

**Правительство Российской Федерации**

**Государственный университет  
Высшая школа экономики  
Санкт-Петербургский филиал**

Кафедра институциональной экономики

**Программа научно-исследовательского семинара  
«Практики управления образованием»  
программы «Управление образованием»**

Для направления 081100.68 "Государственное и муниципальное управление" подготовки магистра  
для магистерской программы «Управление образованием» для направления «Экономика» магистратуры

Автор: профессор, д. ф.-м. н. В.Т.Перекрест

Согласовано УМО

Одобрено на заседании кафедры  
Зав. кафедрой Заиченко Н.А

«        » \_\_\_\_\_ 2011 г.

«        » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Утверждено Советом факультета

«        » \_\_\_\_\_ 2011 г.

Санкт-Петербург

2011

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и магистрантов направления подготовки 081100.68 "Государственное и муниципальное управление", обучающихся по магистерской программе «Управление образованием».

Программа разработана в соответствии с:

- ❑ ФГОС ВПО [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_10/m123.html](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/m123.html).
- ❑ Образовательной программой направления 081100.68 "Государственное и муниципальное управление" подготовки магистра для магистерской программы «Управление образованием»
- ❑ Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки магистра 081100.68 "Государственное и муниципальное управление" по программе «Управление образованием», утвержденным в 2011г.

## II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НИС

Целью участия слушателей магистратуры в научно-исследовательском семинаре является овладение ими основ компетенции «Организация и проведение исследований», необходимых для успешного осуществления административно-технологической, информационно-аналитической, научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

В частности, учащиеся, успешно закончившие курс обучения, должны быть подготовлены к решению основных профессиональных задач в соответствии с профильным направлением «Управление образованием»:

*а) в области организационно-управленческого* вида профессиональной деятельности:

- ♦ проведение анализа экономического состояния образовательных систем, определение экономических последствий подготавливаемых или принятых решений;

*б) в области административно-технологического* вида профессиональной деятельности:

- ♦ Применение законодательства, нормативно-правовых процедур в административной деятельности, в том числе подготовка проектов нормативных правовых актов, их технико-экономическое обоснование;

в) в области **консультационной и информационно-аналитической** деятельности:

- ♦ формирование баз данных, оценка их полноты и качества, применение этих данных для экспертной оценки реальных управленческих ситуаций;
- ♦ применение вычислительной техники, информационно-коммуникационных технологий, математических и статистических методов при решении управленческих задач, в целях информационного обеспечения государственного и муниципального управления образовательными системами;

г) В области **проектной** деятельности:

- ♦ составление прогнозов развития организаций, учреждений и отдельных отраслей и предприятий, регионов (с учетом имеющихся социальных, экологических проблем, соблюдения требований безопасности);
- ♦ разработка программ социально-экономического развития федерального, регионального и местного уровня;
- ♦ обоснование и анализ исполнения социальных и экономических программ, с использованием методов проектного анализа;
- ♦ разработка технико-экономического обоснования и определение вероятной эффективности инвестиционных проектов, в том числе и в социальной сфере;

д) в области **научно-исследовательской и педагогической** деятельности:

- ♦ участие в научно-исследовательских работах по проблемам государственного и муниципального управления, подготовка обзоров и аналитических исследований по отдельным темам специализации;
- ♦ подготовка и апробация отдельных образовательных программ и курсов, представление результатов исследований для других специалистов.

Ключевая задача НИС – закрепление системы знаний, умений и навыков, получаемых (приобретаемых) слушателями магистратуры в рамках базовых дисциплин магистерской программы в форме профессиональных компетенций, а также их верификация в процессе проведения специализированных научных исследований с использованием:

- ♦ методологии концептуального (предметно-теоретического) моделирования;
- ♦ тематических баз данных, сформированных на основе данных государственной статистике и пр. источников документированной информации;
- ♦ результата анализа особенностей действующего на исследуемом сегменте предметной области правового поля;
- ♦ технологий статистического анализа и математического моделирования социально-экономических процессов.

К частным задачам НИС относятся:

- ♦ содействие в определении слушателями сферы научного поиска, формировании тем исследований;
- ♦ использование на практике теоретических знаний по организации поиска и первичного анализа информационных материалов, формированию информационной базы исследования;
- ♦ закрепление у обучающихся в магистратуре навыков исследовательской и экспертно-аналитической работы;
- ♦ обучение навыкам подготовки экспертно-аналитических обзоров, научных статей и докладов;
- ♦ обучение методике ведения научных, дискуссий, подготовки презентаций и обсуждений.

### **III. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате успешного участия в системе сессий НИС студент должен:

**Знать** – основные особенности и свойства базовых технологий проведения научных исследований в рамках направления «Управление образованием»:

- ♦ технологии формирования и анализа научного контекста проблемного пространства и концептуального моделирования предметной области;
- ♦ информационные технологии формирования тематических баз данных для исследуемой проблемы;
- ♦ методы проектирования анализа полученных данных методами прикладной статистики (анализа данных);
- ♦ технологии проведения анализа данных методами прикладной статистики и представления полученных результатов в форме научного отчета;
- ♦ оформление полученных результатов для апробации на научных семинарах – конференциях и публикации в научно-практических изданиях.

**Уметь** – описывать образовательную систему в контексте социально-ориентированной экономики инновационного типа, анализировать образовательный процесс с позиций компетентностного подхода.

**Иметь навыки** – приобрести опыт:

- ♦ подготовки информационно-методических и аналитических материалов, характеризующих состояние образовательной системы,
- ♦ планирования научных исследований при проектировании курсовой работы,
- ♦ подготовки сообщений на научно-практических конференциях по проблеме «Управление образованием».

По завершению работы НИС студент осваивает следующие компетенции:

Компетенция	Код по ФГОС/ НИУ	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Компетенция постановки проблем	ОК-9	Демонстрирует умение структурировать проблемное пространство и представлять его в формате концептуальной модели предметной области. Анализирует научный контекст проблемы, формирует множество альтернатив и критерии их сравнительной оценки.	Проектная деятельность по разработке концептуальной модели предметной области, изучение литературных и информационных источников, реферирование. Выступление с тематическими докладами на семинарских занятиях и мотивированная активность в дискуссиях.
Компетенция аналитической работы	ОК-10	Умение формировать базу знаний как концептуальную модель предметной области, оценивать ее адекватность решаемой проблеме. Выделять и проводить верификацию информационного, нормативно-правового и аналитического обеспечения как ресурсных компонент концептуальной модели.	Проектная деятельность. Выступление с тематическими докладами на семинарских занятиях и мотивированная активность в дискуссиях
Компетенция владения инструментальными средствами исследования	ОК-11	Умение пользоваться современными средствами получения, хранения, обработки и представления информации, работать с распределенными базами данных (знаний) в глобальных компьютерных сетях. Знание (на научно-методическом уровне) основных принципов и методов анализа тематических баз данных и умение проектировать процессы анализа данных для решения поставленных задач	Проектная деятельность. Выступление с тематическими докладами на семинарских занятиях. Мотивированная активность в дискуссиях. Разработка тематических БД, проведение экспериментальных расчетов.
Компетенция научной работы	ОК-12	Умение соотносить результаты имеющихся отечественных и зарубежных исследований. Умение использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий	Научные доклады на семинарских занятиях. Мотивированная активность в дискуссиях, обоснованность занимаемой позиции.
Компетенция критического анализа	ОК-15	Умение критически оценивать информацию, переоценивать накопленный опыт и конструктивно принимать решение на основе анализа информации. Способность критического анализа своих возможностей (инструментальных, методических и т.п.).	Научные доклады на семинарских занятиях. Мотивированная активность в дискуссиях.

Компетенция	Код по ФГОС/ НИУ	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Компетенция ответственности	ОК-16	Умение оценивать адекватность используемого научно-методического, инструментального, информационного и т.п. обеспечения. Знание методов оценивания последствия принимаемых решений.	Научные доклады на семинарских занятиях. Мотивированная активность в дискуссиях, обоснованность занимаемой позиции.
Владеть навыками использования инструментов экономической, социальной и образовательной политик,	ПК-8	Знание основных принципов и методов формирования и реализации экономической, социальной и образовательной политик, их воздействия на качество образовательной системы Умение формировать концептуальную модель и проектировать ее исследование для указанных политик.	Научные доклады на семинарских занятиях. Мотивированная активность в дискуссиях
Уметь вырабатывать решения, учитывающие правовую и нормативную базу	ПК-9	Знание видов нормативно-правовых документов, умение работать с информационно-поисковыми системами правовой информации. Умение использовать нормативные правовые акты как систему ограничений на выбираемые альтернативы	Научные доклады на семинарских занятиях. Мотивированная активность в дискуссиях
Владеть современными методами диагностики, анализа и решения проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике	ПК-11	Уметь проводить формализацию анализируемой ситуации (решаемой проблемы) методами концептуального моделирования. Уметь проектировать процесс анализа исследуемой ситуации – разрабатывать концептуальную модель анализа построенной тематической БД с использованием современных инструментальных средств.	Научные доклады на семинарских занятиях. Мотивированная активность в дискуссиях, обоснованность занимаемой позиции.

#### IV. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При организации работы НИС и проведении его сессий существенно используются результаты обучения следующим дисциплинам:

**предметные дисциплины:**

- ♦ Клиент-ориентированные образовательные организации (Баронене С.Г., к.ф.н., доцент).
- ♦ Управление образовательными системами (Лебедев О.Е., д.п.н. проф., чл.- корр. РАО).

- ♦ Разработка и принятие управленческих решений (Казакова Е.И., д.п.н., проф.).
- ♦ Стратегическое развитие образовательных систем и организаций на основе проектного менеджмента (Прикот О.Г. д.п.н., проф.).

**инструментальные дисциплины:**

- ♦ Информационно-коммуникационные технологии в управленческой практике (Керов Л.А., к.т.н., с.н.с., доцент).
- ♦ Современные методы анализа конъюнктуры и их применение в технологиях государственного управления (Перекрест В.Т., д.ф.-м.н., с.н.с.).

Система приобретаемых (закрепляемых и верифицируемых) в рамках НИС компетенций является реализацией соответствующих положений образовательного стандарта, а также развитием базовых учебных программ.

Основная технологическая направленность НИС – «публичный» мониторинг (общественные слушания результатов) пакета «мини исследований», выполняемых магистрантами в рамках процесса проектирования курсовых работы, а затем – ее выполнения, и в дальнейшем – проектирования и разработки магистерских диссертаций под руководством преподавателей, ведущих базовые курсы.

## V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Всего часов	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
Установочное занятие	13	4	9
Тема 1. Технологии формирования и анализа научного контекста проблемного пространства и концептуального моделирования предметной области	13	4	9
Тема 2. Информационные технологии формирования тематических баз данных для исследуемой проблемы. Анализ правового поля.	13	4	9
Тема 3. Планирование анализа информации БД методами прикладной статистики (анализа данных)	13	4	9
Тема 4. Первичная обработка данных, индикативные методы	13	4	9
Тема 5. Технологии сравнительного анализа объектов образовательной системы	13	4	9
Тема 6. Научный отчет о проведенном исследовании – апробация полученных результатов	13	4	9
Итоговое занятие	13	4	9
<b>Всего</b>	<b>104</b>	<b>32</b>	<b>72</b>

## VI. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Тип контроля	Форма контроля	Параметры
Текущий	Оценка (накопительная) работы на семинаре	По каждому занятию, с нарастающим итогом
Промежуточный	Контрольная работа в форме эссе	После первых двух занятий
Итоговый	Зачет	Последнее занятие, защита проекта курсовой работы

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка по всем формам контроля выставляется по 10-балльной шкале.

$$O_{итог} = 0.4 \cdot O_{зач} + 0.5 \cdot O_{сем} + 0.1 \cdot O_{эссе}$$

**Оценка за работу на семинаре:** основными критериями служат выполнение домашних заданий и степень активности участия в работе семинара – выступление с докладом, участие в обсуждении докладов, пассивное участие в работе семинара.

Общая оценка за работу на семинаре складывается из оценок работы на каждой сессии семинара:

Выступление с докладом – до 10 усл. ед.

Участие в обсуждениях докладов – до 5 усл. ед.

Пассивное участие в работе семинара – 2 усл. ед.

Общая оценка в усл. ед. - сумма полученных оценок.

Если итоговая сумма превосходит 90 усл. ед., то общая оценка – 10 если находится в интервале от 81 до 90, то 9 и т.д.

**Промежуточный контроль:** контрольная работа – эссе (объемом 5-7 страниц) на утвержденную тему. Максимальная оценка работы – 10% общего балла.

**Эссе** посвящено основным особенностям выбранной темы курсовой работы и научному контексту проблемы. Научный контекст включает: актуальность и значимость проблемы, указание источников (литературных, информационных и т.п. – в форме аннотированного указателя) содержащих основные результаты, связанные с разработкой направления, содержащего выбранную тему.

Эссе в форме научной статьи должно выражать индивидуальные впечатления и соображения автора по обсуждаемому предмету, не претендуя на исчерпывающую трактовку темы.

Объем эссе не должен превосходить 5-7 с.

**Финальный зачет:** защита проекта курсовой работы – до 40 % общего балла.

Проект курсовой работы должен содержать:

Развернутое обоснование темы, целей и задач планируемой диссертационной работы, места курсовой работы в планируемом исследовании.

Обзор литературы и источников по теме в форме реферата.

Развернутый план курсовой работы как научного исследования.

При обсуждении проекта оценивается методологическая полнота проекта и его соответствие основным принципам научного исследования и методам представления их результатов: наличие структурных элементов, соответствующих темам 1-6 НИС, качества изложения и представления проекта в форме электронной презентации.

**Итоговая оценка** выставляется путем суммирования накопленных и полученных на финальном зачете баллов.

Оценивается дифференцированный зачет по 10 –балльной системе:

100-91 % выполнения	<b>10 баллов (блестяще)</b>
90-81 %	<b>9 баллов (отлично)</b>
80-71%	<b>8 баллов (почти отлично)</b>
70-61 %	<b>7 баллов (очень хорошо)</b>
60-53 %	<b>6 баллов (хорошо)</b>
52-44 %	5 баллов (весьма удовлетворительно)
43-35%	4 балла (удовлетворительно)
менее 35 %	незачет (неудовлетворительно)

## **VII. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Установочное занятие в форме круглого стола.**

Выступление с изложением основных технологических принципов научного исследования. Теоретические и прикладные исследования. Основные этапы научного исследования. Научный контекст и концептуальное моделирование. Характеристические примеры. Задание для подготовки докладов по теме 1.

Обсуждение основных положений и тем докладов на очередном семинаре.

**Тема 1.** Технологии формирования и анализа научного контекста проблемного пространства и концептуального моделирования предметной области.

**Установочное выступление** с основными требованиями к формированию глоссария – тезауруса исследования, информационно-справочного аппарата. Реферирование основных информационно-библиографических источников. Анализ эмпирической базы исследования. Структура и этапы разработки концептуальной модели. Основные технологические принципы формирования концептуальной модели исследования.

**Выступления студентов** с докладами о теме исследования, которое планируется проводить в рамках курсовой работы: концептуальная модель предметной области, научный контекст исследования.

Обсуждение выступлений.

**Анализ выступлений** и обсуждение основных положений и **тем докладов** на очередном семинаре.

**Тема 2.** Информационные технологии формирования тематических баз данных для исследуемой проблемы. Анализ правового поля

**Установочное выступление** с основными требованиями к формированию информационной базы исследования. Источники эмпирических данных. Роль и значение официальной статистической информации, статистическая легитимность данных. Государственные источники документированных данных. Интернет-ресурсы. Статистическое наблюдение и тематический мониторинг. Оценка качества (адекватность целям и задачам исследования, релевантность и т.п.) информационных источников и информационной базы исследования.

Тематические базы данных (БД). Форма: свободная таблица – база данных, индексы и отношения между таблицами; прикладная программа – проект. Использование инструментов: Excel (формирование таблиц), Access (формирование таблиц и индексов – ключей, формирование отношений и БД).

Нормативно-правовое поле, учитываемое в исследованиях: классификация нормативно-правовых документов (НПД) по различным основаниям. Основные информационно-поисковые системы для НПД – КонсультантПлюс (КАДИС), Кодекс и т.п. Разработка тематических аннотированных указателей НПД.

**Выступления студентов.** Анализ эмпирической базы исследования. Разработка информационной базы исследования: анализ информационных источников и качества содержащихся в них данных; формирование эмпирических таблиц данных – тематической БД исследования. Формирование тематического аннотированного пакета НПД.

Обсуждение выступлений.

**Анализ выступлений** и обсуждение основных положений и **тем докладов** на очередном семинаре.

**Тема 3.** Планирование анализа информации БД методами прикладной статистики (анализа данных)

**Установочное выступление.** Технологии анализа информации тематических БД методами прикладной статистики (анализа данных). Основные этапы статистического

анализа. Виды таблиц данных для первичной обработки и для анализа с помощью продвинутых методов – аналитических технологий. Получение таблиц данных различного вида из тематических БД. Используемые инструменты: Excel – SPSS. Концептуальная модель исследования с применением методов математического моделирования, подготовка данных для применения аналитических технологий анализа данных. Характеристические примеры.

**Выступления студентов.** Презентация эссе. Изложение основных положений концепции проводимого исследования: представление разрабатываемого информационного обеспечения, план анализа собранных данных методами прикладной статистики (анализа данных).

Обсуждение выступлений.

**Анализ выступлений** и обсуждение основных положений и **тем докладов** на очередном семинаре.

#### **Тема 4.** Первичная обработка данных, индикативные методы

**Установочное выступление.** Технологии первичной обработки данных – задачи и этапы реализации. Разработка систем проблемных индикаторов и роль индикативных методов. Характеристические примеры. Используемые инструменты: Excel – SPSS.

**Выступления студентов.** Представление процесса и результатов первичной обработки данных в соответствии с концептуальной моделью исследования, проводимого в рамках курсовой работы. Оценка качества разработанной информационной базы. Уточнение (в случае необходимости) общего плана анализа собранных данных.

Обсуждение выступлений.

**Анализ выступлений** и обсуждение основных положений и **тем докладов** на очередном семинаре.

#### **Тема 5.** Технологии сравнительного анализа объектов образовательной системы

**Установочное выступление.** Сравнительный анализ объектов социально-экономического развития (социально-экономических систем) методами анализа данных – эвристические методы, корреляционные подходы (метод главных компонент – МГК), классификационно-типологические методы (многомерное шкалирование – ММШ). Характеристические свойства технологий сравнительного анализа – общая структура (ядро технологии), инвариантная относительно применяемых методов прикладной статистики.

Особенности применения различных методов анализа данных – линейных (МГК) и нелинейных непараметрических (ММШ). Характеристические примеры.

**Выступления студентов.** Необходимость проведения сравнительного анализа объектов образовательных систем в проводимом научном исследовании. Формализации задачи сопоставления в рамках концептуальной модели исследования, выбор математических моделей (методов) и инструментария сравнения.

Обсуждение выступлений.

**Анализ выступлений** и обсуждение основных положений и **регламента презентации** полученных результатов на очередном семинаре.

**Тема 6.** Научный отчет о проведенном исследовании – апробация полученных результатов

**Установочное выступление.** Обсуждение регламента презентации результатов проведенного научного исследования. План исследования и полученные результаты. Методические уроки (выводы). Перспективы дальнейшего развития в рамках магистерской диссертации.

**Выступления студентов.** Презентация результатов проведенного исследования: методических и содержательных. Перспективы продолжения исследования в рамках магистерской диссертации.

Обсуждение выступлений.

**Анализ выступлений** и обсуждение основных положений и **регламента презентации проекта курсовой работы** на итоговом занятии.

**Итоговое занятие.** Защита проектов курсовых работ.

**Установочное выступление.** Обсуждение регламента презентации проекта курсовой работы. Единство концептуальной модели предметной области и концептуальной модели проведенного научного исследования. Оценка полученных результатов в рамках общего научного контекста решаемой проблемы. Структура и форма изложения содержательных и методических результатов проведенного исследования. План апробации полученных результатов. Перспективы развития исследования.

**Выступления студентов.** Презентация проекта курсовой работы, основные планируемые результаты и обсуждения перспектив ее развития в рамках диссертационного исследования.

Коллективный анализ заслушанных докладов.

**Анализ выступлений** и оценка докладов с методологических позиций. Общая оценка работы каждого студента в НИС.

### **СПРАВОЧНЫЕ, УЧЕБНЫЕ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ**

Введение в математическое моделирование: Учебное пособие / Ред. Трусов П.В. –М.: Логос, 2005. –440 с. –ISBN 5-98704-037-X.

Самарский А., Михайлов А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. – М., ФИЗМАТЛИТ, 2005. –320 с. –ISBN: 5-9221-0120-X.

Айвазян С. А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика. Основы эконометрики (в 2-х т.).– М.: ЮНИТИ, 2001. –1088 с. ISBN 5-238-00304-8.

Прикладная статистика: Основы моделирования и первичная обработка данных. Справочное изд. С.А.Айвазян, И.С.Енюков, Л.Д.Мешалкин. М.: Финансы и статистика, 1983. – 471 с.

Прикладная статистика: Исследование зависимостей. Справочное изд. / С.А.Айвазян, И.С.Енюков, Л.Д.Мешалкин. –М.: Финансы и статистика, 1985. 487 с.

Прикладная статистика: Классификация и снижение размерностей. Справочное изд. / С.А.Айвазян, В.М.Бухштабер, И.С.Енюков, Л.Д.Мешалкин. –М.: Финансы и статистика, 1989. –608 с. ISBN 5-279-00054-X.

Дэйвисон М. Многомерное шкалирование (методы наглядного представления данных). – М.: «Финансы и статистика», 1988. –253с.

SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. Пер. с нем. 2-е изд. /Ахим Бююль, Петер Цёфель. – ДИАСофт, 2005. –608. –ISBN: 5-93772-132-2, 3-8273-1673-1.

### **ОБРАЗЦЫ ВОПРОСОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ**

Будут сформулированы после первых двух занятий.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Bronstein, A.M, Bronstein, M.M, and Kimmel, R. Generalized multidimensional scaling: a2. framework for isometry-invariant partial surface matching, Proc. National Academy of Sciences (PNAS), Vol. 103/5, 2006. –pp. 1168–1172.
2. Borg I., Groenen, P.J.F. Modern Multidimensional Scaling. Theory and Applications. Series: Springer Series in Statistics XXII, 2<sup>nd</sup> ed. New York: Springer-Verlag, 2005, – 614 p. –ISBN 978-0-387-25150-9.
3. Naresh K Malhotra, Satyabhushan Dash. Marketing Research: An Applied Orientation. 5th International edition. –US: Pearson Education, 2008. –864 pp. -ISBN: 0132085712. –ISBN13: 9780132085717.

4. Нэреш К. Маркетинговое исследование с помощью SPSS. Практическое руководство. 4-е изд., пер. с англ. –М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. –1200 с. –ISBN: 5-8459-0940-6, , 0-13-033716-1.
5. Математические модели процессов государственного регулирования регионального рынка труда в условиях экономического роста / Е.М.Ильин, М.А.Клупт, Ж.И.Панчук, Л.И.Пархоменко, В.Т.Перекрест, И.В.Перекрест, А.П.Соловьев, Д.С.Чернейко. // Экономико-математические исследования: математические модели и информационные технологии. III. СПб: Наука, 2003. –С. 104-152. –ISBN 5-02-025011-2.
6. Терехина А.Ю. Анализ данных методами многомерного шкалирования. –М.: Наука, 1986. –168 с.
7. Перекрест В.Т. Нелинейный типологический анализ социально- экономической информации: математические модели и вычислительные методы. – Л.: Наука, 1983. –176 с.
8. Терехина А.Ю. Сравнительный анализ метрических и неметрических методов многомерного шкалирования // Анализ нечисловых данных в системных исследованиях. –М.: ВНИИСИ АН СССР, 1982. –С.55-61.
9. Рынок труда Санкт-Петербурга: структура спроса и банк вакансий. / Клупт М.А., Кротов А.Н., Перекрест В.Т., Перекрест И.В. Привалов В.А. –СПб.: ЦСАОП, 2004. –52 с.
10. Технологические принципы целевой трансформации трудового потенциала на субфедеральном уровне для приоритетных направлений экономического развития / Никифоров О.Н., Пархоменко Л.И., Перекрест В.Т., Перекрест И.В., Фример Е.В. –СПб: ЦСАОП, 2007. –44 с. ISBN 978-5-9900938-6-7.
11. Сравнительный анализ инновационного развития Санкт-Петербурга как субъекта Российской Федерации: математические методы и проблемы информационного обеспечения. / Воронина Д.Е., Никифоров О.Н, Пархоменко Л.И., Перекрест В.Т., Перекрест И.В. –СПб: ЦСАОП, 2008. –60 с. ISBN 978-5-9900938-8-1.
12. Проблемы формирования муниципальной статистики в субъектах Российской Федерации / Воронина Д.Е., Никифоров О.Н., Пархоменко Л.И., Перекрест В.Т., Перекрест И.В. –СПб: ЦСАОП, 2008. –60 с. –ISBN 978-5-9900938-7-4.
13. Е.И. Иванова, В.Т. Перекрест. Применение методов проблемной типологизации субъектов РФ в задачах оценки эффективности информационного взаимодействия ОГВ и ТОГС. –СПб: ЦСАОП, 2006. –56 с.
14. Особенности прогнозирования структуры спроса на региональных рынках труда в ситуации экономического роста / Ильин Е.М., Клупт М.А., Панчук Ж.И., Пархоменко Л.И., Перекрест В.Т., Перекрест И.В., Чернейко Д.С. // Экономико-математические исследования: математические модели и информационные технологии. Вып. 4, часть 1. –СПб.: СПб ЭМИ РАН, 2005. –С. 201-263. –ISBN 5-9900592-1-3.
15. *Методические рекомендации по планированию активных программ содействия занятости в субъектах Российской Федерации.* –СПб.: ЦСАОП, 2003. –85 с.
16. Мониторинг занятости: методология, методики, опыт организации / Береснева И.Б., Иванов О.И., Иванов С.А., Ильин Е.М., Клупт М.А., Перекрест В.Т., Хачатурова Т.В. // Мониторинг социально-экономической ситуации и состояния рынка труда С.-Петербурга. Информационно-аналитический бюллетень. –СПб., 1995, № 2. –С. 42-45.
17. Критическая зона рынка труда: размеры, структура и динамика / Ильин Е.М., Клупт М.А, Косолапенко Н.Г., Озерова Е.Ф., Панчук Ж.И., Перекрест В.Т., Пота-

пенко А.А. // Мониторинг социально-экономической ситуации и состояния рынка труда С.-Петербурга. Информационно-аналитический бюллетень. –СПб,: 2000, № 3. -С. 53-67.

#### ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

18. An elementary introduction to multidimensional scaling (<http://www.mathpsyc.uni-bonn.de/doc/delbeke/delbeke.htm>)
19. Evaluation of multidimensional scaling algorithms ([http://www.pavis.org/essay/multidimensional\\_scaling.html](http://www.pavis.org/essay/multidimensional_scaling.html))
20. NewMDSX: Multidimensional Scaling Software (<http://www.newmdsx.com/>)
21. Relational Perspective Map: MDS on closed manifolds (<http://www.visumap.net/index.aspx?p=Resources>)
22. Multigrid MDS ([http://www.cs.technion.ac.il/~mbron/research\\_mds.html](http://www.cs.technion.ac.il/~mbron/research_mds.html))
23. MDS page (<http://www.granular.com/MDS/>)
24. NovoSpark Visualizer (<http://www.novospark.com>)
25. MDS in C++ (<http://codingplayground.blogspot.com/2009/05/multidimensional-scaling.html>) by Antonio Gulli
26. Multidimensional Scaling (<http://www.statsoft.com/textbook/multidimensional-scaling/>)
27. New MDS(X). // Современное многомерное шкалирование. URL: <http://www.newmdsx.com> (дата обращения 14.11.2010, обновление 16.04.2010).