
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ECONOMIC EDUCATION

Вестник Челябинского государственного университета.
2020. № 6 (440). Экономические науки. Вып. 69. С. 178—186.

УДК 378
ББК 74.266.5

DOI 10.47475/1994-2796-2020-10621

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В УСЛОВИЯХ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Т. В. Шумилина, О. Ф. Пятова

Самарский государственный аграрный университет, Усть-Кинельский, Россия

Показана значимость и необходимость междисциплинарного подхода в обучении студентов. Он позволяет лучше сформировать представление о различных социально-экономических процессах, что подтверждает актуальность его использования в учебном процессе в условиях модульного обучения. Модульное обучение создает благоприятные условия для успешного освоения знаний путем обеспечения гибкого содержания и приспособления учебных программ к индивидуальным возможностям, запросам и уровню базовой подготовки обучающегося. Целью работы является установление междисциплинарной связи между теоретической статистикой и практическим применением ее методов при модульном изучении различных дисциплин. В результате полученные знания при изучении одной дисциплины могут быть использованы при изучении отдельных модулей других дисциплин. Именно поэтому междисциплинарные связи являются важным условием и результатом комплексного подхода в обучении студентов.

Ключевые слова: *междисциплинарный подход, экспертный метод, конкурентоспособность товаров, демографические процессы, планирование персонала.*

Развитие высшего образования на современном этапе должно отвечать социальным запросам к подготовке специалистов. Как отмечает И. М. Осмоловская, процесс обучения конструируется в условиях высокой динамичности, изменчивости жизненной ситуации человека [8]. Изучение конкретных дисциплин должно обеспечивать формирование определенного набора компетенций. В. С. Елагина, Ш. Ш. Хайрулин, В. М. Рогожин указывают, что целью высшего образования становится не только профессиональная подготовка, но и познавательное, личностное и социальное развитие [5] студентов.

В связи с этим большое значение приобретает использование междисциплинарного подхода в подготовке обучающихся к будущей профессиональной деятельности в условиях модульного обучения.

Модульное обучение способствует лучшему усвоению теоретических знаний обучающимися, что позволяет быстрее установить взаимосвязь между модулями различных дисциплин и применять практические знания, полученные при изучении их в дальнейшем.

Основная цель междисциплинарного подхода в обучении — формирование целостного понимания статистических приемов и методов и содействие их практическому использованию. В работе

И. М. Тарасовой отмечено, что будущий специалист должен уметь комплексно применять знания различных дисциплин в профессиональной деятельности [12].

В процессе обучения студентов, как отмечают И. В. Атанов, И. В. Капустин, Г. В. Никитенко, В. С. Скрипкин, любой предмет (дисциплина) обеспечивает усвоение студентами необходимых элементов специфических знаний в конкретной сфере деятельности, дает знания, необходимые для сознательного, прочного и глубокого овладения профессией и дальнейшего роста производственной квалификации [1].

Как отмечает О. В. Раецкая, междисциплинарные связи вполне могут рассматриваться как важнейший фактор повышения эффективности учебного процесса как в целом, так и на разных уровнях его организации [10].

Целью работы является рассмотрение использования междисциплинарного подхода на примере установления междисциплинарной связи между методами теоретической статистики и практическим их применением при изучении отдельных тем других дисциплин в рамках модульного обучения.

Как известно, структура дисциплины «Статистика» включает знания о методах исследования,

а не о социально-экономических явлениях и процессах. Статистическое исследование используется в различных сферах деятельности и определяется как сбор, представление, анализ числовых данных и интерпретация полученных результатов. Применяются статистические методы в решении разнообразных задач.

Одним из широко используемых в практике социологических и экономических исследований является экспертный метод. В его основу заложено мнение экспертов, основанное на их профессиональном, научном и практическом опыте. Об этом говорят в своей работе Ю. В. Дюбанова, Ю. Б. Бородин, О. О. Храмова [3]. Достоинство данного метода заключается в том, что на основе личностных оценок каждого эксперта вырабатывается единый подход к решению поставленной задачи (проблемы).

Нельзя не согласиться с мнением Ю. В. Дороховой, Н. С. Гончарук, которые отмечают, что роль применения экспертного метода увеличивается и для оценки социально-экономических процессов в условиях нестабильной экономики, для которой характерна неопределенность принятия решения в различных ситуациях [2]. Это связано с тем, что совокупность объективных показателей не всегда способна адекватно отобразить их состояние. Кроме этого, увеличение доли качественных факторов в описании и оценке социальных процессов и явлений также приводит к увеличению популярности экспертного метода.

Экспертное оценивание вносит определенную степень субъективности в полученные результаты, отмечает в своей работе Е. Ю. Дюйзен [4]. Но тем не менее, используя указанный статистический метод для разработки определенного решения по изучаемому вопросу можно дать его оценку в виде обобщенного мнения специалистов (экспертов). Эксперты могут давать оценки критериям (факторам) как в условных единицах, то есть в баллах, по разработанной заранее шкале, так и путем их ранжирования по их значимости. Объективной оценкой будет считаться в том случае, если мнения экспертов будут согласованы.

Из данного обстоятельства вытекает важная особенность применения метода экспертных оценок, которая заключается в необходимости выявления согласованности мнений экспертов по изучаемым факторам. Для этого может быть использован коэффициент конкордации Кендалла, или, по-другому, коэффициент множественной ранговой корреляции.

$$W = \frac{12 \cdot S}{n^2(m^3 - m)}, \quad (1)$$

где S — сумма квадратов отклонений всех оценок рангов каждого объекта экспертизы от среднего значения; n — число экспертов; m — число объектов экспертизы.

Коэффициент конкордации изменяется в диапазоне $0 < W < 1$, причем 0 — полная несогласованность, 1 — полное единодушие [9].

Вопросам применения коэффициента конкордации для анализа экономических данных уделяется достаточно внимания в экономической литературе. При этом методика и сам расчет вышеуказанного показателя осваиваются студентами по экономическим специальностям в рамках изучения дисциплины «Статистика».

Нужно отметить, что применение экспертного метода имеет практическое значение в различных сферах деятельности. Поэтому методика экспертного анализа должна использоваться в рамках изучения различных дисциплин в высших учебных заведениях. В связи с этим возникает необходимость в рассмотрении примеров использования метода экспертных оценок с расчетом коэффициента конкордации применительно к различным ситуациям при изучении некоторых дисциплин. Рассмотрим несколько из них.

Целью освоения учебной дисциплины «Маркетинг» является формирование системы компетенций в области маркетинговой деятельности в условиях рыночной экономики.

Одной из проблем хозяйствования в рыночных условиях является обеспечение конкурентоспособности товаров и услуг. Это одна из основных задач отечественной политики в области качества и управления производством, отмечает Д. С. Яксанов [15].

Отличительными особенностями товара от аналогов-конкурентов являются его качественные и социально-экономические признаки. Как утверждают Р. Р. Садртдинова и У. Р. Мусин, параметры качества товара или услуги, как правило, определяются исходя из интересов производителя, а параметры его конкурентоспособности — из интересов потребителя [11].

Сравнение характеристик товара или услуги различных производителей с конкретной потребностью и выявление их соответствия друг другу позволяет провести оценку их конкурентоспособности. Объективную оценку можно получить только в том случае, если будут использоваться критерии (факторы), которые использует покупатель при выборе товара или услуги на рынке. Поэтому важным этапом при изучении их конкурентоспособности является определение критериев,

которые будут иметь значимость с точки зрения потребителя. Именно они и будут подлежать дальнейшему анализу.

Можно выделить две группы методов рыночной конкуренции: ценовые и неценовые методы.

При использовании ценовых методов основная конкуренция направлена на снижении цены на товар. В этом случае прибыль предприятия будет формироваться за счет увеличения объемов реализации продукции и снижения издержек производства. Использование данного фактора актуально в момент внедрения товара или услуги на новые рынки, но и приводит к сложностям при управлении на предприятии ввиду аналогичных ответных шагов со стороны конкурентов.

Другая группа методов является более эффективной. Это связано с тем, что конкурентам сложно оперативно предпринять ответные меры на них.

Но эти методы требуют значительных финансовых затрат.

Методы рыночной конкуренции тесно связаны с параметрами конкурентоспособности товара.

Таким образом, факторы оценки конкурентоспособности товара условно можно распределить на три группы: товарные, рыночные и ресурсные.

В качестве примера изучается выборка мнений пяти экспертов (n) (в роли экспертов выступили студенты), задачей которых являлось ранжирование значимости факторов ($m = 15$) оценки конкурентоспособности. Результаты сведены в табл. 1.

Важным моментом в использовании экспертного метода является определение уровня согласованности мнений экспертов.

В результате расчетов была получена величина $S = 6206$. Максимально возможное значение этой величины равно:

Таблица 1

**Согласованность мнений экспертов о значимости факторов
оценки конкурентоспособности товара (услуги)**

Фактор (критерий)	Эксперт					Сумма рангов	Отклонение суммы рангов от среднего ранга	Квадраты отклонений суммы рангов от среднего ранга
	1	2	3	4	5			
<i>Товарные факторы</i>								
Уровень цены на товар	1	2	1	1	2	7	-33	1089
Широта ассортимента линейки	14	12	13	10	11	60	20	400
Эффективность продукта для целевой аудитории	15	15	11	13	14	68	28	784
Качество продукта	3	1	2	3	3	12	-28	784
Доверие к продукту	4	3	5	2	1	15	-25	625
Условия продажи и индивидуальная реакция на запросы потребителей (качество сервиса)	2	4	3	4	5	18	-22	484
Уровень знание торговой марки (репутация фирмы)	11	5	4	5	4	29	-11	121
<i>Рыночные факторы</i>								
Наличие товаров-заменителей	10	7	6	6	7	36	-4	16
Сила входных барьеров на рынок	5	8	7	7	6	33	-7	49
Количество субъектов на рынке	6	9	12	11	9	47	7	49
<i>Ресурсные факторы</i>								
Квалификация персонала	7	6	8	8	8	37	-3	9
Наличие свободных оборотных средств	8	10	9	9	10	46	6	36
Реклама товара	13	13	10	12	12	60	20	400
Скорость реакции на рыночные изменения	9	14	14	14	13	64	24	576
Технические характеристики	12	11	15	15	15	68	28	784
Общая сумма	120	120	120	120	120	600	0	6206

$$R(d^2) = \frac{n^2(m^3 - m)}{12}, \quad (2)$$

$$R(d^2) = \frac{5^2(15^3 - 15)}{12} = 7000.$$

Для решения поставленной задачи была проведена оценка степени согласованности мнений экспертов с использованием коэффициента конкордации (формула 1):

$$W = \frac{12 \cdot 6206}{5^2(15^3 - 15)} = 0,89.$$

Коэффициент конкордации $W = 0,89$ свидетельствует о высокой степени согласованности всех опрашиваемых экспертов в вопросе значимости рассматриваемых факторов при оценке конкурентоспособности товара (услуги).

На следующем этапе необходимо оценить статистическую значимость полученного значения коэффициента конкордации с помощью критерия Пирсона «хи-квадрат».

Согласно критерию значение

$$\chi^2_{\text{расч}} = n \cdot (m - 1) \cdot W; \quad (3)$$

$$\chi^2_{\text{расч}} = 5(15 - 1) \cdot 0,89 = 62,3.$$

Табличное значение критерия для числа степеней свободы, равного $14 = (15 - 1)$, и уровня значимости $\alpha = 0,05$ равно $\chi^2_{\text{табл}} = 23,685$. Поскольку $\chi^2_{\text{расч}} > \chi^2_{\text{табл}}$, гипотеза о согласованности мнений экспертов принимается, коэффициент значим.

Так, исходя из проведенного анализа, обучающиеся могут выбрать пять наиболее значимых по результатам оценки факторов и использовать их в дальнейшей работе, определяя конкурентоспособность продукции (услуги), в том числе и при прохождении производственной практики.

Большое значение приобретает экспертный метод при изучении дисциплины «Демография».

Целью дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций в сфере знаний о важной роли народонаселения в социально-экономическом развитии современного общества, об источниках информации и закономерностях развития демографических процессов.

При изучении дисциплины используются различные методы, которые изучаются на других дисциплинах. Наиболее широко применяются статистические методы, которые позволяют проводить обработку большого численного материала и отражение результатов в таблицах и графиках.

В своей работе И. В. Трофимов, А. Н. Сунтеев, Е. И. Куценко утверждают, что без адекватной ин-

формации о социальных, демографических, экономических и иных параметрах развития сложившейся ситуации невозможно принять актуальные и обоснованные управленческие решения [13].

Нельзя не согласиться с О. М. Шубат, А. П. Багировой, А. А. Акишевым, которые отмечают, что демографические ситуации в российских регионах отличаются большой вариативностью. Причины значительных различий демографических ситуаций в регионах многочисленны [14].

Поэтому, как отмечается в работе Е. И. Левиной, комплексная оценка демографических процессов является важной задачей региональной политики. Она позволяет выявить позитивные и негативные тенденции их изменения, оценить эффективность демографической политики, скорректировать программу демографического развития региона. Решение данной задачи предполагает разработку методики оценки демографических процессов в регионе [7].

Анализ и оценка демографической ситуации, сложившейся не только в регионе, но и в стране в целом, дает возможность выявить положительные и отрицательные факторы, влияющие на численность населения, его занятость, уровень жизни. Это, в свою очередь, позволяет предпринять меры по улучшению или же поддержанию существующей демографической ситуации.

Задачами демографической оценки являются:

- исследование тенденций демографических процессов;
- выявление факторов, оказывающих влияние на их развитие;
- разработка мероприятий в области демографической политики.

Прежде чем начать разработку мероприятий в области демографической политики, необходимо выявить направления (показатели, факторы), на которые следует обратить внимание в первую очередь.

В процессе исследования необходимо сформировать как можно более полную базу индикативных переменных, которые с разных сторон будут характеризовать количественные и качественные аспекты формирования и развития демографического потенциала.

Оценку следует проводить как по количественным, так и по качественным признакам и учитывать экзогенные и эндогенные факторы. Для оценки демографической ситуации по выбранным критериям была разработана 5-балльная шкала:

- 1 балл — сильное влияние;
- 2 балла — значительное влияние;
- 3 балла — среднее влияние;

- 4 балла — слабое влияние;
- 5 баллов — незначительное влияние.

Результаты оценки демографических факторов представлены в табл. 2.

В случае присвоения экспертами равнозначных рангов двум и более факторам возникает необходимость в пересчете оценок в так называемые стандартные ранги (табл. 3).

Для решения поставленной задачи была проведена оценка степени согласованности мнений экспертов с использованием коэффициента конкордации:

$$W = \frac{12 \cdot 2910,5}{7^2(12^3 - 12)} = 0,42.$$

Исходя из представленных данных значение коэффициента конкордации равно 0,42, то есть качество оценки считать удовлетворительным. Поэтому в дальнейшем анализе можно использовать усредненные значения экспертных оценок.

Использование рассматриваемых факторов при разработке демографической политики и демографическом прогнозировании является важным, поскольку это позволит учесть наиболее значимые критерии.

Демографический прогноз позволяет оценить баланс трудовых ресурсов в среднесрочной и долгосрочной перспективе, отмечает В. В. Кирпичев. Перспективы экономического роста и развития любой страны зависят в первую очередь от численности трудоспособного населения [6].

Изучение основ процесса воспроизводства рабочей силы и взаимодействия работников, средств и предметов труда проводится у обучающихся на дисциплине «Экономика труда». На занятиях анализируются

рынок труда, трудовые ресурсы и занятость, выполняется долгосрочный анализ трудовых отношений, изучаются проблемы производительности и эффективности труда, изучаются методы обоснования численности работников.

Важным направлением воспроизводства рабочей силы на предприятии является планирование потребности в персонале. Задача данного процесса — определить список необходимых специалистов, которые могут потребоваться организации в ближайшем будущем для стратегического развития и реализации построенных планов. Кроме этого, кадровое планирование необходимо и для оптимизированного использования персонала, уже работающего на предприятии¹. Для грамотного планирования человеческих ресурсов желательно учитывать различные факторы.

Определение численной потребности в персонале — одна из составляющих обеспечения человеческими ресурсами. Самая сложная задача — подобрать персонал, качественно соответствующий выполнению поставленных перед организацией задач. Поэтому к тем программам планирования и отбора персонала, которые применяются на ряде предприятий, можно дополнительно предложить ряд показателей. Эта методика предлагается для подбора персонала при наличии нескольких претендентов на одну должность. Насколько они значимы, можно определить экспертным методом.

Оценку значимости каждого фактора можно провести, используя мнения экспертов с дальнейшей оценкой согласованности их мнений (табл. 4).

¹ Компетенция персонала как объект стратегического управления. Управление компетенции (<https://mydocx.ru/7-483.html>).

Таблица 2

Экспертная оценка факторов демографической ситуации

Фактор	Эксперт						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Эндогенные факторы</i>							
Состояние здоровья (наследственность) (ф. 1)	1	1	1	1	1	1	1
Уровень рождаемости (ф. 2)	1	2	2	2	1	2	1
Уровень смертности (ф. 3)	2	2	3	3	3	3	3
<i>Экзогенные факторы</i>							
Обеспеченность жильем (ф. 4)	2	1	3	3	1	3	1
Уровень медицинского обслуживания (ф. 5)	2	3	2	4	3	2	1
Уровень образования (ф. 6)	4	2	2	5	3	3	4
Уровень дохода (ф. 7)	3	1	2	2	1	3	4
Стабильная работа (ф. 8)	1	2	3	1	1	2	3
Семейное положение (ф. 9)	1	4	2	2	5	1	3
Государственная поддержка (ф. 10)	5	2	4	3	3	2	4
Миграционные процессы (ф. 11)	5	4	4	3	5	5	2
Наличие детских садов (ф. 12)	4	5	2	3	3	4	4

Таблица 3

Стандартизированные ранги по совокупности исследуемых факторов

Фактор (критерий)	Эксперты							Сумма рангов	Ранг	Средний ранг
	1	2	3	4	5	6	7			
Ф. 1	2,5	2	1	1,5	3	1,5	2,5	14,0	1	45,5
Ф. 2	2,5	6	4,5	4	3	5	2,5	27,5	2	
Ф. 3	6	6	9	8	8	9	7	53,0	8	
Ф. 4	6	2	9	8	3	5	2,5	35,5	4	
Ф. 5	6	9	4,5	11	8	5	2,5	46,0	7	
Ф. 6	8,5	6	4,5	12	8	9	10,5	58,5	9	
Ф. 7	10	2	4,5	4	3	9	10,5	43,0	6	
Ф. 8	2,5	6	9	1,5	3	5	7	34,0	3	
Ф. 9	2,5	10,5	4,5	4	11,5	1,5	7	41,5	5	
Ф. 10	11,5	6	11,5	8	8	5	10,5	60,5	10	
Ф. 11	11,5	10,5	11,5	8	11,5	12	5	70,0	12	
Ф. 12	8,5	12	4,5	8	8	11	10,5	62,5	11	
Сумма рангов	78	78	78	78	78	78	78	546	–	–

Таблица 4

Экспертная оценка критериев при отборе персонала

Факторы (критерии)	Эксперт							Сумма рангов, полученных каждым фактором	Отклонение от средней суммы рангов	Квадраты отклонений от средней суммы рангов
	1	2	3	4	5	6	7			
Количество труда (объем работы)	4	5	3	3	7	1	6	29	–2,5	6,25
Режим работы органи- зации (гибкий график работы и др.)	2	1	1	2	4	5	3	18	–13,5	182,25
Уровень оснащенности предприятия техниче- скими средствами труда, расположение и обслу- живание рабочих мест	1	3	2	1	3	2	2	14	–17,5	306,25
Обоснование трудовых нормативов и норм	3	4	5	4	1	4	5	26	–5,5	30,25
Соблюдение трудовой, производственной дисциплины и регламента работы	5	2	4	5	2	3	8	29	–2,5	6,25
Экономическая оценка затрат и результатов труда	7	6	6	6	5	6	4	40	8,5	72,25
Мотивация и стимулирование продуктивности труда	6	7	7	7	6	8	1	42	10,5	110,25
Готовность к сотрудничеству внутри предприятия	8	8	8	8	8	7	7	54	22,5	506,25
Сумма	36	36	36	36	36	36	36	252	0	1220

Степень согласованности всех опрашиваемых экспертов в вопросе значимости рассматриваемых факторов при планировании потребности персонала на предприятия достаточно высока. Об этом свидетельствует коэффициент конкордации ($W = 0,59$). Гипотеза о согласованности мнений экспертов принимается, поскольку $\chi^2_{\text{расч}}(28,91) > \chi^2_{\text{табл}}(14,067)$.

Следовательно, используя метод экспертных оценок можно использовать данные факторы не только для планирования численности персонала, но и для индивидуального отбора претендентов на занимаемую должность.

Таким образом, формирование количественных оценок, их обработка формальными методами позволяет достичь оптимального результата, используемого для принятия решений по различным направлениям. Освоение навыков использования метода экспертных оценок в рамках междисциплинарного подхода позволит студентам использовать данный метод в различных

сферах практикоориентированной деятельности в будущем.

Как показывает практика, использование междисциплинарного подхода в условиях модульного обучения способствует целостности получаемых обучающимися знаний, повышает эффективность освоения компетенций. Систематическое и целенаправленное его использование помогает усвоению приобретаемых знаний, овладению способами их использования и пониманию единства науки. В свою очередь это позволяет развивать способности студентов к саморазвитию и самосовершенствованию, что является необходимым требованием в подготовке современного специалиста. Кроме этого, использование междисциплинарного подхода в рамках модульного обучения позволяет студентам на качественно новом уровне решать задачи, поставленные перед ними. Это, в свою очередь, закладывает основу комплексного видения и подхода к решению сложных проблем, которые могут возникнуть в будущем.

Список литературы

1. Атанов И. В., Капустин И. В., Никитенко Г. В., Скрипкин В. С. Межпредметные связи в учебном процессе высшего учебного заведения // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11614> (дата обращения 11.02.2020).
2. Дорохова Ю. В., Гончарук Н. С. Использование метода экспертных оценок при прогнозировании социальных процессов // *Среднерусский вестник общественных наук*. 2013. № 1. С. 34—44.
3. Дюбанова Ю. В., Бородина Ю. Б., Храмцова О. О. Экспертный метод как один из способов определения существенности ущерба, причиненного бюджетной системе // *Транспортное дело в России*. 2019. № 5. С. 22—24.
4. Дюйзен Е. Ю. Метод экспертного оценивания: руководство к действию // *Креативная экономика*. 2014. 2 (86). С. 24—34.
5. Елагина В. С., Хайрулин Ш. Ш., Рогожин В. М. Междисциплинарный подход к формированию универсальных компетенций в процессе изучения гуманитарных дисциплин в военном вузе // *Современные проблемы науки и образования*. 2019. № 2. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28655> (дата обращения 17.03.2020).
6. Кирпичев В. В. Влияние демографического фактора на воспроизводство трудовых ресурсов региона // *Пробелы в российском законодательстве*. 2011. № 5. С. 253—256.
7. Левина Е. И. Методика оценки демографических процессов в регионе // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2016. № 3 (35). С. 185—195.
8. Осмоловская И. М. Междисциплинарный подход в решении дидактических проблем в российском образовании // *Ценности и смыслы*. 2016. № 4 (44). С. 94—103.
9. Примакин А. И., Большакова Л. В. Метод экспертных оценок в решении задач обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта // *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*. 2012. № 1 (53). 191—200.
10. Раецкая О. В. Междисциплинарные связи как фактор повышения эффективности учебного процесса // *Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук*. 2017. Т. 11, № S1. С. 103—105.
11. Садртдинова Р. Р., Мусин У. Р. Факторы повышения конкурентоспособности продукции // *NAUKA-RASTUDENT.RU: электронный научно-практический журнал*. 2014. URL: <http://nauka-rastudent.ru/2/1198/> (дата обращения 17.03.2020).

12. Тарасова И. М. Формирование компетенций на основе междисциплинарного подхода при изучении естественнонаучных дисциплин // *Современные наукоемкие технологии*. 2017. № 9. С. 146—150.

13. Трофимов И. В., Сунтеев А. Н., Куценко Е. И. Социально-демографическая ситуация и ее роль в формировании эффективной экономики // *Проблемы современной экономики*. 2016. № 2 (58). С. 146—150.

14. Шубат О. М., Багирова А. П., Акишев А. А. Методика анализа демографического потенциала российских регионов на основе нечеткой кластеризации данных // *Экономика региона*. 2019. № 1. С. 178—190.

15. Яксанов Д. С. Роль конкурентоспособности в развитии промышленных предприятий // *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*. 2013. № 4 (48). С. 80—83.

Сведения об авторах

Шумилина Татьяна Владимировна — кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и статистики Самарского государственного аграрного университета, Усть-Кинельский, Россия. tanyashum86@mail.ru

Пятова Ольга Федоровна — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и статистики Самарского государственного аграрного университета, Усть-Кинельский, Россия. o.pyatova@yandex.ru

Bulletin of Chelyabinsk State University.
2020. No. 6 (440). *Economic Sciences. Iss. 69. Pp. 178—186.*

INTERDISCIPLINARY COMMUNICATIONS IN MODULAR TRAINING

T. V. Shumilina

Samara State Agrarian University, Ust-Kinelsky, Russia. tanyashum86@mail.ru

O. F. Pyatova

Samara State Agrarian University, Ust-Kinelsky, Russia. o.pyatova@yandex.ru

The article shows the importance and need for an interdisciplinary approach in teaching students. It allows you to form an understanding of the various socio-economic processes, which confirms the relevance of its use in the educational process in the conditions of modular learning. Modular training creates favorable conditions for the successful development of knowledge by providing flexible content and adapting the curriculum to individual capabilities, needs and the level of basic training of the student. The aim of the work is to establish an interdisciplinary connection between theoretical statistics and the practical application of its methods in the modular study of various disciplines. As a result, the acquired knowledge in the study of one discipline can be used in the study of individual modules of other disciplines. That is why interdisciplinary communication is an important condition and the result of an integrated approach in teaching students.

Keywords: *interdisciplinary approach, expert method, competitiveness of goods, demographic processes, staff planning.*

References

1. Atanov I. V. (2013) *Sovremennye problemu nayki i obrazovaniya*, no. 6, available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11614> (accessed 11.02.2020) [in Russ.].
2. Dorohova Yu. V., Goncharyk N. S. (2013) *Srednerusskii vestnik obschestvennykh nayk*, no. 1, pp. 34—44 [in Russ.].
3. Dyubanova Yu. V., Borodina Yu. B., Khramtsova O. O. (2019) *Transportnoye delo v Rossii*, no. 5, pp. 22—24 [in Russ.].
4. Dyuyzen E. Yu. (2014) *Kreativnaya economy*, no. 2 (86), pp. 24—34 [in Russ.].
5. Elagina V. S., Khayrulin Sh. Sh., Rogozhin V. M. (2019) *Sovremennye problemy nayki i obrazovaniya*, no. 2, available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28655> (accessed 17.03.2020) [in Russ.].
6. Kirpichev V. V. (2011) *Probely v rossiyskom zakonodatel'stve*, no. 5, pp. 253—256 [in Russ.].

7. Levina E. I. (2016) *Vestnik Tomskogo gosydarstvennogo universiteta. Ekonomika*, no. 3 (35), pp. 185—195 [in Russ.].
8. Osmolovskaya I. M. (2016). *Tsennosti i smysly*, no. 4 (44), pp. 94—103 [in Russ.].
9. Primakin A. I., Bol'shakova L. V. (2012) *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii*, no. 1 (55), pp. 191—200 [in Russ.].
10. Rayetskaya O. V. (2017) *Aktual'nye problemy gymanitarnykh i social'no-ekonomicheskikh nayk*, vol. 11, no. S1, pp. 103—105 [in Russ.].
11. Sadrtidinova R. R., Musin U. R. (2014) *NAUKA-RASTUDENT.RU: elektronnyi nauchno-prakticheskiy zhurnal*, no. 2, available at: <http://nauka-rastudent.ru/2/1198/> (accessed 17.03.2020) [in Russ.].
12. Tarasova I. M. (2017) *Sovrenennye naykoemkiye tekhnologii*, no. 9, pp. 146—150 [in Russ.].
13. Trofimov I. V., Sunteyev A. N., Kutsenko E. I. (2016) *Problemy sovremennoy ekonomiki*, no. 2 (58), pp. 146—150 [in Russ.].
14. Shubat O. M., Bagirova A. P., Akishev A. A. (2019) *Ekonomika regiona*, no. 1, pp. 178—190 [in Russ.].
15. Yaksanov D. S. (2013) *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-ekonomicheskogo universiteta*, no. 4 (48), pp. 80—83 [in Russ.].