491 1888">2002</td> <td data-bbox="491 1854 810 1888">160</td> <td data-bbox="810 1854 1070 1888"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1888 491 1921">2003</td> <td data-bbox="491 1888 810 1921">250-300</td> <td data-bbox="810 1888 1070 1921">12 000-15 000</td> <td data-bbox="1070 1888 1337 1921">25 %</td> </tr> </tbody> </table>		Количество проданных интервалов радиорелейного оборудования все типов	Средняя стоимость оборудования интервала	Доля крупнейшего покупателя	2000	25	10 000	10%	2001	60	12 000	2002	160		2003	250-300	12 000-15 000	25 %
	Количество проданных интервалов радиорелейного оборудования все типов	Средняя стоимость оборудования интервала	Доля крупнейшего покупателя																
2000	25	10 000	10%																
2001	60	12 000																	
2002	160																		
2003	250-300	12 000-15 000	25 %																
4	<p>Предлагаете ли Вы в качестве платной услуги установку на площадях заказчика, или обучение персонала заказчика использованию этого продукта, сервисное обслуживание</p> <p><b>Обязательная услуга</b></p>																		

5	С какими особыми проблемами сталкиваетесь Вы при производстве и продажах этого продукта <b>Лоббирование продаж крупных потребителей</b>
6	Емкость рынка (российского, зарубежного), оцените достижимую для Вас долю рынка <i>Емкость рынка РФ по радиорелейному оборудованию согласно " Концепции развития рынка телекоммуникационного оборудования Российской Федерации на 2002-2010 год" ( принята правительством РФ в мае 2002 г.) составляет 1.4-1.5 млрд \$. Эта цифра, видимо является завышенной в 4-5 раз. Российские производители имеют 35% рынка производства радиорелейного оборудования. Микран планирует в 2005 году выйти на уровень 50% доли российских производителей..</i>
7	Какая работа по планированию бизнеса Вами проведена и какая документация разработана (маркетинговые исследования, бизнес-план, предложение инвестору и т.п.) 1. <i>регулярный мониторинг</i> 2. <i>участие в крупнейших телекоммуникационных выставках РФ и СНГ.</i> 3. <i>развернутая комплексная программа НИОКР и организации производства РРЛ, закрывающая всевозможные использования этого продукта.</i>
8	Какие ресурсы для реализации проекта имеются в настоящее время (научные разработки, персонал, финансы, партнеры), какие ресурсы необходимы для успешной реализации проекта <i>Главный вопрос для предприятия – скорость разработки и освоения производства. Для ускорения разработки и освоения производства требуются дополнительные ресурс.</i>
9	Квалификация руководства (научный руководитель, бизнес руководитель, производственный руководитель) и коллектива проекта.

### Методика проведения оценки

I. Базовая структура методик оценки инновационного потенциала объекта (характеристика объекта – разделы анализа – индикаторы – показатели – оценка индикатора – профиль раздела анализа – формирование итоговой оценки объекта).

Студенту следует на примере методики оценки инновационного проекта показать и обосновать правильность (ошибочность) выбранной структуры методики.

II. Анализ первичных показателей модельного примера.

III. Оценка индикаторов по первичным показателям.

IV. Формирование профилей оценки по разделам анализа.

Студенту следует на основе данных модельного примера и карт оценки индикаторов оценить состояние индикатора, занести оценку в соответствующую графу и построить профиль оценки раздела анализа. Пример таблицы для построения профиля одного из разделов анализа приведен ниже

**Таблица № 2 Профиль научно-технологического потенциала**

№	Индикаторы	Уровни				
		Низкий			Высокий	
		1	2	3	4	5
1	Характеристика приоритетов НИР, лежащих в основе инновационного проекта					
2	Научный уровень проекта					

3	Технологический уровень (Технологии производства товара или технологии, закладываемые в новый товар)					
4	Оценка ИС и стратегия использования ИС (число ответов «норма и выше»)					
5	Квалификация исполнителей проекта					

#### V. Оценка потенциала инновационного проекта.

Студенту рекомендуется оценить проект в целом, обращая внимание на области преимуществ, зоны рисков и разрывы (более 2 баллов) в оценках индикаторов.

### Часть 2

Методология оценки инновационного потенциала объектов, процессов и систем.

#### Цель:

Анализ и оценка инновационного потенциала предприятия

Групповое самостоятельное практическое задание «Оценка инновационного потенциала предприятия»

Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторно-самостоятельной работы. Результатом группового проектирования является отчет с обоснованием профиля оценки по разделам анализа.

Исходной информацией для выполнения работы является данные по модельному примеру инновационного предприятия машиностроительного профиля.

Фрагмент модельного примера

**Таблица № 3 Техника и технологии. Состояние и тенденции развития**

№	Вопрос/ответ
1.	<p><b>Как вы считаете, есть ли у вас технологические преимущества по сравнению с конкурентами. Приведите примеры.</b></p> <p><i>Преимущества:</i></p> <p><i>А) Наличие всех переделов в машиностроении литейное производство черных и цветных металлов, кузнечное производство, термическое производство, литье под давлением цветных металлов, литье под давлением термоактивных полимеров, горячее прессование резинотехнических изделий, горячее прессование терморезистивных полимеров, инструментальное производство, сварочное производство, малярное производство, упаковка.</i></p> <p><i>Б) Наличие универсального оборудования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в литейном производстве позволяем получить любые марки чугуна,</li> <li>- в кузнечном производстве получать поковки в основном производстве наличие станков с ЧПУ и обрабатывающих центров позволяет быстро перейти с одной продукции на другую.</li> </ul> <p><i>В) Наличие специального и специализированного оборудования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в основном производство-обработка деталей отбойного молотка,</li> <li>- в термогальваническом – агрегаты по термообработке и гальванопокрытиям.</li> </ul>
2.	<p><b>Какие принципиальные для предприятия технологические нововведения внедрены на предприятии за последние 2-3 года;</b></p>

№	Вопрос/ответ
	<p><i>Нововведения:</i>  А) технология изготовления инструмента для отбойных молотков,  Б) компьютеризированное управление процессом термообработки,  В) модернизация агрегата для гальванопокрытий,  Г) виброочистка.</p>
3.	<p><b>Процент технологического оборудования, модернизированного за последние 2-3 года.</b></p>
	<p><i>3 технологические линии:</i>  - линия гальванопокрытий,  - термическая установка,  - кокильная Машка (?)</p>
4.	<p><b>Имеются ли объекты интеллектуальной собственности (патенты, ноу-хау), заложенные в инновационный товар или в технологию производства инновационной продукции. Приведите примеры.</b></p>
	<p><i>Отбойные молотки, бетонолом, пневмосверло.</i></p>
5.	<p><b>Использование существующего оборудования и технологий:</b>  - не соответствует предъявляемым к продукции требованиям потребителей по качеству  - обеспечивает среднеотраслевой уровень качества – (все остальное)  - позволяет обеспечить лидирующие позиции среди конкурентов по качеству продукции и себестоимости; - (молотки)</p>
6.	<p><b>Какие конкретно уникальные и усовершенствованные (модернизированные) технологии используются при производстве по основной продукции, а также по инновационной. Приведите примеры.</b></p>
	<p><i>А) обработка отверстий ствола отбойного молотка,  Б) технология изготовления инструмента для отбойного молотка,  В) технология гальванопокрытий</i></p>
7.	<p><b>Разрабатываются ли инвестиционные планы замены или установки нового оборудования?</b></p>
	<p><i>Замена оборудования:</i>  - гальванопокрытие,  - термическое,  - заготовительное,  - сварочное,  - токарные обрабатывающие ....?  - литье под давлением.  <i>По основным технологическим решениям.</i></p>

#### **Методика проведения оценки**

- I. Базовая структура методик оценки инновационного потенциала сложного объекта. Функциональные разделы анализа и интегральные оценки.
  - II. Анализ первичных показателей модельного примера.
  - III. Оценка индикаторов по первичным показателям.
  - IV. Формирование профилей оценки по функциональным разделам анализа.
- Студенту следует на основе данных модельного примера и карт оценки индикаторов оценить состояние индикатора, занести оценку в соответствующую графу и построить профиль оценки раздела анализа. Пример таблицы для построения профиля одного из разделов анализа приведен ниже

Таблица № 4

№ п/п	Индикаторы профиля зрелости	Уровни				
		1	2	3	4	5
1.	Технико-технологический потенциал.					
2.	Система отработки проектов: организация, регламентация, интенсивность и качество процесса реализации нововведений.					
3.	НИОКР-ий задел, накопленный опыт, конструкторско-технологический и эксплуатационный уровень разработок.					

V. Формирование профилей интегральных оценок.

VI. Оценка инновационного потенциала предприятия.

Студенту рекомендуется оценить предприятие в целом, обращая внимание на области преимуществ, зоны рисков и разрывы (более 2 баллов) в оценках индикаторов.

### Часть 3

Методология оценки инновационного потенциала объектов, процессов и систем.

#### Цель:

Анализ факторов развития малых инновационных предприятий инновационного кластера ТУСУРа

Групповое практическое задание «Развитие малых инновационных предприятий инновационного кластера ТУСУРа» под руководством преподавателя.

Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторной работы. Результатом группового проектирования является отчет с обоснованием проектных решений.

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	СТР 501	СТР 502	СТР 503	СТР 513	ГР:СТР 514	ГР:СТР 515	ГР:СТР 516	ГР3	СТР 517	ГР:СТР 518	ГР:СТР 519	СТР 520	СТР 522	ГР:СТР 523	ГР:СТР 524	ГР:	
		2010	Сред 2009	Сред НИОКР	Чи	Всего тов	Инов тов	Наук тов	в	Всего работ	Инов работ	у	Наук услу	Отгружен	Выполнен	Затраты н:	затраты н:	затраты н:
73.10	1	72	80		24060,00					4141,00			24038,00	3237,00				
64.2	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		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

- VI. Анализ принципов формирования УНИК ТУСУР. УНИК ТУСУР и кластер ТУСУР.
  - VII. Анализ первичных показателей модельного примера.
  - VIII. Анализ сводных показателей.
  - IX. Формирование индикаторов инновационных процессов
- Студенту необходимо сформировать по данным модельного примера следующие индикаторы

Малые и микропредприятия	Томская область (101)	Кластер ТУСУР (32)
2010 общий объем производств товаров и услуг, (тыс. руб.)	1 929 625,4	840 488,0
2009 общий объем производств товаров и услуг, (тыс. руб.)	1 477 332,6	500 631,6
2010 / 2009 в %	130,6%	167,9%
2010 инновационная продукция (товары и услуги), (тыс. руб.)	978 668,0	382 093,7
2010 доля инновационной продукции, (тыс. руб.)	50,7%	45,5%
2010 наукоемкие товары и услуги, (тыс. руб.)	211 660,8	51 007,0
2010 доля наукоемкой продукции	11,0%	6,1%
Затраты на технологические инновации, всего (тыс. руб.)	483 900,1	176 496,2
2010 Доля затрат на технологические инновации	25,1%	21,0%
Затраты на НИОКР (без капитальных затрат)	153 261,1	61 961,0
2010 Доля затрат на НИОКР	7,9%	7,4%
2010 Средняя численность в т.ч. Совместителей в 2010 году	2 162	973
2009 Средняя численность в т.ч. совместителей в 2009 году	1 855	788
2010 / 2009 в %	116,5%	123,5%
2010 ВСЕГО Количество совместных проектов по выполнению ИиР	441	126
2010 ТО и СФО Количество совместных проектов по выполнению ИиР	253	69
2010 ТО Количество совместных проектов по выполнению ИиР	221	52
2010 СФО Количество совместных проектов по выполнению ИиР	32	17
Доля совместных проектов по выполнению ИиР, ТО и СФО	57,4%	54,8%

Данные по ТО предоставляются преподавателем

Далее в режиме дискуссии обсуждаются следующие темы.

- X. Оценка инновационных процессов (результативность экономическая и социальная, интенсивность инновационных и научных процессов).
- XI. Выделение и анализ факторов развития малых инновационных предприятий инновационного кластера ТУСУРа.

### Лабораторная работа № 18-22 (10 часов)

Инновационный профиль региона. Федерально-региональная инновационная система РФ.

**Цель:**

Формирование показателей и индикаторов инновационного профиля региона

*Вопросы для обсуждения:*

- I. Система факторов определяющих формирование региональных инновационных систем.
- II. Классификация основных типов региональных инновационных систем (РИС) в РФ.
- III. Инновационный профиль региона как модель «белого ящика».
- IV. Индикаторы входа (ресурсы), процесса и выхода (результаты).
- V. Обсуждение особенностей инновационной системы Томской области и ее места и роли в национальной инновационной системе России.

### Лабораторная работа № 23-24 (4 часа)

**Интерактивное обучение**



Заимствование инновационных институтов и инструментария странами, находящихся на разных этапах развития.

**Цель:**

Анализ и оценка жизнеспособности заимствованных институтов. Занятие проводится в виде деловой игры.

*Вопросы для обсуждения:*

- I. Производство новых технологий с помощью уже освоенных как фактор ограничивающий внедрение инноваций.
- II. Комплиментарность технологий и, как следствие, ловушка отраслевой координации.
- III. Риски заимствования уже готовых институтов.
- IV. Проблема поиска сотрудников.
- V. Развитие институтов поддержки и внедрения нововведений.

## **Лабораторная работа № 25 (2 часа)**

### **Интерактивное обучение**

«Три колеса» инновационного процесса.

**Цель:**

Анализ и оценка экономической цикличности и факторов, способствующих ее дисфункции. Занятие проводится в виде решения ситуационных задач.

*Вопросы для обсуждения:*

- I. Анализ факторов, влияющих на цикличность
- II. Анализ циклического взаимодействия между экономическими агентами
- III. Построение блок-схемы процессов генерации инноваций на предприятии и в отрасли

## **Лабораторная работа № 26-27 (4 часа)**

### **Интерактивное обучение**

Идеализированное проектирование процессов и систем на примере кейсов.

**Цель:**

Создание собственного инновационного проекта в первом приближении. Занятие проводится в виде работы в команде.

*Вопросы для обсуждения:*

- I. Определение 5 интересующих студентов областей
- II. Формирование проблемного месива.
- III. Планирование целей
- IV. Планирование ресурсов

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

### **Самостоятельная работа по теме № 1 «Социально-экономическая система (СЭС) с позиции методологии системного подхода».**

Студентам необходимо проработать лекционный материал. Самостоятельно произвести подготовку к устному опросу. Тематика вопросов:

- Анализ и синтез в познании.
- Системы и свойства систем.
- Структурно-функциональные модели систем.
- Роль измерений в анализе систем.
- Структурно-функциональные модели СЭС.
- Процессы развития и самоорганизации социально-экономических систем как механизм адаптации к внешним условиям.

### **Литература:**

1. 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).

### **Самостоятельная работа по теме № 2 «Методологическая база экономики постиндустриального общества».**

Студентам необходимо проработать лекционный материал, выбрать тему для самостоятельной работы для последующего идеализированного проектирования. По выбранной теме студентом студент согласовывает тему реферата с преподавателем. Тема должна отвечать на следующие вопросы:

- Какого измеримого результата вы хотите добиться для своих потребителей?
- Опишите портрет идеального клиента:
  - Кто он?
  - Как он выглядит?
  - Чем он занимается?
  - Какие у него способности?
  - Какие ценности?
  - Какие убеждения?
- Какого измеримого результата вы хотите добиться для себя? Минимум 20 целей.

Ответы на вопросы производятся в письменном виде.

### **Литература:**

1. Н.И.Иванова Национальные инновационные системы.–М.: Наука, 2002. – 244 с. (7 экз. в библиотеке кафедры «Управление инновациями»).

### **Самостоятельная работа по теме № 3 «Инновационная система и процесс постоянной генерации инноваций».**

Студенты готовят первую главу реферата. Тема реферата утверждается персонально с каждым студентом.

Глава реферата должна отражать высокий уровень профессиональной подготовки, должен быть написан четким, экономически грамотным языком и правильно оформлен. Структура главы реферата должна иметь следующий вид:

1. Теоретическая часть.
  - 1.1 Описание инновационного проекта.
  - 1.2 Структурные элементы и взаимосвязи инновационного процесса в студенческом проекте.
  - 1.3 Основные характеристики инновационного проекта. Инновационный цикл студенческого проекта. («Три колеса» инновационного процесса).

### **Литература:**

1. Перегудов Ф. И. Основы системного анализа: учебник / Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко. - 3-е изд. - Томск : Издательство НТЛ, 2001. - 390 с. (103 экз. в библиотеке ТУСУР)
2. Тарасенко Ф. П. Прикладной системный анализ. Наука и искусство решения проблем : учебник для вузов / Ф. П. Тарасенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет им. В. В. Куйбышева. - Томск : Издательство Томского университета, 2004. - 185[1] с. : ил., портр., табл.

### **Самостоятельная работа по теме № 4-5 «Статистика в управлении экономикой и инновационными процессами», «Прикладные методики анализа статистических данных».**

Студенту необходимо самостоятельно изучить следующие вопросы (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.

### **Самостоятельная работа по теме № 6 «Измерение инноваций. Системы мониторинга и статистического обследования инновационных процессов и систем».**

Студенты готовят вторую главу реферата.

Глава реферата должна отражать высокий уровень профессиональной подготовки, должен быть написан четким, экономически грамотным языком и правильно оформлен.

Структура главы реферата должна иметь следующий вид:

2 Идеализированное проектирование.

2.1 Формирование проблемного месива.

2.2 Планирование целей

2.3 Планирование ресурсов

2.4 Расчет рентабельности

#### **Литература:**

1. Е.А. Монастырный. Инновационный кластер // Инновации. – 2006. -№2,с. 38-43.  
В.И. Зинченко, С.В. Касинский, Г.И. Тюльков, Е.А. Монастырный, Н.П. Дырко, Я.Н. Грик, Е.П. Губин. Региональная система мониторинга инноваций // Инновации. – 2009, - №1, с. 27-34.

### **Самостоятельная работа по теме № 7 «Методология оценки инновационного потенциала объектов, процессов и систем».**

Студенты готовят третью главу реферата.

Глава реферата должна отражать высокий уровень профессиональной подготовки, должен быть написан четким, экономически грамотным языком и правильно оформлен.

Структура главы реферата должна иметь следующий вид:

3 Практическое применение изученного материала на примере своего студенческого проекта.

3.1 Портрет идеального клиента.

3.2 Каналы выхода на потребителей.

При написании реферата необходимо выполнять следующие **требования по оформлению работы:**

1) Материал реферата располагается в следующей последовательности:

I. Титульный лист.

II. Оглавление (с указанием страниц разделов).

III. Теоретическая часть (изложение сути и мнений других авторов об изучаемой теме).

IV. Идеализированное проектирование.

V. Практическое применение изученного материала на примере своего студенческого проекта.

VI. Список используемых источников.

2) Каждый раздел должен быть пронумерован и иметь заголовки.

3) Страницы реферата нумеруются арабскими цифрами, нумерация страниц сквозная, титульный лист включается в общую нумерацию работы. На титульном листе и оглавлении номер страницы не ставится, а на последующих страницах проставляют в правом верхнем углу, таким образом, на странице, где начинается введение, ставят номер страницы 3 и далее продолжают.

4) Название разделов (вопросов) в тексте должны соответствовать их названиям в оглавлении. Заголовки выделяются чуть более крупным шрифтом. Между заголовком и началом текста оставляется чистой одна строка. Подчеркивания, раскрашивание в заголовках не допускается. В работе нельзя сокращать слова, можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения.

5) Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата (210x297). Текст на каждой странице должен иметь поля следующих размеров: сверху – 20 мм, справа – 15 мм, слева – 30 мм., нижнее – 20 мм. Объем работы должен составлять примерно 20 – 25 страниц в компьютерном исполнении.

6) Шрифт везде Times New Roman 14 пт., межстрочный интервал 1,5.

## **Самостоятельная работа по теме № 8 «Федерально-региональная инновационная система РФ».**

Студентам необходимо проработать лекционный материал. Самостоятельно произвести подготовку к письменному опросу. Тематика вопросов:

- Система факторов определяющих формирование региональных инновационных систем.
- Классификация основных типов региональных инновационных систем (РИС) в РФ.
- Инновационный профиль региона как модель «белого ящика».
- Индикаторы входа (ресурсы), процесса и выхода (результаты).

### **Литература:**

1. Managing national innovation systems. OECD. [Электронный ресурс]. ОЭСР: <http://www.oecd.org/document/>
2. Е.А. Монастырный. Инновационный кластер // Инновации. – 2006. -№2,с. 38-43.
3. В.И. Зинченко, С.В. Касинский, Г.И. Тюльков, Е.А. Монастырный, Н.П. Дырко, Я.Н. Грик, Е.П. Губин. Региональная система мониторинга инноваций // Инновации. – 2009, - №1, с. 27-34.
4. Монастырный Е. А. Оценка инновационных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Монастырный // Научно-образовательный портал ТУСУР / Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники; институт инноватики. – Электрон. дан. – [Томск: институт инноватики], 2012. – URL: <http://edu.tusur.ru/training/publications/1136>

## **Самостоятельная работа по теме № 9 «Подготовка к зачету».**

### **Контрольные вопросы по курсу**

1. Свойства систем. Системы и модели систем. Определения систем.
2. Социально-экономическая система, экономическая система, инновационная система – соотношение понятий.
3. Базовая модель инновационной системы, характеристика элементов и взаимосвязей.
4. Характеристика синергетических эффектов в инновационной системе и инновационном кластере.
5. Инновационный процесс. Основные характеристики инновационного процесса.
6. Инновационный цикл. Процесс постоянной генерации инноваций (воспроизводство инноваций) в экономической системе.
7. Природа инноваций в постиндустриальном обществе.
8. Европейское инновационное табло. Статистика инновационной деятельности стран ЕС.

9. Показатели статобследования инновационной деятельности, проводимых Росстатом.
10. Основные принципы разработки и применения методик комплексной оценки инновационного потенциала организации.
11. Основные принципы разработки и применения методик комплексной оценки инновационного проекта (ИП)
12. Основные принципы разработки и применения методик комплексной оценки, инновационной инфраструктуры.
13. Структура методики комплексной оценки инновационного проекта.
14. Структура методики комплексной оценки инновационного потенциала предприятия (КОИПП).
15. Структура методики комплексной оценки научного, образовательного, инновационного потенциала университета.
16. Методика анализа динамики статистических показателей инновационной деятельности предприятий.
17. Классификация основных типов региональных инновационных систем в РФ
18. Инновационный профиль региона как модель «белого ящика». Показатели и индикаторы инновационного профиля региона.
19. Двухуровневая система мониторинга инноваций.
20. Роль статобследования деятельности организаций в формировании, анализе и оценке эффективности инновационных процессов в регионе.
21. Понятие инновационного потенциала организации и система показателей его оценки.
22. Понятие «инновационный кластер». Системообразующие элементы инновационного кластера.
23. Роль инновационной стратегии в социально-экономическом развитии региона.
24. Характеристика понятия «инновационный потенциал» системы, объекта.
25. Соотнесение понятий «инновационный процесс»-«инновационный цикл»-«инновационный потенциал».

## 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.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

**КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ**

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.92 № 2761-1 “Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности”

**ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ**

**СВЕДЕНИЯ ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**  
за 20\_\_ г.

Предоставляют:	Сроки предоставления
юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства), осуществляющие экономическую деятельность в сфере добычи полезных ископаемых, обрабатывающих производств, производства и распределения электроэнергии, газа и воды, связи, а также деятельность, связанную с использованием вычислительной техники и информационных технологий, предоставлением прочих видов услуг: - территориальному органу Росстата в субъекте Российской Федерации по установленному им адресу	2 апреля после отчетного периода

**Форма № 4-инновация**

Приказ Росстата:  
Об утверждении формы  
от 30.10.2009 № 237  
О внесении изменений (при наличии)  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

Годовая

<b>Наименование отчитывающейся организации</b> _____			
<b>Почтовый адрес</b> _____			
Код формы по ОКУД	Код		
	отчитывающейся организации по ОКПО		
1	2	3	4
0604017			

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

**КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ**

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.92 № 2761-1 “Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности”

**ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ**

**СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЯХ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**  
за 20\_\_ г.

Предоставляют:	Сроки предоставления
юридические лица, являющиеся малыми предприятиями (кроме микропредприятий), осуществляющие экономическую деятельность в сфере добычи полезных ископаемых; обрабатывающих производств; производства и распределения электроэнергии, газа и воды: - территориальному органу Росстата в субъекте Российской Федерации по установленному им адресу	10 апреля после отчетного периода

**Форма № 2-МП инновация**

Приказ Росстата:  
Об утверждении формы от 30.10.2009 № 237  
О внесении изменений (при наличии)  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

1 раз в 2 года за нечетные года

<b>Наименование отчитывающейся организации</b> _____			
<b>Почтовый адрес</b> _____			
Код формы по ОКУД	Код		
	отчитывающейся организации по ОКПО		
1	2	3	4
0601011			

РЕГИОНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

СВЕДЕНИЯ ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ЗА 2009 ГОД

Представляют	Сроки представления
<p>Юридические лица, их обособленные подразделения (кроме субъектов малого предпринимательства) (по перечню, установленному территориальными органами Росстата):</p> <p>Территориальному органу Росстата в субъекте РФ по установленному им адресу, Ассоциации «Межведомственный научно-образовательный центр»</p>	2 апреля

Приложение к форме № 4-инновация

Утверждена  
Распоряжением  
Главы Администрации  
(Губернатора)  
Томской области

От 26.02.2007 № 99-р (в редакции распоряжения Губернатора Томской области от 01.02.2010 № 20-р)

Единовременная

Наименование отчитываемойся организации \_\_\_\_\_

Почтовый адрес \_\_\_\_\_

Код формы по ОКУД	Код					
	отчитываемойся организации по ОКПО	вида деятельности по ОКВЭД	территории по ОКАТО	организационно-правовой формы по ОКОПФ	формы собственности по ОКФС	
1	2	3	4	5	6	7
1604017						

РЕГИОНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЯХ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)  
ЗА 2009 ГОД

Представляют	Сроки представления
<p>Субъекты малого предпринимательства всех форм собственности (по перечню, установленному территориальными органами Росстата):</p> <p>Территориальному органу Росстата в субъекте РФ по установленному им адресу, Ассоциации «Межведомственный научно-образовательный центр»</p>	2 апреля

Приложение к форме № 2-МП инновация

Утверждена  
Распоряжением  
Главы Администрации  
(Губернатора)  
Томской области

От 26.02.2007 № 99-р  
(в редакции распоряжения Губернатора  
Томской области от 01.02.2010 № 20-р)

Единовременная

Наименование отчитываемой организации \_\_\_\_\_

Почтовый адрес \_\_\_\_\_

Код формы по ОКУД	Код					
	отчитываемой организации по ОКПО	вида деятельности по ОКВЭД	территории по ОКАТО	организационно-правовой формы по ОКОПФ	формы собственности по ОКФС	
1	2	3	4	5	6	7
1604017						