

Ногінська Аліна Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри філософії, історії і політології Одеського державного аграрного університету

Чебан Оксана Михайлівна – кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії, історії і політології Одеського державного аграрного університету

УДК: 378:

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ ПРОЦЕС СТУДЕНТІВ АГРАРІЇВ

Стаття присвячена особливостям впровадження міжпредметних зв'язків в навчально-виховний процес студентів аграріїв вищих навчальних закладів. Зосереджується увага на набутті практичних педагогічних знань і вмінь студентами магістрами в ході проведення семінарських занять та закріпленні навчального матеріалу студентами бакалаврами.

Ключові слова: міжпредметні зв'язки, студенти магістри, студенти бакалаври, семінарські заняття.

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В УЧЕБНО - ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС СТУДЕНТОВ АГРАРИЕВ

Статья посвящена особенностям внедрения междисциплинарных связей в учебно-воспитательный процесс студентов аграриев высших учебных заведений. Обращается внимание на приобретение практических педагогических знаний и умений студентами магистрами в ходе проведения семинарских занятий и закрепления учебного материала студентами бакалаврами.

Ключевые слова: междисциплинарные связи, студенты магистры, студенты бакалавры, семинарские занятия.

FEATURES IMPLEMENTATION INTERDISCIPLINARY COMMUNICATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF STUDENTS AGRARIANS

The article discloses the specifics of implementation of interdisciplinary correlations into the educational process of the students of agrarian speciality of Academic institutions. The focus is made to acquirement of the practical pedagogical skills and knowledge by Master degree students in the course of the seminars and strengthening of the gained knowledge by Bachelor degree students.

Key words: interdisciplinary correlations, Master degree students, Bachelor degree students, seminars.

Міжпредметні зв'язки при навчанні є конкретним виразом інтеграційних процесів, що відбуваються сьогодні в науці і в житті суспільства. Ці зв'язки відіграють важливу роль у підвищенні практичної та науково-теоретичної підготовки студентів аграріїв, суттєвою особливістю якої є оволодіння студентами узагальненим характером пізнавальної діяльності. В процесі навчання студенти оволодівають значною кількістю навчальних дисциплін, що формують різні знання та вміння, і повинні сприйматися як єдиний взаємопов'язаний процес.

Але не всі студенти аграріїв можуть встановити чіткі взаємозв'язки з різних предметів. Тому для формування системного засвоєння знань, умінь і навичок у майбутнього фахівця доцільною є впровадження міжпредметних зв'язків. Осмислення цих зв'язків дозволяє забезпечити міцність

знань, умінь і навичок, зосереджує їх увагу на головному, виявляє і усуває прогалини в знаннях, систематизує і узагальнює знання, уміння і навички.

Необхідність міжпредметних зв'язків обґрунтовується дидактичними принципами навчання. Згідно принципу міцності засвоєння знань можна стверджувати, що формування вмінь і навичок у студентів аграріїв буде краще відбуватися при добре діючих міжпредметних зв'язках.

В процесі впровадження міжпредметних зв'язків у студентів аграріїв активізується увага, розвивається логічне мислення, росте зацікавленість та інтерес до дисциплін, що вивчаються в навчальному закладі. Також міжпредметні зв'язки сприяють реалізації таких функцій навчання як: освітня, розвиваюча та виховна. Ці функції навчання здійснюються у тісному взаємозв'язку та взаємно доповнюють один одного. Взаємозв'язок та єдність функцій навчання є результат цілеспрямованого навчального процесу навчально-виховної системи.

У центрі педагогічної уваги сьогодні перебувають такі чинники як педагогічна майстерність викладачів, диференційований підхід до навчання студентів, технічне й методичне забезпечення навчальних занять, взаємозв'язок професійної підготовки із сучасною практикою освіти й виховання молоді.

Процес професійної підготовки студентів аграріїв має можливість збагачення й розвитку за умови, якщо його зміст набуватиме системного характеру, охоплюватиме найважливіші й найсуттєвіші досягнення аграрної науки, культури, мистецтва, спрямовуватиме увагу та зусилля майбутнього фахівця в аграрній галузі на комплексне розв'язання актуальних завдань його професійного становлення, розвитку особистого педагогічного досвіду, знань, умінь і навичок. Звідси актуального характеру набувають питання інтеграції знань у процесі професійної підготовки студентів аграріїв, забезпечення необхідних педагогічних умов для зміцнення зв'язку між складовими компонентами навчально-виховної діяльності, ефективного використання міжпредметних зв'язків під час формування найважливіших професійних якостей у студентів аграріїв вищих навчальних закладів.

Саме тому у нашому дослідженні були визначені завдання, пов'язані із теоретичним осмисленням міжпредметних зв'язків та їхніх навчально-виховних можливостей у процесі професійної підготовки студентів аграріїв.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Безпосередньо вивченням міжпредметних зв'язків вищої школи займалися Т. Архипова, І. Бочан, В. Берман, О. Бессмельцева, С. Гончаренко, Р. Гуревич, Д. Водзинський, І. Кузминський, В. Попков та ін. Проблема міжпредметних зв'язків є однією з провідних у сучасній дидактиці. Особливої актуальності вона набуває в аграрних ВНЗ, де вивчаються два різнобічних цикли дисциплін: спеціальний та психолого-педагогічний. Однак навіть у рамках спеціального циклу дисциплін постає складне завдання об'єднання знань, умінь і навичок різних предметів в єдине ціле, вирішення якого в значній мірі покращує якість підготовки спеціалістів.

Виклад основного матеріалу. Складність такого педагогічного явища як міжпредметні зв'язки в навчально-виховному процесі вищої школи спонукає багатьох учених до його вивчення, осмислення, аналізу та оцінки. У спектрі наукового пошуку вчених є питання, пов'язані із визначенням сутності та актуальності міжпредметних зв'язків (Т. Архипова, Д. Кірюшкін, В. Федорова) [1, 35]; обґрунтуванням загальних принципів міжпредметних зв'язків та дидактичних умов їхньої реалізації при вивченні математики в школі й вузі (В. Берман) [2, 12]. Дослідники акцентують свою увагу на міжпредметних зв'язках як умові ефективності професійної підготовки майбутніх учителів (Д. Водзинський) [4, 246]; засоби, методи, форми використання міжпредметних зв'язків у процесі формування педагогічної майстерності (О. Музальов) [6, 155].

Серед авторів, які досліджують дану проблему, слід відзначити І. Бочан, А. Бекренева, А. Гур'єва, В. Костюка, К. Кречетникова, В. Михелькевича, Т. Титовец, А. Вербицького,

Д. Ширяєву та ін.

На думку І. Бочан «сьогодення освітньої педагогічної діяльності – це впровадження нових технологій навчання, інтегральних курсів, розробка нових міждисциплінарних зв'язків»[3, 164]. Відповідно до цього, «встановлення міждисциплінарних зв'язків фахових дисциплін є важливою складовою концепції міждисциплінарної інтеграції, яка передбачає об'єднання знання, переконання і практичної дії на всіх етапах підготовки фахівця, синтез усіх форм занять відносно кожної конкретної мети освіти у ВНЗ»[3, 168].

На сьогоднішній день міжпредметні зв'язки розглядаються багатьма вченими як один із найважливіших дидактичних принципів вирішення проблеми теоретичної та практичної підготовки майбутніх фахівців. У розвитку ідеї міжпредметних зв'язків виділяються два взаємопов'язаних напрями – інтеграція і координація предметних знань.

У психології й педагогіці обґрунтовано висновок про те, що міжпредметні зв'язки є однією із важливих психолого-педагогічних умов збільшення науковості й доступності навчання, його зв'язку з навколишньою дійсністю, активізації підготовчої діяльності й удосконалення процесу формування знань, умінь і навичок у студентів. Принцип міждисциплінарної інтеграції повинен виступати як основний механізм оптимізації структури моделі знань і системи дисциплін, який перетворює всю систему підготовки на теоретичний, технологічний і методичний засіб побудови моделей професійної діяльності.

Міжпредметність посилює взаємодію усіх дидактичних принципів у реальному процесі навчання. Саме як самостійний принцип ця ідея виконує свою організаційну роль: впливає на побудову програм, структуру навчального матеріалу, підручників, на відбір методів і форм навчання. А. Гур'євим було зроблено класифікацію міжпредметних зв'язків, що мають різний статус, серед яких ми б хотіли виділити аспект міжпредметних знань, які «є самостійною галуззю дидактичних знань, що має психолого-педагогічне обґрунтування й характеризується цілісною структурою принципів, методів і засобів навчання, за допомогою яких формується новий тип знань – 'міжпредметний', що дозволяє розвивати концептуальний стиль мислення [5, 64].

Аналіз науково-педагогічної літератури, присвяченої проблемі міжпредметних зв'язків у навчально-виховній роботі вищої школи, дає змогу констатувати, що досліджень, які давали б вичерпну відповідь щодо змісту міжпредметних зв'язків у процесі професійної підготовки студентів аграріїв недостатньо. Це зумовлює необхідність більш предметного вивчення цього питання на теоретико-методологічному рівні, а також проаналізувати використання міжпредметних зв'язків у сучасній теорії і практиці професійної підготовки студентів аграріїв.

На сьогоднішній день недостатньо актуалізації опорних знань і формування узагальнених вмінь під час підготовки студентів аграріїв, особливо в сучасних умовах швидкісного зростання теоретичного матеріалу та скорочення часу аудиторних занять. За таких обставин необхідно не тільки зміцнювати зв'язки різних дисциплін, але й забезпечити взаємопроникнення окремих навчальних предметів, тобто їх інтеграцію з метою формування цілісної узагальненої системи знань та вмінь нового рівня.

В процесі навчання інтеграція може здійснюватись шляхом злиття в одному занятті елементів різних учбових дисциплін, сумачії основ наук у розкритті комплексних навчальних тем і проблем.

Особливо сприятливі умови для реалізації міжпредметних зв'язків засобами інтеграції створюються на старших курсах ВНЗ, коли узагальнюються знання студентів, отримані під час вивчення різних дисциплін на попередніх курсах. Істотним моментом в реалізації міжпредметних зв'язків є виявлення загальних для цілого ряду дисциплін провідних ідей, біля яких доцільно інтегрувати різні види знань і зв'язувати їх в цілісні системи.

Міжпредметні зв'язки можуть впроваджуватися на навчальних заняттях в вигляді фрагментів, або окремих етапів заняття, на якому вирішується визначена пізнавальна задача, що потребує

використання знань з інших дисциплін.

Міжпредметні зв'язки засобами ознакової інтеграції поглиблюють взаємопроникнення суміжних дисциплін, покращують сприйняття навчального змісту студентами та забезпечують формування у них цілісного уявлення про об'єкт навчання. Виключення дублювання понять з окремих дисциплін, в свою чергу, дозволяє викладати більший обсяг інформації на лекційних заняттях. В цьому аспекті інтеграція виступає як шлях інтенсифікації навчання, модернізації освіти в цілому, посилення її теоретичних основ за допомогою загальних провідних ідей науки. Такий підхід створює необхідні передумови формування професіонала аграрія, який володіє такими якостями, як універсальність мислення та професійна ерудиція, що робить його конкурентноздатним на європейському ринку праці.

З метою здійснення міжпредметних зв'язків та формування навичок педагогічної майстерності нами було проведено вікторину «Одеса найкраще місто». Специфіка кафедри «Філософії, історії і політології» в одеському державному аграрному університеті полягає в тому, що вона забезпечує викладання студентам різних факультетів таких дисциплін як: «Філософія», «Історія України», «Історія української культури», «Політологія», «Соціологія», «Психологія і педагогіка», «Педагогіка вищої школи», «Психологія управління». Ці дисципліни викладаються студентам на різних курсах. Вивчивши навчальні програми з цих дисциплін нами було виявлено, що якість підготовки магістрів як і бакалаврів буде поліпшено завдяки вдалій навчальній взаємодії студентів, які здобувають різні освітньо-кваліфікаційні рівні.

У контексті європейської інтеграції вищої освіти України виховання студентів різних курсів потребує нового підходу до науково-педагогічного процесу. Сьогодення вимагає перегляду навчальних методик щодо підготовки магістрів. У зв'язку з цим нами було запроваджено в курсі дисципліни «Педагогіка вищої школи» новий підхід у навчанні магістрів. Студентам-магістрам було запропоновано підготувати і провести вікторину зі студентами-бакалаврами, метою якої стало поглиблення і перевірка знань студентів щодо знання історії Одеси, видатних культурних діячів міста, пам'ятників архітектури Одеси. В курсі «Історії української культури» студенти бакалаври вивчають розділи: «Культура українського народу в XIX ст.: духовні пошуки та шляхи їх реалізації» та «Новітня українська культура: витоки і джерела проблеми і здобутки». Кращому засвоєнню цих матеріалів цих розділів, а також поглиблення знань з історії і культури рідного міста сприяло проведення не традиційного семінарського заняття, а заняття у формі вікторини. Зацікавленню студентів бакалаврів сприяло і той факт, що заняття проводили студенти магістри. Проведення семінарського заняття у формі вікторини вимагало від студентів магістрів пригадування та повторення матеріалу з дисципліни «Історія української культури». А методика проведення цього заняття вимагала від студентів магістрів певних знань з дисципліни «Педагогіка вищої школи». Студенти бакалаври могли оцінити педагогічні здібності студентів магістрів. Проведення заняття сприяло впровадженню міжпредметних зв'язків.

Вікторина була проведена в рамках семінарського заняття за бінарною методикою, яка передбачає напрацювання умінь взаємодіяти між собою у ході навчального процесу не лише зі студентською аудиторією, але і з колегами. Такий навчальний підхід допоміг розкрити потенціал кожного магістра щодо педагогічної діяльності та вміння працювати в команді. Проведена вікторина отримала позитивний відгук як у магістрів, так і у бакалаврів. Перші мали досвід наставництва у навчально-педагогічному процесі, що у подальшому допоможе їм визначитись у професійному напрямку. Бакалаври ж, у свою чергу, поглибили знання з історії свого міста, а найважливіше – отримали приклад і мотивацію перспективи навчальної діяльності.

Проведення семінарського заняття вимагало серйозної підготовки з боку студентів-магістрів, така підготовка була здійснена за допомогою викладача, який виконував роль консультанта. До початку інтелектуальної гри студенти бакалаври отримали завдання, яке вимагало самостійної роботи з пошуку потрібного матеріалу. Значна увага студентів магістрів, які виступали у ролі викладачів приділялася побудові семінарського заняття. Головною ознакою матеріалу, який

готувався для повідомлення, була висока якість. Пошук та відбір інформації проводився в рамках енциклопедичного матеріалу. Енциклопедичний матеріал є допоміжним, він – джерело цитування, викладається близько до тексту. Пошук даного матеріалу вівся в таких джерелах, як: енциклопедії, довідники, монографії, наукові документи тощо. Добір матеріалу ґрунтувався на положенні, що фази систематизації матеріалу поділяються на три основних види: фаза орієнтації, фаза вибору, фаза занурення. Фаза орієнтації: на цьому етапі постає лише загальне направлення повідомлення, без детального аналізу. Протягом цієї фази студенти працювали лише з емпіричним матеріалом. Фаза вибору визначається як етап самообмежень, тому вона також базувалася на емпіричному матеріалі. У фазі вибору вирішувалися питання про те, що із зібраного заслуговує більш детального розгляду у зв'язку з поставленими завданнями.

Навчально-виховна робота студентів магістрів була спрямована на пошук стимулів до підвищення емоційно-чуттєвого стану студентів. Відомо, що такими стимулами можуть бути зовнішні (інтер'єр, обладнання і т. ін.) та внутрішні (мова) компоненти. На першому етапі пізнання має значення глибина розуміння студентами навчального матеріалу і формування у них певного ставлення до нього (формування світогляду, моральних почуттів, інтересів). Відчуття новизни, непізнаного веде до виникнення великого напруження уваги, гостроти мислення, зацікавленості. Саме тому використовувалась наочність при проведенні занять (репродукції картин, фото пам'ятників архітектури та видатних культурних діячів, музичні твори, тощо.).

Емоційна піднесеність забезпечувалась шляхом створення специфічного інтер'єру аудиторії. Усі компоненти використовувались для створення позитивного настрою та емоційного стимулювання до проведення семінару.

До початку проведення семінару в групі студентів бакалаврів були заслухані доповіді студентів магістрів про внесок земляків у культурний доробок України. Творча індивідуальність студентів магістрів та почуття гумору сприяли кращому засвоєнню матеріалу.

На наступному етапі заняття студентам-бакалаврам було запропоновано поділитися на дві команди, вибрати капітанів, дати назву своїм командам та придумати девіз. Капітани повинні були представити назву своєї команди та спільно виголосити девіз. На першому етапі конкурсу студентам-бакалаврам було запропоновано дати правильну відповідь на п'ять запитань з декількох категорій. Категорії команди обирали по черзі. Студенти-магістри на дошці вели облік категорій та номерів запитань, які викреслювали після відповіді на них (за кожен правильну відповідь команди отримали по одному балу).

Другий конкурс полягав у розгадуванні командами спеціально складеного кросворду (5 хвилин). Перемогу одержала команда, яка швидше вирішила кросворд.

Третім був конкурс капітанів. Капітан кожної команди відгадував загадки. За правильну відповідь нараховувалось 2 бали, якщо капітан не відповідав, то міг звернутися до своєї команди за допомогою, але тоді команді нараховувався лише один бал.

Особливий інтерес у студентів-бакалаврів викликав музичний конкурс.

Один з учасників команди у навушниках прослуховував куплет пісні про Одесу, або написану автором, який був одеситом, а потім він повинен був показати зміст пісні за допомогою жестів, не використовуючи при цьому слова. Команди також мали змогу отримати навички володіння невербальною комунікацією.

Після кожного конкурсу оголошувалися результати і кількість балів, які набрала кожна із команд.

У ході проведення семінарського заняття студенти-бакалаври навчилися встановлювати і підтримувати емоційний контакт з партнером; основним прийомом слухання (пасивному й активному); прийомом конкретизації й уточнення точки зору партнера; видам зворотнього зв'язку і правилам подачі зворотнього зв'язку; техніці упевненого поведіння; техніці аргументації;

правилам завершення спілкування. Студенти бакалаври навчалися взаємодіяти в групі однолітків, виробили вміння і навички використовувати знання отримані раніше.

Головне, що з'ясували учасники гри, це те, що під час будь-якого спілкування потрібно дотримуватися добропорядності, гідності, доброзичливості.

Таким чином, замість традиційного засвоєння готових знань в ході лекційно-семінарських занять була активізована пізнавальна діяльність кожного студента і магістра, і бакалавра. Причому залучення студентів до активного пізнавального процесу супроводжувалось засвоєнням знань і чітким усвідомленням того де і яким чином та з якою метою ці знання можуть бути використані в майбутній науково-педагогічній і професійній діяльності. За такої організації навчального процесу викладач виконував роль компетентного консультанта.

В процесі залучення студентів магістрів до роботи викладача з'явилась відповідальність не тільки за себе, але й за інших, підвищилась соціальна значущість діяльності студентів: вони виконували роль викладача. У такий спосіб утворюється додатковий, особистісний сенс навчання.

В результаті проведення семінарського заняття у формі вікторини були використані імітаційні прийоми навчально-пізнавальної діяльності студентів магістрів, вони спробували себе в ролі викладача вищої школи.

В рамках навчального плану в процесі вивчення дисципліни «Педагогіка вищої школи» студенти-магістри повинні оволодіти практичними навичками з методики викладання. Саме проведення таких занять сприяло формуванню зацікавленого ставлення до навчання студентів-магістрів, а також давало змогу визначитись з майбутнім напрямком своєї професійної діяльності (навчання в аспірантурі чи виробнича діяльність за аграрним фахом). Саме така педагогічна практика оптимально співвідносить теоретичну і практичну підготовку студентів-магістрів.

Особливу увагу ми приділили процесові входження студента аграрія в активний процес навчання. Тому заняття на першому курсі були направлені на шлях активного отримання знань. На цьому етапі домінуючою умовою було забезпечення міжпредметних зв'язків.

Наприкінці заняття студенти зробили висновок, що шанобливе ставлення до української культурної традиції неможливе поза діалогом з культурами інших народів, які проживають в Одесі.

Після проведеного семінарського заняття у формі вікторини було проведено семінар-бесіду з магістрами, під час якого студенти поділилися своїми враженнями про проведене заняття. Ними було проаналізовані педагогічні методи і прийоми, виявлені і проаналізовані певні невдалі моменти. В процесі семінару-бесіди студенти показали толерантне ставлення до висловлювань однокурсників, навіть коли їхні враження різнилися.

Висновок. Проведене семінарське заняття сприяло міждисциплінарному зв'язку таких дисциплін як «Історія української культури» та «Педагогіка вищої школи». Вікторина допомогла зробити ще один крок студентам-магістрам щодо подальшого обрання професійної діяльності – науково-педагогічної та навчання в аспірантурі чи суто виробничого спрямування за обраним фахом. Студенти магістри активно вплинули на навчально-виховний процес студентів бакалаврів. Як наслідок студентимагістри вправлялися в педагогічній майстерності. Було виявлено, що якість підготовки магістрів, як і бакалаврів, значно поліпшується завдяки міжпредметній взаємодії студентів, які здобувають різні освітньо-кваліфікаційні рівні. Семінарське заняття отримало позитивний відгук як у магістрів, так і у бакалаврів. Перші мали досвід наставництва у навчально-педагогічному процесі, що у подальшому допоможе їм визначитись у професійному напрямку. Бакалаври ж, у свою чергу, перевірили та поглибили знання з «Історії української культури».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Архипова Т. А. Межпредметные связи: в чем их актуальность / Т. А. Архипова // Учитель. – 2001. – № 4. – С. 34–37.
2. Берман В. П. Загальні принципи міжпредметних зв'язків і дидактичні умови їх реалізації при навчанні математики в школі і вузі / В. П. Берман // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. – Херсон, 2002. – Вип. 27. – С. 12.
3. Бочан І. О. Впровадження самостійної, індивідуальної роботи студентів як важливого чинника формування особистісно-орієнтованої системи навчання / І. О. Бочан // Новітні технології навчання: наук.-метод. зб. / Кол. авт.; М. І. Онищенко (відп. ред.). – К.: Наук.-метод. центр вищої освіти. – 2003. – С. 164–168.)
4. Воздинский Д. И. Межпредметные связи как условия эффективности профессиональной подготовки будущих учителей / Д. И. Воздинский // Минск, 1986. – 246 с.
5. Гурьев А. И. Межпредметные связи – теория и практика [Электронный ресурс] / А. И. Гурьев. – [Режим доступа до ст.: http://www.biysk.secna.ru/jurnal/n4-5_2000/metodika/gurev.doc
6. Музальов О. О. Засоби, методи, форми використання міжпредметних зв'язків у навчальному процесі / О. О. Музальов // Сучасне українське виховання. – Львів: Основа, 1997. – С. 151–158.

Oksana Petinova – master of Philosophical Science, associate professor of philosophy, sociology and management of socio-cultural activities department in South Ukrainian National Pedagogical University after KD Ushinskiy, s.Odessa, Ukraine

UDK: 1.316.3+168.522

THE HOMO ECONOMICUS MODEL: SYSTEM-WIDE PARAMETERS

Abstract. *The article is devoted to the system-wide settings in the application to the model of homo economicus. The author concludes that the systematic analysis of the homo economicus model gives the ability to define the linked list of parameters of the studied object. Homo economicus is represented in the article as a system, with its properties defined (attribute parameters), fixed characteristics considered under the context of the systemic manifestations of the studied cultural type. System analysis enables to integrate different approaches to the study of the subject, to relate the various scientific version of solving the problem, which brings together the most important spheres of human existence. The author concludes that this system is ordered, substrate-open (incomplete), structurally-open (incomplete), substrate-non-minimal, structurally non-minimal, stable, non-unique (by the substrate), permanent, non-elementary, conceptually non-point, structurally non-point, variable in structure, non-homoeomeric, non-immanent, uncentered, external, flexible, non-totalitarian, segmented, not entirely trustworthy, nondeterministic, primary at the time of its creation, secondary (as a subject of social philosophy), partial, strong in relation to the substrate, non-cyclic, partially auto-regenerative by the substrate, partially externally-regenerative by the substrate, non-tven.*

Key words: *homoeconomicus, system analysis, system-wide parameters, attributive parameters, model*