

СЪСТОЯНИЕ НА ERP¹ ОБУЧЕНИЕТО В СЧЕТОВОДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ В БЪЛГАРСКИТЕ ВИСШИ УЧИЛИЩА

**Докторант Илиян Димитров Димитров,
iliyan.di.dimitrov@gmail.com**

**Катедра „Счетоводна отчетност“
Икономически университет - Варна**

Резюме: В съвременните условия е належаща нуждата от задълбочено изучаване на ERP системите и предоставяне на умения, които са необходими на студентите в професионалната им реализация. Автори от различни университети по света са изследвали състоянието на учебните програми по ERP системи и тяхната образователна и практическа релевантност в различни аспекти. По-малък е броят на публикациите, обследвали връзката между ERP системите и счетоводното образование. Цел на разработката е да се изследва състоянието на ERP обучението в счетоводното образование в българските висши училища, за да се очертаят възможностите за развитие и усъвършенстване. Установена е необходимостта от придобиване на ERP умения от страна на съвременните счетоводни специалисти. Отправени са доброжелателни предложения за актуализиране и разширяване на преподавания учебен материал на студентите по счетоводство във връзка с ERP системите. Направен е опит да се определи етапът на зрялост на ERP обучението в счетоводните специалности в българските университети и да се предоставят някои препоръки.

Ключови думи: ERP системи, счетоводство, учебна програма, образование

JEL: M41, I23

A STATE OF ERP LEARNING IN ACCOUNTING EDUCATION IN BULGARIAN UNIVERSITIES

**PhD Student Iliyan Dimitrov Dimitrov,
iliyan.di.dimitrov@gmail.com
Accounting Department
University of Economics - Varna**

Abstract: In contemporary's conditions, there is an urgent need for a thorough learning of ERP systems and the provision of skills that are needful to student's professional realization. Authors from different universities around the world have studied the state of ERP systems curricula and their educational and practical relevance in various aspects. There aren't numerous publications that investigate the relationship between ERP systems and accounting education. The article aims to study the state of ERP learning in accounting education in Bulgarian universities to outline the development and improvement opportunities. The indispensability by ERP skills has been identified for modern accountants. Well-wishing suggestions have been made to update and expand the accounting students' education concerning ERP systems. An attempt has been made to determine the stage in ERP education maturity model in accounting majors in Bulgarian universities and some recommendations have been given.

¹ Enterprise Resource Planning systems – системи за планиране ресурсите на предприятието

Key words: ERP systems, accounting, curriculum, education

JEL: M41, I23

СЪСТОЯНИЕ НА ERP ОБУЧЕНИЕТО В СЧЕТОВОДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ В БЪЛГАРСКИТЕ ВИСШИ УЧИЛИЩА

**Докторант Илиян Димитров Димитров,
iliyan.di.dimitrov@gmail.com
Катедра „Счетоводна отчетност“
Икономически университет - Варна**

Въведение

Всяка значима област на човешката дейност в даден момент от своята еволюция се превръща в част от образованието на бъдещите практикуващи специалисти, за да могат те да са подготвени предварително за това, което ги очаква в практиката. Без да бъдат усвоени необходимите знания и умения нито една човешка дейност не би могла се извършва ефективно и целесъобразно. С пълна сила това важи и за приложението на ERP системите. Те оказват значително влияние върху протичащите бизнес процеси в рамките на организациите и върху ролята на специалистите. ERP системите имат потенциала да разкриват широки възможности, но и да изправят пред нови предизвикателства. Въздействието на интегрираните системи за управление на бизнеса не се ограничава само до специалистите по информационни технологии. С емпирични доказателства изследователи потвърждават влиянието на ERP системите в различни професии, включително и в счетоводството. На практика не съществува незасегнат аспект от развитието на ERP системите в счетоводната професия:

- счетоводители (Bae & Ashcroft, 2004);
- финансови директори (Hiebl, Gärtner, & Duller, 2017);
- управленски счетоводители (Grabski, Leech, & Sangster, 2009);
- вътрешни одитори (Saharia, Koch, & Tucker, 2008);
- външни одитори (Chen, Yan Huang, Chiu, & Pai, 2012).

Непрекъснато се водят дебати за увеличаване на изискванията към счетоводителите, вменияване на нови отговорности и разширяване на техните знания и компетенции. Повишената употреба на интегрираните системи за управление на бизнеса от множество предприятия в различни сектори на икономиката допълнително разширява кръга от необходимите технически умения, изисквани от съвременните счетоводители. В същото време не се разисква достатъчно необходимостта от актуализация и надграждане на университетските учебни планове, в отговор на променените условия. Обучението в университета² е най-благоприятният период за придобиване на първоначалните знания за цялостната концепция на ERP системите. Необходимостта от предоставяне на знания в университетските курсове за системите за управление на бизнеса е въпрос, който често е дискутиран в научната литература (Leyh, Strahringer, & Winkelmann, 2012), (Boyle & Strong, 2006), (Theling & Loos, 2005), (Peslak, 2005), (Antonucci, Corbitt, Steewart, & Harris, 2004), (Hawking, McCarthy, & Stein, 2004), (George & George, 2002), (Stewart,

² За целите на настоящата публикация понятията „висши училища“ и „университети“ ще бъдат използвани като синоними

Rosemann, & Hawking, 2000) и др. По-рядко са извършвани проучвания, отнасящи се до необходимостта от изучаване на ERP системите от студентите по счетоводство. С помощта на актуално софтуерно решение и през призмата на счетоводната наука могат да се изучават бизнес процесите в предприятието и да се управлява неговото цялостно функциониране. В България ERP системите рядко се изучават от студентите по счетоводство. Този факт не е изключение от световната действителност. ERP системите се изучават предимно от студенти в ИТ сферата и не толкова от студенти от бизнес факултети и катедри (Seethamraju, 2010). Проблемите и предизвикателствата пред ERP обучението на счетоводни специалисти не са обстойно изследвани в българската научна литература. Обект на изследване са ERP системи като част от учебните планове в българските висши училища. Предмет на изследване са практиките при преподаване на ERP системи в счетоводните специалности във висшите училища в България. Цел на разработката е да се изследва състоянието на ERP обучението в счетоводното образование в българските висши училища, за да се очертаят възможностите за развитие и усъвършенстване.

1. Световни тенденции в ERP обучението

Изместването на ролята и приложението на ERP системите от лукс към необходимост, принуждава все повече предприятия да ги включат в организационната си структура (Plasch, 2013). Повишената употреба на такъв клас системи изисква от студентите да ги изучават, за да се конкурират успешно на пазара на труда. А липсата на обучение на ERP системи би изключило определени университети от потенциалния списък на кандидат-студентите (Plasch, 2013). Същият автор излага кратка релация между фактори, водещи до по-малка бройка на записалите се студенти в университета в резултат на липсата на обучение по ERP системи.

Victoria University, Мелбърн, Австралия е един от водещите световни институти в областта на обучението на кадри по ERP системи и по-конкретно на SAP ("SAP PS Training Institutes," 2017). Университетът е включен в класациите World University Rankings 2018 и Young University Rankings 2017 (Times Higher Education, 2017b), (Times Higher Education, 2017c), (Times Higher Education, 2017a). Учебният план на посочения университет, Master of Business (Enterprise Resource Planning Systems), бива използван като база за оценяване на цялостни модели на преподаване, прилагани от различни университети по света на ERP обучение (Jensen, Fink, Møller, Rikhardsson, & Kræmmegaard, 2005).

Преподаватели от Victoria University (Hawking et al., 2004) разискват еволюцията на университетските учебни програми, продиктувани от настъпилите подобрения в ERP софтуерите след 2000 година (Y2K проблема) (Monk, Ellen; Bret, 2001)³. Според авторите фокусът на употреба на ERP системите от страна на компаниите се е изместил от оперативен характер към по-стратегически. Това на свой ред изисква различен набор от умения. Налага се и учебните програми по съответните ERP дисциплини в образователните институции също да се развият, за да отразят и подпомогнат тази нова употреба. В статията е направено

³ Y2K проблем – с цел спестяване на памет разработчиците през 70-те и 80-те са идентифицирали годината с последните две цифри. Логично 2000 година се е идентифицирала като „00“, но от софтуерите това е възприемано като 1900 г. Това се счита за драматичен възход в приложението на ERP системи, тъй като те са решавали не само крайно належащия Y2K проблем (само той би коствал много пари), но и много други.

обобщение на световната университетска практика при воденето на ERP курсове и е изведена класификация на подходите при преподаване на ERP софтуер, залегнали в учебните програми на университетите. Предложената класификация е следната:

- ERP обучение – най-малко предпочитан подход от академичните институции, който е насочен към обучение по конкретна ERP система; наподобява на обучителните курсове, провеждани от ERP доставчиците на своите клиенти (Ravesteyn & Köhler, 2009);

- ERP чрез бизнес процеси – при този подход се запазва фокусът върху изучаване на функционирането на предприятието, заедно с неговите разграничими бизнес дейности и едновременно с това се използва ERP система за подпомагане на представянето на информацията и развиване на уменията;

- Информационни системи – чрез използването на ERP системи се преподават базисни знания за информационните системи. Целевата група тук се измества от студентите по бизнес и икономика към студентите по информационни технологии (Ravesteyn & Köhler, 2009). На студентите се предоставя възможността да изучават истински световен пример за бизнес информационна система, често включваща най-съвременна технология;

- ERP концепции – цели се да се преподават едновременно и ERP системи и ERP умения: избор на ERP система, внедряване, ключови фактори за успех и др. Това е различен подход от първия (ERP обучение), тъй като се занимава с основни ERP въпроси и с последиците за дадена организация от прилагането на съответния вид информационна система. Съществува разминаване в изследователските схващания: от крайната теза изобщо да не се преподават ERP системи (Ravesteyn & Köhler, 2009) до тази студентите да се обучават на няколко ERP системи (Hawking et al., 2004);

- Хибриден подход - създаване на еkleктика между всички описани подходи.

Лекторите от Victoria University (Hawking et al., 2004) забелязват, че независимо от възприетия модел, включването на ERP обучение в учебната програма е начинание, костващо много време и усилия и поради това учебните програми често зависят от малък на брой хора. Обикновено има ядро от академици, които са прекарвали много часове в работа над програмата и след като тези служители напуснат университета или преустановят ръководната си роля в програмата, обучението в ERP сферата губи своята релевантност. Авторите на статията (Hawking et al., 2004) смятат, че моделът на „гостуващия преподавател“, въведен като пилотна програма в университета през 2002 година може да бъде допълнително разширен чрез ръководство на водените курсове от специализирани лектори от SAP⁴. В допълнение, университетите и ERP доставчиците трябва да разработят стратегии за това как най-добре да се справят заедно с настъпилния дефицит на умения. За да се случи това е необходимо да се развие по-тясно сътрудничество от съществуващото в момента.

В University of Applied Science, Утрехт, Холандия считат за необходимо да преподават ERP системи на своите студенти в подкрепа на тяхното по-бързо наемане на работа и по-високо заплащане след дипломирането им (Ravesteyn & Köhler, 2009), (Sager, Mensching, Corbitt, & Connolly, 2006). Затова е взето решение да се създаде свободно избираем предмет, в рамките на който да се

⁴ През 1998 г. Факултета по Бизнес и право към Victoria University и SAP сключват споразумение за провеждане на университетските курсове и изследвания на базата на SAP решенията

изучват ERP системи. Включен е и софтуер, на който практически да се обучават студентите – Microsoft Dynamics Ахарта. Основното предимство на изучавания софтуер е, че се предоставя безплатно от производителя. Изборът е продиктуван основно от обещанието на Microsoft да препоръча дисциплината и университета пред партньорската си мрежа. С предоставянето на софтуера университетът получава свободен достъп до ERP доставчици, които да предоставят спонсорство, гост лектори и студентски проекти „на място“ при ERP доставчиците. В рамките на обучението се преподава и материал от външна специализирана организация, подготвящ студентите за вземане на сертификат за управление на проекти (PRINCE 2). Средствата за наемането на външните лектори са генерирани от спонсорските такси на взелите участие ERP доставчици. След завършването на първия курс на обучение е направено посещение при партньорите за обратна връзка. Всички партньори са с положителни оценки спрямо предварително поставената основна цел: да се създаде съвместна учебна програма, която да смекчи разликите между преподаваните умения в университета и търсените умения от индустрията. В потвърждение на индустриалната удовлетвореност от участието в студентските проекти спрямо платените спонсорски такси, са сключените стажантски и трудови договори между част от студентите и ERP доставчиците. Като заключение авторите открояват възможността повече да не се обучават университетски преподаватели на ERP системи, а ERP знанията да бъдат „наемани“ от индустрията. Такъв модел на партньорство предоставя възможност за гъвкаво бюджетиране на разходите за външни лектори в рамките на всеки отделен семестриален курс на обучение. Планирани са и стъпки за усъвършенстване на учебната програма в следващи периоди: Microsoft сертифициране, сключване на дългосрочни партньорски договори с ERP доставчиците и предоставяне на студентски проекти „на място“ от всички ERP доставчици.

Изследователи от различни университети и агенции от САЩ и Австралия (Antonucci et al., 2004) са създали модел на зрялост на ERP образованието. Те се позовават на множество разнородни статии и проучвания, проведени сред различни бизнес училища. С извършения литературен преглед авторите установяват съвременните практики в ERP обучението сред изследваните колежи и университети. Разгледани са и други авторови мнения по отношение на създаването на модели за определяне на етапа на зрялост на ERP обучението. Отправените препоръки от предходните изследвания са взети предвид при създаването на модел на зрялост, предложен от колектива на Antonucci. Авторите извеждат пет-стадийен модел на зрялост на ERP образованието, представен чрез нивото на обхват и интеграция между отделните водени дисциплини и степента на затвърждаване на качеството на цялостната учебна програма чрез разпознаване на добрата техника и установяване на сътрудничество между отделните институции. Отделните фази на модела са:

- Първоначален стадий – използваната учебна програма е разработена от други институции и се прилага в рамките на отделни специалности (1-3 дисциплини). Липсва интеграция с други специалности. Широко се използват упражнения от типа "включи и изпълни"⁵;

- Стадий на Адаптация – учебното съдържание на другите институции се адаптира към локалните условия. Повече от една специалност

⁵ Превод от английски - Plug and Play

използва ERP системи. Интеграцията все още е в рамките на специалността, но започва да се изследва влиянието и върху други специалности. ERP учебната програма се повтаря и поддържа (като практика в следващи години – б. а.) в рамките на институцията;

- Стадий на Разработка – учебните програми се развиват самостоятелно в рамките на институцията и са специфично пригодени. Всяка специалност притежава поне един предмет, използващ ERP системи. Интеграцията между различните дисциплини е очевидна;

- Стадий на Споделяне – усъвършенстваните учебни програми се предоставя на други университети като курсове “включи и изпълни” или по метода на „гостуващия обучителен ангажимент“. Всяка специалност има по няколко ERP предмета. Студентите разглеждат материала от различни гледни точки.

- Стадий на Оптимизация – почти всяка дисциплина най-малко реферира към ERP системите. Учебните програми продължават да се развиват, като се правят промени, предложени от индустрията. Бизнес процесите са напълно интегрирани и имат дълбочина във всички основни дисциплини.

Авторите отбелязват необходимостта от емпирични доказателства в подкрепа на предложения модел. Те подчертават наличието на ERP курсове в много университети, като част от техните учебни планове. Според тях е назрял моментът за рекапитулация на техниките и практиките – кои работят и кои не. Въпреки че са полезни, само отчети за това какво е свършено не са достатъчни. Нужни са емпирични изследвания. Полезно е да се направят преценки и самооценки къде е позиционирано предлаганото образование от всяка институция спрямо предложените етапи на зрялост. Моделът се счита за високо приложим от университети, които желаят да преминат към по-високо ниво на зрялост в ERP обучението (Jensen et al., 2005).

В друго изследване се проучват техниките на ERP обучение в Германия, Австрия и Швейцария (Leuh, 2012). Авторът поставя следния изследователски въпрос: „Кои ERP системи се използват за преподаване в немскоговорящите университети и кои дидактически (преподавателски) методи се използват за представяне на тези ERP системи?“. За намирането на отговора е съставена анкета, която е разпратена до множество университетски катедри, които преподават ERP системи. Възвръщаемостта на отговорите е 41.4% (92 използвани анкети от 222 изпратени). 78 от анкетираните университети провеждат практически упражнения с ERP системи. С изключение на три университета, всички останали членуват в поне един партньорски съюз между ERP доставчици и университети (SAP University Alliance – 73/78, Microsoft Business Solutions Academic Alliance (MBSAA) – 30/78, Oracle University – 9/78 и други – 13/78). Авторът установява най-често използваните методи на преподаване: лекции, практически упражнения, проекти, семинари, курсови доклади, симулативни игри (изброени са в низходящ ред спрямо честота на отговорите). 36% от анкетираните заявяват, че прилагат повече от три метода едновременно в рамките на обучителния процес. Спорен остава въпросът, отнасящ се до желанието от страна на университетите да преподават повече ERP системи като част от практическите занятия. Резултатът е напълно изравнен в абсолютно и процентно изражение – 43.6% желаят да интегрират допълнителни ERP системи към учебния процес и отново 43.6% не желаят да правят това. Авторът не коментира резултатите, но обяснение до някаква степен се получава от следващия въпрос в анкетата: „Коя ERP система бихте предпочели, ако е

възможно да я внедрите без никакви разходи?“. Отговор дават само 26 участника, което означава, че останалите не искат да внедряват нова система, дори и безплатно. Отговорилите 26 участника избират преимуществено Microsoft. Университетското участие в академичния алианс на Microsoft – MBSAA така или иначе е освободено от членски внос (Leyh et al., 2012). Участниците в анкетата отново избират продуктите на Microsoft. Категоричен резултат като този означава, че има и други по-важни фактори, с които преподавателите се съобразяват при избора на ERP система за преподаване освен цената на самия софтуер / членски внос, след като по-голяма част от анкетираните не са предоставили отговори. Възможни аргументи за отхвърляне на по-добра ERP система са сложността на самия софтуер, трудоемкостта при обучение, несъвместимост с учебния процес и др.

2. Мястото на ERP системите в обучението по счетоводство

Според Monica Foerster, настоящ председател на Комитета за малки и средни практики (SMP) към Международната федерация на счетоводителите (IFAC), в следващото десетилетие ERP системите ще бъдат част от основните аспекти на счетоводната практика и ще подпомогнат изместването на одиторския фокус от ограничени механични процедури към последователен анализ (IFAC, 2014).

В неотдавнашна статия са проучени световните методи за преподаване в областта на счетоводството (Dimitrios et al., 2013). Наред с други съвременни методи и техники се поставя и обучението на актуални програмни продукти, включително и на ERP системи. В потвърждение на ползата от ERP системите при преподаването на двустранното счетоводство авторите се позовават и на изследване сред студенти по счетоводство (Gujarathi, 2005) – реакциите на студентите са положителни по отношение на ERP системите и по-голямата част от тях заявяват, че тези системи подпомагат обучението по счетоводство. Практикуващите също придават по-голямо значение на съвременните корпоративни инструменти, включително и на ERP системите и затова очакванията им са тези инструменти да получат по-голямо внимание в учебните програми (Kearns, 2014).

Стандартите за акредитация на университетски счетоводни програми (AACSB) изискват преподаването на информационни технологии в рамките на обучението при придобиване на счетоводна квалификация (Association to Advance Collegiate Schools of Business, 2013). За да демонстрират съответствие и валидност на учебните си програми по счетоводство, университетите трябва да развиват умения и знания в студентите, свързани с интегрирането на информационните технологии в счетоводството и бизнеса. Завършилите счетоводна специалност следва да са запознати с въздействието и съпътстващите рискове и възможности на информационните системи. Освен това, чрез насърчаване на взаимодействието между преподаватели, студенти и практикуващи се подпомага преподаването и ученето чрез придобиване на опит.

Бордът по международни образователни стандарти по счетоводство (IAESB) разработва образователни стандарти (IES), помощни материали и насоки за прилагане в подкрепа на членовете на Международната федерация на счетоводителите (IFAC) и други заинтересовани лица в областта на образованието на експерт счетоводители – университети, доставчици на образование, регулатори, държавни органи, настоящи и бъдещи експерт

счетоводители (IAESB, 2017). Наред с познанията по икономика, одит, данъци, финансово и управленско счетоводство, уменията по информационни технологии са застъпени в списъка със задължителните технически компетенции, които бъдещите експерт счетоводители трябва да придобият и развият преди дипломирането си. В допълнение, обучението в областта на информационните технологии може да се постигне чрез интегрирането на материала в курсове, фокусирани върху счетоводството или одита. Уменията по информационни технологии са включени и в списъка със професионалните компетенции във връзка с последващото поддържане на квалификацията на експерт счетоводителите. В помощен материал (IAESB, 2006) са поместени по-разширени насоки относно портфолиото от необходими ИТ умения и компетенции, които трябва да се придобият и поддържат. Околната среда, в която работят професионалните счетоводители постоянно се променя, създавайки нови изисквания пред тях и един от основните фактори, които оказват влияние върху тази среда са информационните системи (Wessels, 2004). Обществото очаква от експерт счетоводителите да притежават полагащата се компетентност, за да изпълняват своите задължения. Те трябва да разбират процедурите по инициране, записване, обработване и отчитане на транзакциите, независимо дали се осъществяват от ръчна или от ИТ система. Следователно целта на счетоводното образование трябва да бъде създаването на компетентни професионални счетоводители (Wessels, 2005). Във връзка с подкрепата на членовете на IFAC при предоставянето на първоначално образование и последващото му поддържане са разработени насоките, чрез които да се лансира общоприетата „добра практика“ или текущата „най-добра практика“ (IAESB, 2006). И тъй като не могат да се предскажат бъдещото направление и дълбочина на ИТ уменията, от които професионалните счетоводители ще имат необходимост в своята практика, е представен примерен списък с основните области и теми на ИТ познанието. ERP системите са посочени в списъка със софтуерни продукти за усвояване и наред с това са припознати като ИТ фактор, влияещ върху бизнес процесите и моделите на предприятието. Възможно е на счетоводителите на публична практика да им се наложи да влизат в различни роли в ИТ сферата, като например: потребител, предоставящ уверение или оценител, ръководител на информационна система или проектант на бизнес система (самостоятелно или в екип) е желателно те да имат готовност да демонстрират разбиране за ERP и други сходни бизнес и счетоводни системи (IAESB, 2006).

Поради изброените насоки и в отговор на изискванията на някои счетоводни тела като Международната федерация на счетоводителите (IFAC), Сертифицираните експерт счетоводители (CPA), Института на експерт счетоводителите в Австралия (ICAA) много университети са включили в своите учебни програми по счетоводство дисциплини, предоставящи знания и умения на студентите в сферата на счетоводните и бизнес информационните системи (Seethamraju, 2010). Целта е да се преподават концепции за информационни системи, бизнес процеси, бизнес транзакции и др. Замисълът е да се интегрират знанията едновременно от информационните технологии и от счетоводна гледна точка.

Университетът НЕС Montreal, Монреал, Канада се гордее с високо признание за въздействието си върху студентите, работодателите и обществото, на които служи. Оценката се потвърждава и от обстоятелството, че университетът е едно от редките бизнес училища притежаващо престижната тройна акредитация

за отличните си постижения в областта на управленското образование – акредитиран едновременно от Асоциацията на напредналите университетски бизнес училища (AACSB), Европейската фондация за развитие на управлението (EQUIS) и Асоциацията на магистрите по бизнес администрация (AMBA) (HEC Montreal, 2014a).

Преподавател от университета HEC Montreal (Léger, 2006) е разработил иновативен подход под формата на симулативна игра за преподаване на ERP концепции. Такъв подход на обучение чрез симулиране на реални бизнес условия се застъпва и от други автори (Monk & Lycett, 2016), включително при обучението по счетоводство (Springer & Borthick, 2004). Студентите се разделят на отбори (5-6 човека) и формират учебни предприятия, които да управляват чрез използването на ERP система (SAP). Всяка организация трябва да си взаимодейства със своите доставчици и клиенти, чрез изпращане и получаване на поръчки. Доставят се материалите, продуктите се произвеждат и цикъла завършва с постъпленията на паричните средства. На студентите се разяснява и цялостно счетоводно отражение на всяка една операция. Периодът на обучение е разделен на тримесечия. Разработена е софтуерна програма за симулация, така че всяка фирма да получава голям брой поръчки през всяко тримесечие. Изчислява се рентабилността и се решава кои и колко поръчки да се приемат за изпълнение. След всяко тримесечие се изготвят отчети и се планира дейността за следващото. Основната педагогическа цел е правилното разбиране каква е същността на ERP системите и каква полза предоставя този софтуер на съвременните организации. Оценяването на наученото от студентите в края на обучението не се базира на правилното попълване на данните в системата, а на това дали студентите са взели правилните бизнес решения чрез използването на ERP системата. Най-точно това се постига чрез измерването на финансовото представяне на сформираните учебни предприятия. Значителна част от студентите, преминали още през първия обучителен курс успешно полагат изпит за сертификат по ERP интеграция на бизнес процеси, издаван от SAP (Léger, 2006). Подходът е неколкостранно награждаван за достойнствата си в технологията на преподаването (ERPsim Lab, 2018), а софтуерът, в който се осъществява симулацията е продаден на над 110 университета по целия свят (HEC Montreal, 2014b).

Подобен подход на преподаване се използва и в The University of Sydney, Австралия при провеждането на курса Интеграция на бизнес процесите (Seethamraju, 2009). Цялостната визия при провеждането на курса е много сходна с тази на HEC Montreal. Ръководителите на проекта са взели предвид своите виждания при предоставянето на „автентичния учебен опит“ на студентите и в този контекст моделът е модифициран. Курсът се преподава предимно на студенти в областта на управлението и ИТ сектора, а не на студенти по счетоводство и финанси. Един от основните предизвикателни аспекти, които авторите идентифицират, а и самите студенти осъзнават, е недостатъчното познаване на счетоводството и финансите от самите студенти, което им повлиява при разбирането, интерпретацията и реакциите, когато работят с финансовите показатели.

Автори от различни краища на света считат за подходяща интеграцията на ERP системи в учебните програми по управленско счетоводство (Chandra, Chen, & Kim, 2006), (Seethamraju, 2010). Вижданията са, че в учебната литература продължава съсредоточаването върху концепции, базирани на ръчно управление на бизнес информационните процеси. Темите, свързани с информационните технологии предимно преобладават в курсове по счетоводни информационни

системи (AIS) и информационни системи за управление (MIS). Освен това, в повечето традиционни учебни програми са налице малко възможности за избираеми курсове, които да надхвърлят споменатите информационни системи. Поради липсата на такива курсове студентите остават в състояние на невъзможност да визуализират връзки между управленското счетоводство и информационните технологии. Изглежда тенденциите в практиките за обучение по управленско счетоводство не се различават от консервативната визия на счетоводната професия като цяло, рефлектирайки върху разрыва между очаквания на „корпоративна Америка“ за ИТ уменията на управленските счетоводители и предоставяните такива от академичните счетоводни департаменти (Chandra et al., 2006).

3. Иновативни ERP проекти в българските университети

Световното развитие на информационните технологии е бързо, а учебниците и учебните програми не се развиват със същата скорост – обхващат същите или сходни теми, както преди десетилетие (Brabston & Chen, 2012). В отговор на това и по примера на световните инициативи, в България също е създаден партньорски ERP съюз. Той се нарича ERP Academy и е създаден през 2015 г. (ERP Academy, 2015a). Основната заслуга е на Наталия Футекова, която е управляващ съдружник в успешен български ERP производител (ERP.BG, 2017). В ERP Academy вземат активно участие български и чуждестранни ERP производители и дистрибутори. Сред основните цели на проекта са подготовката на кадри за ERP бранша, подпомагане преподавателската дейност на университетите, провеждане практически курсове и др. (ERP Academy, 2015a). Технологиите са част от ежедневието на съвременното поколение студенти (Bloomberg TV, 2017). „Те живеят с технологиите.“ – това обстоятелство налага необходимостта технологиите да бъдат застъпени в учебните програми. Наред с това се изразява и мнението за нуждата от промяна на методите на преподаване. Те следва да бъдат актуализирани спрямо технологиите, на които се обучават студентите.

През 2015 г. е открита и първата по рода си магистърска програма – „Бизнес анализи и ERP решения“ (PC World, 2015). Тя е под ръководството на Наталия Футекова и се осъществява от Висше училище по застраховане и финанси (ВУЗФ), в сътрудничество с ERP Academy и водещи доставчици на ERP софтуер на българския пазар. В рамките на два семестъра в учебната програма са застъпени предметите: Системи за управление ресурсите на предприятието, Управление на бизнес процеси, Финансова и нефинансова отчетност, Системи за управление на връзките с клиентите, Бизнес интеледжънс системи, Системи за управление на човешките ресурси, Финансови модули в ERP, Бизнес комуникации („Анотация на дисциплини в I семестър,” 2017), („Анотация на дисциплини във II семестър,” 2017). Програмата е с предимно икономическа насоченост, тъй като според създателите ѝ у нас се предоставя обучение за програмисти, но същевременно липсват университети, подготвящи кадри по внедряване и консултиране на ERP системи (ERP Academy, 2015b). В края на 2016 г. се дипломира и първия курс записали се магистри (TechNews.bg, 2016).

През 2016 г. е открита и сходната магистърска специалност „Икономическо моделиране и бизнес анализ“ в Пловдивски университет – „Паисий Хилендарски“ (itforumbg.net, 2016). В учебния план са включени тясно обвързани предмети с ERP и CRM системи, интелигентен анализ на данни,

моделиране на икономически процеси (спец. Икономическо моделиране и бизнес анализ). Тази магистърска програма също е насочена в обучението на икономически подготвени управленски кадри, притежаващи технически познания в областта на актуалните бизнес приложения. Освен това, силна подкрепа при проектирането на учебния план и продължаващо подпомагане на учебния процес се осъществява от специалисти по ERP системите и бизнес анализ.

В началото на 2016 г. ВУЗФ създаде първата и до момента все още единствена бакалавърска програма по бизнес софтуер за цяла Европа – „ИТ анализ и бизнес стратегии“ (Economic.bg, 2016). Освен от чуждестранния интерес (Economic.bg, 2016), тази стъпка е продиктувана и от стремежа за стесняването на връзката между бизнеса и университетското образование (Futekova.com, 2016). Затова е предвидено в тази бакалавърска програма да се застъпи тясното партньорство със софтуерния бранш като в учебните занятия участват представители на някои от водещите български компании за внедряване и разработка на бизнес софтуер като Балкан Сървисис, Тим Вижън България, ERP.BG, както и лектори от SAP, Oracle Academy, Microsoft, ERP Academy (Futekova.com, 2016). Приема и обучението на студенти започва незабавно - от учебната 2016/2017 година (Economic.bg, 2016).

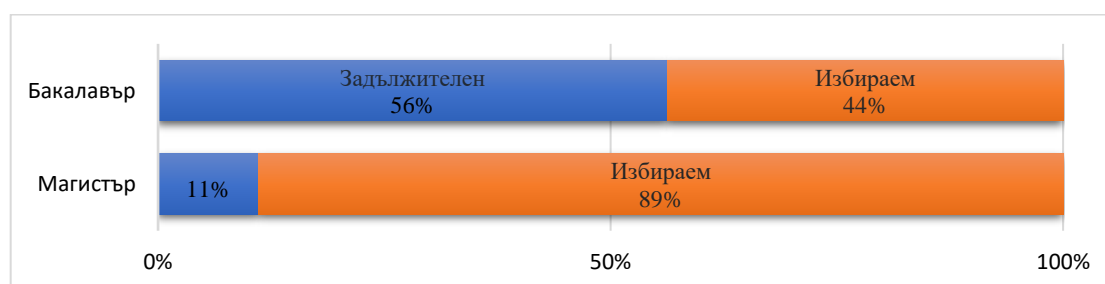
4. Методология и резултати от изследването

В списъка с акредитираните висши училища в България към 1 юни 2017 г. (МОН, 2017) са включени петнадесет университета, които предлагат бакалавърска и/или магистърска квалификационна степен в областта на счетоводството. В отговор на преследваната изследователска цел, да се изследва състоянието на ERP обучението в счетоводното образование в българските висши училища, за да се очертаят възможностите за развитие и усъвършенстване, е проведено проучване сред петнадесетте университета, обучаващи студенти по счетоводство, независимо от тяхната образователна степен – бакалавърска или магистърска. Извършен е преглед на учебните планове на счетоводните специалности и са отправени проучващи запитвания до ръководители на катедрени звена, ръководители на учебни отдели, декани на факултети, ръководители на бакалавърски/магистърски програми, съставители на учебни програми, преподаватели по съответните дисциплини. Получени са отговори от всички респонденти, с които е водена авторова комуникация. Нашият изследователски подход е съсредоточен върху състоянието на университетските практики във воденето на ERP курсовете при обучението на студенти по счетоводство в България. Считаме, че описателната статистика е адекватна при предоставянето и обсъждането на резултатите от изследването.

Проучването установи два български университета, в чиито учебни планове понастоящем липсват дисциплини, запознаващи студентите с ERP система или финансов модул на ERP система, както и отсъствие на изучаван счетоводен софтуер (Нов български университет, София и Висше училище по сигурност и икономика, Пловдив). По информацията от респондентите, в по-стари версии на учебните планове са присъствали сходни предмети, но в настоящото си състояние такива отсъстват. Подобна констатация разкрива или отрицателната нагласа спрямо полагането на усилия, или обективната невъзможност университетските ръководства да поддържат определени дисциплини. Независимо от причините и обстоятелствата, ефектите при двата възможни

случая оказват негативно влияние върху студентските знания и компетенции. Липсата на релевантна за емпиричното изследване информация от старите учебни планове, които понастоящем не са публично достояние, налага двата университета да бъдат елиминирани от извършения анализ. Генералната съвкупност е редуцирана до тринадесет на брой университета. В учебните планове на счетоводните специалности в останалите тринадесет университети са включени двадесет и пет самостоятелно обособени дисциплини, в които се преподава ERP система, финансов модул на ERP система, счетоводен софтуер или бизнес информационна система. В обобщен табличен вид данните са представени в Приложение 1.

Резултатите от изследването сочат, че ръководствата на съответните катедри от всички тринадесет университета са на единното мнение, че подобни предмети са профилиращи за студентите по счетоводство. Дисциплините се изучават най-рано в първи семестър на трети курс. Целта е да се постигне ефекта на надграждащия модул – първо се усвояват счетоводните техники и едва след това се пристъпва към усвояване на съвременните софтуерни решения, базирани на счетоводните техники. Въпреки единомислието по този въпрос, разногласия има по отношение на предоставяне правото на избор на студентите да изучават информационни технологии и системи в счетоводството. Едната част от учебните планове са разработени със силна подкрепа в придобиването на практически ориентирани умения – по време на четиригодишния обучителен период задължително се изучават програмни продукти в рамките на отделна дисциплина. В останалата си част университетските планове са разработени в духа на свободния избор – студентите сами определят степента, в която да усвоят техническите умения за работа със счетоводни информационни системи. Какви са били презумпциите на академичните ръководства и специфичните обстоятелства, при които са изготвени учебните планове не са обект на изследване на настоящата публикация. Поради тази причина единствено можем да изразим нашата позиция в подкрепа на задължителното изучаване на подобни дисциплини. Като резултат от настъпили различни обстоятелства в хода на личностно си и професионално израстване студентите не винаги правят най-правилния избор. В определена степен преподавателите биха могли да предпазят студентите от последствията на неправилно взети решения като преразгледат отново преценката си относно задължителността за изучаване на подобни предмети. Извършеното емпиричното проучване сред двадесет и петте дисциплини идентифицира превес в полза на задължителното изучаване на счетоводни информационни системи в бакалавърските степени. В магистърските степени значително по-силно доминираща е свободата на избор за обсежданите дисциплини. Резултатите са представени на Фигура 1.



Фигура 1. Вид на предмета, изучаващ информационни системи, включително ERP софтуер

Източник: Емпирично авторско изследване

Изненадващ е броя на университетите, предлагащи възможност за изучаване на софтуер в рамките на отделен предмет в магистърските си степени – шест университета. Само в два от университетите е налице дублиране на преподаваните програмни продукти (Великотърновски университет „Св. Св. Кирил и Методий“ и Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“). В миналото по-честата практика е била сходно обучение да се предоставя единствено в бакалавърската степен. В останалите четири университета се разглеждат нови продукти, които не са били изучавани в бакалавърската степен (Университет за национално и световно стопанство, Пловдивски университет – „Паисий Хилендарски“, Висше училище по агробизнес и развитие на регионите, Пловдив, Европейско висше училище по икономика и мениджмънт, Пловдив). Софийски университет „Св. Климент Охридски“ е изключен от конкретно този анализ, тъй като подобно сравнение не може да се осъществи – в университета не се предлага бакалавърска степен по счетоводство, а само магистърска такава.

Чуждестранни университети развиват практиката за изучаване на поне два ERP продукта в отделни дисциплини (Leyh, 2010). Първоначално, с помощта на детайлни инструкции и ръководство „стъпка по стъпка“ се изучава ERP система, предназначена за големи предприятия. Впоследствие се изучава и ERP система за малки и средни предприятия, но без значителни напътствия от преподавателите. Студентите се разделят на групи и изучават самостоятелно възможностите на програмата чрез въвеждане на данни по зададен казус. Интеграцията на поне два софтуерни продукта в учебния план е в полза както на преподавателите, така и на студентите, предлагайки им добра възможност за придобиване на задълбочен поглед върху ERP системите и разширяване на познанията, като се набляга на различията в системите (Leyh et al., 2012). Обикновено в края на ERP курсовете преподавателите разпространяват сред студентите анкетни карти, чиито резултати целят идентифицирането на слабости в методите на преподаване и се търсят възможности за подобряване практическата реализацията на курсовете, а също така се преценява и дали преподаваната ERP система е запазила своята релевантност към учебния процес (Leyh et al., 2012). Нашето проучване не констатира наличието на практика за разпространяване на анкетни карти сред студентите в края на обучителните курсове. Подобрения в учебния процес се правят единствено по преценка на преподавателите на база предишен опит. Практиката за допитване до студентите би спомогнала за повишаване качеството на ERP курсовете в две насоки: смекчаване влиянието на субективната преценка на преподавателя и повишаване добавената стойност на курсовете. Дидактическите методи в българските университети повсеместно са идентични – лекции и практически упражнения „стъпка по стъпка“. По-незначителна част преподавателите използват и допълващи методи като казуси и разработване на сравнителен анализ между програмни продукти (където се изучават поне два в рамките на обучителния курс). В голяма част от българските университети, предлагащи счетоводни специалности се изучават повече от два програмни продукта (Фигура 3).

В процеса на авторова комуникация с преподавателите, някои от тях заявяват тревожността си за отсъствието на възможност за провеждане на повече практически упражнения. В перспективен план в една част от учебните планове са налице дори и негативни индикации за отпадането на такива премети от учебните планове. Първоначално се отменя задължителността за изучаването им. Намалената избираемост от студентите впоследствие довежда до премахване на

семинарните и практически упражнения. Последният етап е достигане на минимален брой записали се студенти в курса или липса на желаещи, принуждаващо академичното ръководство да преустанови включването на предмета в учебните планове. Като контрапункт на неблагоприятната за студентските компетенции ситуация са усилията и стремежа на други преподаватели, заставащи на полюсната позиция. Израз на тяхното силно застъпничество в каузата за добрата подготовка на бъдещите практикуващи е инкорпорирането на съвременни софтуерни решения в подобни дисциплини. В десет университета е предоставена възможност за изучаване на седем на брой софтуерни решения, отнасящи се до системите за планиране на ресурсите: цялостна ERP система, финансов модул на ERP система, или *система с ERP функционалност*. В учебните планове на част от университетите са включени и четири известни разработчици на световния пазар (SAP, Oracle E-Business Suite, Microsoft Dynamics Navision, Atlas ERP). Данните са обобщени в Таблица 1.

Таблица 1

Университети, в които се изучава ERP система, финансов модул на ERP система или система с ERP функционалност

Изучаван софтуер	Университет
SAP	Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Oracle E-Business Suite	Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Microsoft Dynamics Navision	Софийски университет „Св. Климент Охридски“ Икономически университет - Варна
Atlas ERP	Пловдивски университет – „Паисий Хилендарски“
EnterpriseOne ERP	Пловдивски университет – „Паисий Хилендарски“
Ажур® L	Университет за национално и световно стопанство Икономически университет - Варна Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“ Бургаски свободен университет Висше училище по застраховане и финанси Висше училище по агробизнес и развитие на регионите – Пловдив Международно висше бизнес училище - Ботевград
Zeron	Висше училище по агробизнес и развитие на регионите – Пловдив

Източник: Емпирично авторско изследване

В една част от учебните програми се съдържат курсове, застъпващи обучението на студентите в програми за управление на човешките ресурси (Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Пловдивски университет – „Паисий Хилендарски“, Европейско висше училище по икономика и мениджмънт, Пловдив). В друга част на студентите е предоставена възможността за изучаване на актуални средства за бизнес анализ на фирмената информация (Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Пловдивски университет – „Паисий Хилендарски“). В само един от изследваните университети в рамките на задължителна дисциплина се изучава специализиран счетоводен софтуер за

банкови институции (Стопанска академия „Димитър А. Ценов“)⁶ (спец. Счетоводство и контрол - бакалавър). Въпреки, че броят на тези отделни курсове не е голям, не бива да се пренебрегва положителната посока на развитие. Преподаваните продукти отговарят за управлението на основните бизнес дейности, които биват обхванати от една ERP система. В наши дни ERP системите, CRM и BI приложенията се превръщат в неизменна част от българския бизнес (Capital.bg, 2016) и тенденцията е да се станат още по-достъпни за повече предприятия чрез предоставяно финансиране от Европейските фондове (Enterprise.bg, 2017) по Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“. Всичко това обуславя нуждата от изучаването актуални софтуерни решения за управление на бизнеса от българските студенти, включително и от тези по счетоводство.

Членството в ERP съюзи също е добър знак за прогреса на „бизнес-ориентираното мислене“ от страна на академичните ръководства. Все още не е широко разпространена практика, но първите стъпки вече са направени. Налице са учебни институции, членуващи в алианси между университети и ERP доставчици, например Софийски университет „Св. Климент Охридски“ членува в Oracle Academy; Висшето училище по застраховане и финанси членува в ERP Academy. За постигане на добри резултати е необходимо по-тясно сътрудничество не само с ERP доставчиците, но и с бизнеса. ERP доставчиците могат да предоставят софтуера и преподавателите, а бизнесът – работата с ERP система в реални условия.

Такъв тип съвместна дейност трябва да се превърне в широко разпространена практика, а не да бъде рядко явление. Практическото изпълнение на тази добра идея е съпътствано с някои трудности. Финансирането на подобно начинание изиграва ключова роля, възпрепятстваща членството в ERP алианси. Участието в подобни съюзи се възприема от световните ERP лидери на пазара като реклама на университетите в обществото чрез техния бранд. ERP разработчиците припознават в тази реклама добър източник на приходи под формата на високи членски такси (Plasch, 2013), (Willems & Bhuiyan, 2006). От трите световни лидера на българския и световния ERP пазар – SAP, Oracle и Microsoft, единствено членството в Microsoft Business Solutions Academic Alliance (MBSAA) е безплатно (Leyh et al., 2012). „Дарението“ на ERP система е възможен изход от ситуацията, но е възможно такъв жест да бъде разгледан от данъчната администрация като възмездна доставка по смисъла на чл. 6 от ЗДДС и на ERP доставчиците да се наложи да внесат полагащия се данък (Футекова, 2014). Подобна ситуация силно би отблъснала ERP доставчиците от желанието им да допринесат в полза на качествено образование. Основанието за настъпването на данъчно събитие би било изпълнимо единствено в случаите, в които се предоставя пълна функционалност на конкретния ERP продукт. Без да е необходимо да се разглеждат други обстоятелства е достатъчно само да се отбележи липсата на достатъчно време за обучение, в което да се изучи пълния набор от функционалности на „дарения“ ERP софтуер. За учебни цели обикновена демо версия или учебна версия с достатъчно на брой характерни софтуерни възможности биха били напълно достатъчни. Дори и да не притежава специална учебна версия на своя продукт, едва ли има ERP доставчик, който да не притежава демо версия на своя софтуер. Тълкувана от този ракурс, ERP

⁶ Дисциплината “Счетоводен софтуер в банките”, заедно с изучавания програмен продукт OraSYS не са включени в емпиричното изследване на настоящата разработка поради строго специфичния си характер и слабата връзка с ERP системите, предназначени за нефинансови предприятия.

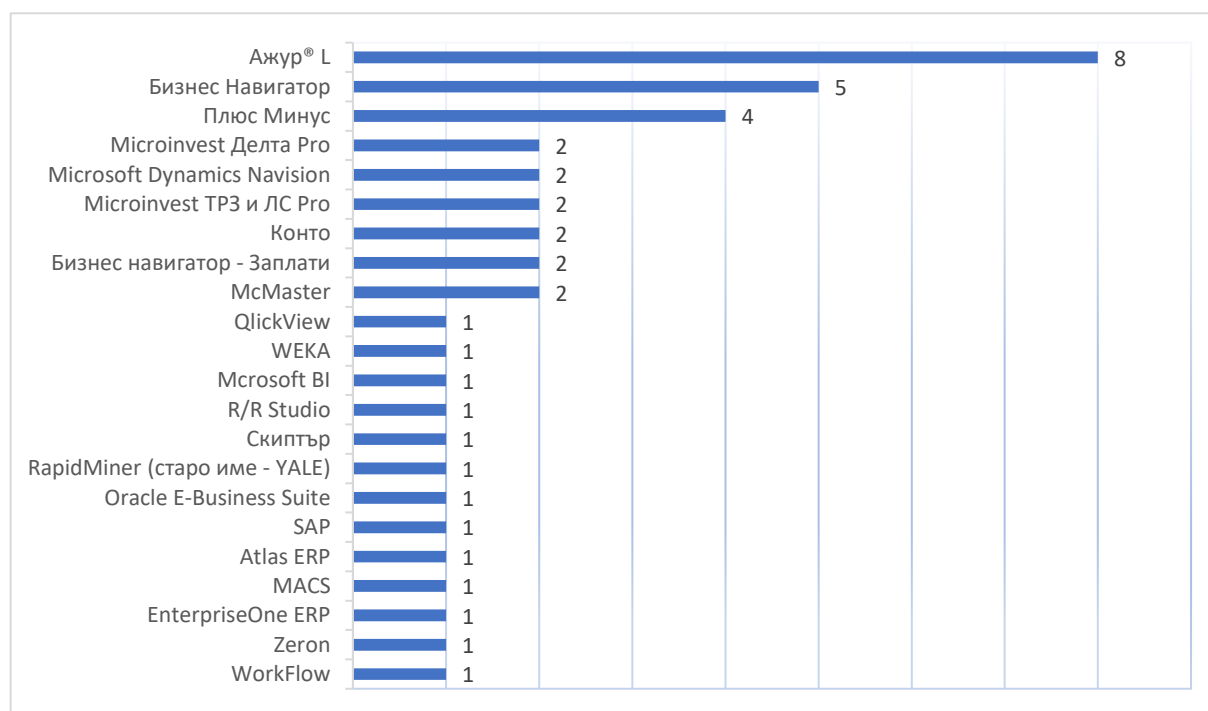
системата следва да се разглежда като част от изключенията, посочени в чл. 6 (4) т. 2 от ЗДДС – безвъзмездна стока с незначителна стойност с рекламна цел.

Разглеждайки изучаваните програмни продукти по критерия за тяхната националност се установява силна доминация на българските приложения над чуждестранните (Фигура 2). Софтуерните решения на българските разработчици са с дял над 2/3 от всички преподавани в университетите. Налице са множество фактори, които допринасят в различна степен за това състояние. Например, не всички ERP разработчици желаят да отделят време и да предоставят учебни материали (софтуер, ръководство за употреба и реални практически примери - казуси). Така университетите могат да се окажат в ситуация, в която е по-лесно да се преподава ERP система за големи предприятия, отколкото ERP система за малки и средни предприятия (Leyh, 2010). Други основни фактори могат да бъдат: знанията и компетенциите на преподавателите, нивото на преподавателската мотивация и стремеж към усъвършенстване, сложността на изучавания софтуер и затрудненията при преподаване, възможността за усвояване на материала от студентите, разбиранията на преподавателите за „актуалността“ и „качествата“ на софтуера, лични преподавателски пристрастия, липса на достатъчно сведения за степента на приложимост на определени софтуерни решения от бизнеса и др. Не по-малко значим фактор е и правилният избор на подходяща ERP система спрямо пригодността ѝ в процеса на обучение (Winkelmann & Leyh, 2010), (Brehm, Naak, & Peters, 2009), (Fedorowicz et al., 2004). В тази връзка, пред внедряването на интегрирана система за планиране на ресурсите в учебния процес биха могли да възникнат повече препятствия в сравнение с действаща бизнес организация (Футекова, 2014). Някои от факторите повлияват в по-осезаема степен, а други в по-незначителна. Независимо от това, техният ефект е съвкупен и при опит за отстраняването им следва да се предвиди тяхното въздействие един спрямо друг и едва тогава да се анализират възможните последици върху цялата дисциплина. Доминантното българско ERP присъствие се затвърждава от още едно обстоятелство. Световното лидерство на SAP като част от университетските учебни програми (Hawking et al., 2004), (Pellerin & Nadaуа, 2008) не се наблюдава в българските университети. Лидерската позиция е заета от добре познат на българските счетоводители софтуер, който от своя страна притежава значителен брой от функционалностите на съвременните ERP системи (Фигура 2). Резултатите от проучването за изучаваните софтуерни продукти драстично се различават спрямо резултатите от дългогодишни изследвания за състоянието на ERP пазара в България. Според CBN - Pannoff, Stoytcheff & Co⁷. делът на внедрените решения за управление на бизнеса, разработени от български ERP доставчици е под 1/3 (CIO.bg, 2017). Разгледани съвместно, резултатите от нашето проучване за българското ERP образование и проучването на българския ERP пазар разкриват някои несъответствия между използваните в университетските учебни програми софтуерни решения и използваните от бизнеса. Първото несъответствие: делът на изучаваните ERP продукти в специалностите по счетоводство спрямо общо изучаваните софтуерни продукти е нисък – седем ERP системи от общо двадесет и два преподавани софтуерни продукта (Таблица 1 и Приложение 1). Второто несъответствие: при изучаването на ERP системи от студенти по счетоводство се акцентира предимно на финансовия модул. Модулите, обслужващи останалите бизнес дейности или

⁷ CBN - Pannoff, Stoytcheff & Co. е единствената независима агенция, която непрекъснато изследва ERP пазара още от възникването му в началото на 90-те години

изобщо не се изучават или не се изучават достатъчно задълбочено техните функционалности (вероятно поради времевата ограниченост на курсовете в рамките на семестъра). Третото несъответствие: на студентите по счетоводство се преподават предимно български софтуерни продукти (не само ERP системи). 2/3 от всички преподавани софтуерни продукти са разработени от български разработчици, а бизнесът използва предимно чуждестранни ERP решения, или само 1/3 български. Четири от седемте преподавани ERP системи на студентите по счетоводство са разработени от чуждестранни ERP производители (SAP, Oracle E-Business Suite, Microsoft Dynamics Navision, Atlas ERP).

В останалите дисциплини, изучаващи софтуер, на студентите по счетоводство се разяснява техниката и методиката на въвеждане и обработка на счетоводните данни с помощта на счетоводен софтуер. Нашето изследване установи, че в някои университети се изучават и по-стари програмни продукти, които са загубили част от своята пазарна актуалност. В тази ситуация отново възниква разрыв между уменията, придобивани в университета и търсените умения от бизнеса. Редно е студентите да бъдат запознати със съвременните продукти на пазара за счетоводни информационни системи. В противен случай е възможно студентите да изучават счетоводни програмни продукти, които изобщо да не срещнат в практиката.



Фигура 2. Брой университети, в които се преподават програмни продукти, отнасящи се до ERP системи, счетоводен софтуер и решения за бизнес анализ
Източник: Емпирично авторско изследване

Емпиричните данни са анализирани и от гледна точка на критерия кои от изследваните университети са включили най-много програмни продукти в своите учебни планове (Фигура 3). Първите две места са отредени за Софийски университет „Св. Климент Охридски“ и Пловдивски университет – „Паисий Хилендарски“. В тези два университета е налице най-голямото разнообразие от включени за изучаване програмни продукти. Отново обръщаме внимание на факта, че лидерската позиции в тази класация споделена с университет, в който

се водят занятия по две счетоводни специалности единствено в магистърска степен. В действителност този аналитичен разрез на данните е показателен за старанието и усилията на преподавателите, но само на ниво университет. Не на всички студенти по счетоводство е предоставена възможността да изучават толкова голямо разнообразие от софтуерни решения. Такъв анализ за всички двадесет и пет дисциплини не е направен с цел да се избегне неправилно заключение относно разнообразието от програмни продукти, застъпени в рамките на една самостоятелна дисциплина. Ако бъде направен такъв анализ, то резултатите биха били „изкривени“ и причината за това е, че не във всички университети е направен централизиран избор за изучаване на конкретен софтуер. Често е налице децентрализацията относно избора на софтуер при провеждане на практическите занятия. Всеки преподавател избира самостоятелно софтуера, чрез който да се постигнат заложените цели в учебната програма по съответната дисциплина.



Фигура 3. Брой програмни продукти, изучавани в университетите
Източник: Емпирично авторско изследване

5. Определяне етапа на зрялост на учебните програми по счетоводство

Авторите на модела за зрялост на ERP образованието (Antonucci et al., 2004) считат за полезно да се правят опити за самоопределяне на кой етап от зрелостта се намират образователните организации. Основната обосновка за използването на модела е увеличеното университетско предлагане на ERP образование. Интегрирането на ERP система в учебната програма на бизнес училищата може да се разглежда като средство за прокаране на важни концепции като мултидисциплинарност и системно мислене и като необходимост от снабдяване на бъдещите кадри с практическите умения, търсени от практиката (Jensen et al., 2005). Според нас има още две важни причини за необходимостта от прилагането на модела. Първо, с поставянето на обективна самооценка по отношение на качеството на предоставяното ERP образование се постига собствена ориентация. А веднъж постигната, тя вече служи като отправна точка за определяне на бъдещите успехи или неуспехи. Втората, опитите за преценка и самооценка биха допринесли и за еволюцията на модела, в качеството му на инструмент за оценка. Това е оценъчен модел и като такъв той трябва да бъде релевантен на условията, в които се прилага. Бъдейки непрекъснато в употреба, той ще бъде допълнително развиван, в отговор на променящата се обкръжаваща

среда. Най-основните фактори, които биха му повлияли са корпоративните изисквания, очакванията на студентите, готовността и обективната възможност за промени от страна на преподавателите. Липсата на абсолютна пригодност на модела в конкретни условия също предоставя перспективи за неговата еволюция. Възможно е той да не притежава полагащата му се релевантност на местно ниво. В такъв случай ще се наложи моделът да бъде адаптиран към състоянието на регионалната обстановка.

В значителна част от бакалавърските и в по-малка част от магистърските специалности по счетоводство студентите могат да получат обща информация за същността на ERP системите или за процеси и специализирани области, свързани с ERP системите. Най-често това става в рамките на предметите, отнасящи се до информационните технологии в счетоводството. Съществуват и счетоводни специалности, в които дори не се изучават програмни продукти от счетоводна гледна точка. На противоположната страна стоят университети, в които са включени предмети, запознаващи студентите в по-осезаема степен със съвременните счетоводни информационни технологии и дори с водещи световни ERP системи и решения за бизнес анализ и TP3 софтуер. Тези обстоятелства урівновесяват различията, но само на статистическо ниво. Остава нерешен проблема за разрива в знанията, който се поражда от качеството на обучението в различните университетски школи. При желание и достатъчно положени усилия в правилната посока, този проблем може да се елиминира. Ежегодно бизнес училищата се съревновават по между си по време на кандидат-студентските кампании, които в последните години са изградени предимно на пазарен принцип. В тази връзка могат силно да се „рекламират“ актуализираните учебни планове и предоставяните практически знания. В търсенето на „най-добрия продукт“ кандидат-студентите биха могли да предпочетат университет, който би допринесъл повече за повишаването на пазарната им стойност, при излизането на пазара на труда. Освен това, този „най-добър продукт“ трябва да бъде търсен и от бизнеса. Затова е необходимо да се идентифицират предимствата и недостатъците в учебните програми, като се определи техния етап на зрялост.

Поради обстоятелството за недостатъчно изучаване на ERP системи в счетоводните специалности в българските университети ние ще адаптираме разгледания модел на зрялост спрямо местната обстановка. Това налага обхватът на модела да се разшири до степен, в която да бъде достатъчно пригоден, за да може да се позиционира българското ERP образование, в контекста на счетоводните специалности, в правилния етап от своята зрялост. Моделът ще бъде приложен по отношение на съвкупното преподаване на ERP системи, финансови модули на ERP системи, счетоводни програмни продукти и други релевантни информационни системи в българските счетоводни специалности.

Моделът на Antonucci разграничава три основни фактора/измерения, чрез които се определя етапа на зрялост на ERP образованието (Таблица 2). Трите елемента на модела са:

- Специалност - броя на специалностите и курсовете, които интегрират ERP система;
- Процесна интеграция – дълбочината или интеграцията на процесите между специалностите;
- Степен на разработване на учебната програма – нивото на самостоятелност в разработването на учебните програми.

Таблица 2

Фактори, определящи етажите на зрялост на ERP обучението

	Специалност	Процесна интеграция	Степен на разработване на учебната програма
I Етап <i>Първоначален</i>	Единична специалност, притежаваща 1-3 курса	Ограничено е изучаването в рамките на специалността	Няма – използват се чужди учебни програми
II Етап <i>Адаптация</i>	Повече от една дисциплина изучава ERP системи	Процесите все още са в специалността, но започват да изследват, засягат и други дисциплини	Приемат се чужди упражнения и се адаптират към местната учебна програма
III Етап <i>Разработване</i>	Всяка специалност притежава поне един ERP курс	Процесите започват да пресичат специалностите и да се разширяват в рамките на дисциплината, т.е. да се изучават CRM, BI, SCM и т.н.	Учебната програма е разработена самостоятелно или е широко адаптирана, за да отговаря на изискванията на университета
IV Етап <i>Споделяне</i>	Всяка специалност притежава няколко ERP курса	Процесите и информацията започват да се интегрират в учебната програма. Студентите разглеждат същите данни от различни гледни точки	Собствено разработената учебна програма се повтаря и предоставя на други университети
V Етап <i>Оптимизация</i>	Почти всеки курс от специалностите най-малко	Процесите са напълно интегрирани и имат дълбочина във всяка основна	Учебната програма продължава да се развива като се

	реферира към ERP системите	дисциплина (процесите и информацията са повсеместни в рамките на програмите)	съгласува с индустрията.
--	----------------------------	--	--------------------------

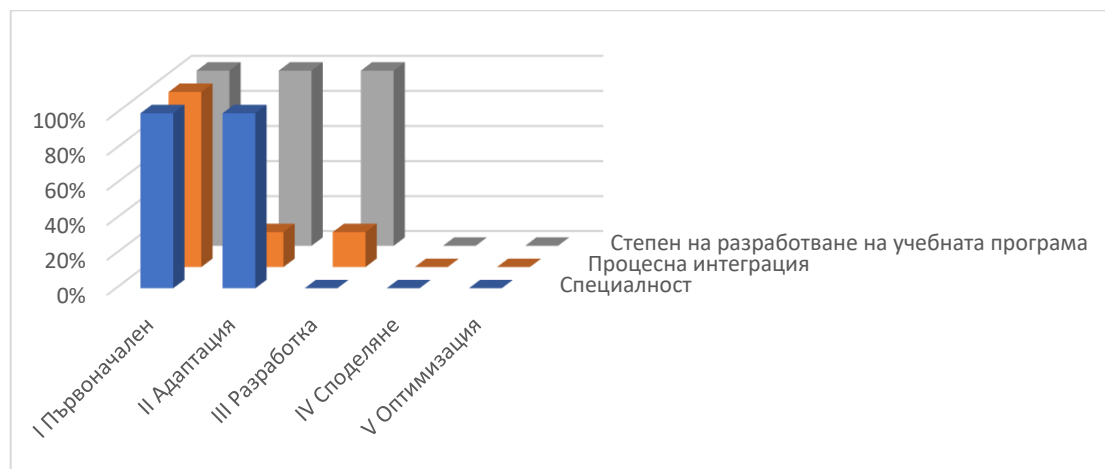
Източник: *Jensen et al., 2005*

Нашето изследване разкри, че във всички счетоводни специалности се преподава поне един курс, който застъпва учебен материал по софтуерни решения за планиране и управление ресурсите на предприятието. Процесната интеграция е най-малко в рамките на изучаваната специалност. Университетските учебни програми не прилагат директно чужди практики – това е фактор за самостоятелно развитие. Литературният преглед за световната практика, целящ надграждане на постигнатото, е знак на академично уважение за положен труд от други преподаватели. Учебните програми в България по ERP системи и информационни и бизнес системи в счетоводството във всички изследвани университети са разработени по автори виждания, съгласувани с препоръките и припознатите слабости от предходни изследвания. Впоследствие, в процеса на преподаване и натрупания собствен опит те биват актуализирани. Поради тези причини обучението по счетоводство в ERP системи и счетоводни и бизнес информационни системи директно може да се постави във втория стадий – стадий на Адаптация по описания по-горе пет степенен модел на Antonucci в точка 2 Световни тенденции в ERP обучението.

Поради наличието на специфични обстоятелства, обуславящи съревнованието между университетите, както и вследствие на натрупания опит и практика при разработването и поддържането на учебни програми в българските университети считаме за наличен и фактора за самостоятелното разработване на учебните програми или широка адаптация на чуждестранни учебни програми, част от следващия трети стадий на Разработка. Ниска е степента на задълбочаване на интеграцията при преподаването на учебния материал и също така е налице липса на всеобхватно проникване на ERP системите във всички специалности с поне един ERP курс.

В крайна сметка счетоводното обучение по ERP системи, финансови модули на ERP системи, счетоводни програмни продукти и други релевантни информационни системи в българските счетоводни специалности може да се позиционира в преходната позиция между втория етап на Адаптация и третия етап на Разработка (Фигура 4). За да се постигне ефективна употреба на ERP системите в образованието и да се използват потенциалните предимства, е необходимо да се преработят вътрешните процеси и да се увеличи сътрудничеството между факултетите по отношение на методите на преподаване и разработването на учебни материали (*Jensen et al., 2005*). Необходимо е да се прецени отново до колко е възможно да бъде разширен кръгът от специалности, на които да се предостави правото за изучаване на ERP системи. Навярно трябва да се почерпи пример от други преподаватели по информационни системи, които изявяват желанието си дисциплини по счетоводство и финанси също да изучават ERP системи (*Brabston & Chen, 2012*). Така например в университетски следдипломни курсове по счетоводни информационни системи (AIS) за повишаване квалификацията се преподават ERP системи (SAP) (*Singh, 2016*). Ръководителите на курса осъзнават, че само с преподаването на финансовия модул не могат да се постигнат по-задълбочени знания. Демонстрирането на

интеграцията на бизнес процесите е възможно само след като се направи следващата стъпка – преподаване на останалите ERP модули. И тази стъпка не е самоцел, а е продиктувана от „добрите практики“.



Фигура 4. Процентно изражение на трите измерения на ERP зрелостта в българските счетоводни специалности
Източник: Емпирично авторско изследване

Заклучение

Липсата на ориентация към бизнес процесите в обучението по ERP системи на студентите по счетоводство поставя под въпрос уместността на бизнес учебните програми в настоящата глобализирана и динамична бизнес среда (Seethamraju, 2008). В допълнение, многофункционалният характер на бизнес процесите е много труден за преподаване и разбиране на студенти, специализиращи само в една бизнес насока. ERP системите могат да бъдат неизменен софтуерен инструмент в помощ на счетоводителите, допринасяйки значително за ефективното и ефикасно водене на счетоводните операции (Damasiotis, Trivellas, Santouridis, & Nikolopoulos, 2015). Вследствие на придобития опит, световната университетска практика припознава счетоводството като основен елемент, необходим за ориентацията на студентите в процеса на бизнес функционирането. Така се стига до две взаимно допълващи се заключения. Първо, за по-пълното усвояване на бизнес процесите в предприятието чрез изучаване на ERP системи са необходими знанията по счетоводство. И второ, на студентите по счетоводство им е необходимо да изучават ERP системи, за да бъдат „готови за работа“ (Seethamraju, 2010) в съвременните бизнес условия. Считаме, че е настъпил моментът, в който ERP системите трябва да имат по-изявено присъствие в университетските учебни програми по счетоводство. Според преподаватели от The Pennsylvania State University, Пенсилвания, САЩ още в началото на 90-те години университетите са се озовали в добросъвестен конкурентен пазар, който ги принуждава да действат по „по-бизнес ориентиран“ начин (Gioia, Thomas, Clark, & Chittipeddi, 1994).

Съществуват счетоводни учебни програми, които се преподават без дори да се споменава ролята и въздействието на информационните системи и информационните технологии върху одита, финансовото и управленското счетоводство (Wessels, 2004). Значителна част от българските университети се

отличава от тази лоша практика. Но и частичното изучаване на финансов модул от ERP система също не е достатъчно. В случаите, в които се изучава единствено счетоводен софтуер е необходимо той да бъде сред широко разпространените в практиката. Добре е да се положат усилия в интерес на студентското професионално развитие и да се преподават по-нови и често срещани софтуерни продукти в българските предприятия. Това се поражда от очакванията на бизнеса – завършилите студенти да владеят актуални програми. По примера на „добрите практики“ от световни университети, минали по този път, би могло да се помисли за надграждане съдържанието на дисциплините от бакалавърските степени по счетоводство, запознаващи студентите със счетоводен софтуер. За постигане на по-задълбочени знания относно ERP системите е възможно използването на съвременни педагогически техники и интегрирането на други ERP модули, освен финансовия, в учебната програма на предметите с цел подобряване на студентските възприятия за бизнес процесите, протичащи в съвременните предприятия.

Независимо, че изучаването на информационни системи без счетоводен контекст се счита за трудно и неефективно (Seethamraju, 2010) би могло да се предприеме първата стъпка – да се предостави правото на избор студентите в бакалавърските степени по счетоводство да изучават ERP системи, преподавани в други курсове. На този първоначален етап дори и само включването на подобни дисциплини, без да се правят изменения в учебната програма, в списъка със свободно избираеми предмети на студентите по счетоводство би допринесло заинтересуваните студенти да „инвестират“ в своята професионална конкурентоспособност. Такъв ход не трябва да се разглежда като сигурен фактор за неуспех, напротив. Ако се превъзмогне предубедеността това би било във взаимен интерес и за двете участващи страни. Преподавателите по информационни системи ще се изправят срещу професионалното предизвикателство да обучават студенти по счетоводство и респективно студентите по счетоводство навреме ще се подготвят за практиката като се научат как да разбират ИТ специалистите.

Държавни и частни университети в България са предприели важни стъпки за придобиването на по-добра конкурентна позиция по време на кандидат-студентските кампании. Университетите си партнират с бизнеса, членуват в международни професионални организации, придобиват удостоверения за качество, акредитират отделни дисциплини и дори цели специалности със световно признати сертификати – ACCA, AMBA, CPA и др. В същото време създаването на съюзи и установяване на дългосрочни партньорства с водещи ERP доставчици изостава. В сравнение с другите дейности за развитие на счетоводните специалности, тази се развива осезаемо с по-бавни темпове. Въвеждането на ERP системи в обучението по счетоводство може да бъде взаимно изгодно: ERP доставчиците рекламират функционалностите на своя продукт пред бъдещите си потребители, а университетите рекламират своите практики и новаторски подходи в обучението на студентите сред бизнес средите. Подобен подход, ориентиран към бъдещето, трябва да се използва внимателно, за да не се достигне до състояние на комерсиализиране на обучението по ERP системи.

Друга насока на действие е активното участие в обучителния процес на действащи консултанти и водещи внедрители на ERP системи. Методът на „гостуващия преподавател“ може значително да допринесе за увеличаване пазарната стойност на студентите – професионалистите да споделят своя

практически опит и професионални знания. Световната университетска практика потвърждава за успешни подобни стъпки. По-нататък те обикновено еволюират до изцяло заместване на университетските преподаватели с професионалисти, които да изнасят учебния материал пред студентите. Вероятно подобен еволюционен етап на развитие е далечен за българската практика. Промяната може да бъде първоначално иницирана и чрез организиране на „срещи със специалистите“. Например, в рамките на семестъра студентите могат да се срещнат по няколко пъти с различни ERP професионалисти. В зависимост от посещаемостта и интереса, университетското ръководство може да се ориентира в желанията и възприятията на студентите и тяхното предпочитание коя ERP система биха предпочели да изучават или кои специалисти са имали по-силно влияние върху студентите. Понастоящем такива срещи се организират, но тяхната периодичност е твърде ниска и рядко е налице повторемост в гостуванията на ERP доставчиците в университетите.

Резултатите от проведеното проучване на учебните програми по счетоводство разкриват обстоятелства, налагащи адаптиране на модела на зрялост на ERP образованието. Считаме приложената адаптация за съотносима спрямо настоящото общо състояние на университетските учебни програми. От анализа на застъпения учебен материал в учебните планове на различни предмети, предоставящи знания по ERP системи са направени два извода. Първо, все още не са предприети значителни действия, водещи до взаимно влияние между различните специалности и ERP курсове. Ако тази връзка бъде изградена, ще се предостави възможността на студентите да изучат същността на ERP системите от повече гледни точки. Второ, в условия на пазарно съревнование и достатъчно натрупан опит, българските университети самостоятелно развиват своите учебни програми по ERP системи. На база разгледания модел за зрялост на ERP образованието, българските счетоводни специалности могат да се позиционират в преходната позиция между етапа на адаптация и етапа на разработка на своите ERP учебни програми. Подходящи краткосрочни мерки за развитие и усъвършенстване, които могат да се предприемат са организирането на „срещи със специалистите“ и директното включване (без корекции в учебното съдържание) на избираеми ERP дисциплини в учебните планове на счетоводните специалности. На следващи етапи: включването на „гостуващи преподаватели“ в ERP курсовете и установяването на партньорски отношение с ERP доставчици. Освен привличането на интереса към съвременните бизнес приложения, тези мерки ще разкирят пред студентите по счетоводство какви допълнителни знания и компетенции се изискват в бизнеса от счетоводните специалисти.

Използвани източници

1. Анотация на дисциплини във II семестър. (2017). Retrieved August 17, 2017, from <http://vuzf.erpacademy.bg/ii-семестър/>
2. Анотация на дисциплини в I семестър. (2017). Retrieved August 17, 2017, from <http://vuzf.erpacademy.bg/i-семестър/>
3. МОН. (2017). Акредитирани висши училища в Република България към 1 юни 2017 г. Retrieved January 24, 2018, from <https://www.mon.bg/?go=page&pageId=8&subpageId=167>
4. спец. Икономическо моделиране и бизнес анализ - магистър в ПУ. (n.d.). Учебни дисциплини. Retrieved from https://fisn.uniplovdiv.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=2272&Itemid=107
5. спец. Корпоративно счетоводство със секторна специализация: IT сектор - магистър 2 семестъра в СУ Св Климент Охридски. (n.d.). Учебен план.
6. спец. Корпоративно счетоводство със секторна специализация: IT сектор - магистър 4 семестъра в СУ Св Климент Охридски. (n.d.). Учебен план.
7. спец. Счетоводство - бакалавър във ВУАРР. (n.d.). Анотация на учебните дисциплини. Retrieved January 25, 2018, from <https://www.uard.bg/bg/pages/view/315>
8. спец. Счетоводство - бакалавър в ПУ. (n.d.). Учебни дисциплини. Retrieved January 24, 2018, from https://fisn.uniplovdiv.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=1796&Itemid=68
9. спец. Счетоводство - бакалавър в УНСС. (n.d.). Учебна програма.
10. спец. Счетоводство - магистър (2 семестъра) в УНСС. (n.d.). Учебна програма.
11. спец. Счетоводство - магистър (3 семестъра) в УНСС. (n.d.). Учебна програма.
12. спец. Счетоводство анализ и контрол - магистър в ЕВУИМ. (n.d.). Учебен план "Счетоводство, анализ и контрол." Retrieved January 25, 2018, from <https://ehsem.bg/FileManager/GetFile?id=2527&download=1>
13. спец. Счетоводство и анализ - магистър в ПУ. (n.d.). Учебни дисциплини. Retrieved January 24, 2018, from https://fisn.uniplovdiv.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=453&Itemid=83
14. спец. Счетоводство и контрол. Счетоводство на предприятието - магистър във ВТУ Св Св Кирил и Методий. (n.d.). Учебен план. Retrieved January 24, 2018, from <http://www.univt.bg/bul/spec/infopack.aspx?sptype=2&mc=3080257&fmc=30802573&nspec=000499&specname=Счетоводство и контрол. Счетоводство на предприятието&tab=azb>
15. спец. Счетоводство и контрол - бакалавър във ВТУ Св Св Кирил и Методий. (n.d.). Учебен план. Retrieved January 24, 2018, from <http://www.univt.bg/bul/spec/infopack.aspx?sptype=1&mc=3080032&fmc=30800322&nspec=000070&specname=Счетоводство и контрол&tab=azb>
16. спец. Счетоводство и контрол - бакалавър в БСУ. (n.d.). Учебна програма "Програмни Продукти В Счетоводството." Retrieved January 24, 2018, from <https://e-services.bfu.bg/common/plan/BA326.pdf>
17. спец. Счетоводство и контрол - бакалавър в МВБУ - Ботевград. (n.d.). Курсове и структура "Счетоводство и контрол." Retrieved from <http://ibsedu.bg/bg/speciality/19-schetovodstvo-i-kontrol>

18. спец. Счетоводство и контрол - бакалавър в СА Д Ценов - Свищов. (n.d.-a). Учебна програма “Организация и технология на счетоводството в нефинансовите предприятия.”

19. спец. Счетоводство и контрол - бакалавър в СА Д Ценов - Свищов. (n.d.-b). Учебна програма “Счетоводен софтуер.”

20. спец. Счетоводство и контрол - бакалавър в СА Д Ценов - Свищов. (n.d.-a). Учебна програма “Счетоводен софтуер в банките.”

21. спец. Счетоводство и контрол - бакалавър в ЮЗУ Неофит Рилски. (n.d.). Информационен пакет спец. Счетоводство и контрол.

22. спец. Счетоводство и контрол - магистър във ВТУ Св Св Кирил и Методий. (n.d.). Учебен план. Retrieved January 24, 2018, from <http://www.uni-vt.bg/bul/spec/inforack.aspx?sptype=2&mc=3080032&fmc=30800323&nspec=000790&specname=Счетоводство и контрол&tab=azb>

23. спец. Счетоводство и одит - бакалавър в ИУ - Варна. (n.d.-a). Учебна програма “Информационни системи и технологии в счетоводството.” Retrieved January 4, 2018, from http://ue-varna.bg/Uploads/katedra_so@ue-varna.bg/Training_Documentation/01237_Informacionni_sistemi_tehnologii_v_schetovodstvoto_Bachelor_SO.pdf

24. спец. Счетоводство и одит - бакалавър в ИУ - Варна. (n.d.-b). Учебна програма “Счетоводен софтуер.” Retrieved January 4, 2018, from http://ue-varna.bg/Uploads/katedra_so@ue-varna.bg/Training_Documentation/07296_Schetovoden_softwer_Bachelor_SO.pdf

25. спец. Счетоводство и одит - магистър във ВУАРР. (n.d.). Анотация на учебните дисциплини. Retrieved January 25, 2018, from <https://www.uard.bg/bg/pages/view/337>

26. спец. Счетоводство и одит - магистър в СУ Св Климент Охридски. (n.d.). Учебен план.

27. спец. Счетоводство и одит - неикономисти - магистър в СУ Св Кл Охридски. (n.d.). Учебен план.

28. спец. Счетоводство и финанси - бакалавър в ИУ - Варна. (n.d.-a). Учебна програма “Информационни системи и технологии в счетоводството.” Retrieved January 4, 2018, from http://ue-varna.bg/Uploads/katedra_so@ue-varna.bg/Training_Documentation/01237_Informacionni_sistemi_i_tehnologii_Bachelor_SF.pdf

29. спец. Счетоводство и финанси - бакалавър в ИУ - Варна. (n.d.-b). Учебна програма “Счетоводен софтуер.” Retrieved January 4, 2018, from http://ue-varna.bg/Uploads/katedra_so@ue-varna.bg/Training_Documentation/07296_Schetovoden_software_Bachelor_SF.pdf

30. спец. Счетоводство финанси и контрол - бакалавър във ВУЗФ. (n.d.). Анотация на дисциплината. Retrieved January 25, 2018, from <http://accounting.vuzf.bg/>

31. спец. Финанси и счетоводство - бакалавър в ЕВУИМ. (n.d.). Учебен план “Финанси и счетоводство.” Retrieved January 25, 2018, from <https://ehsem.bg/FileManager/GetFile?id=1256&download=1>

32. спец. Финанси и счетоводство - бакалавър във ВСУ Ч Храбър. (n.d.). Описание на лекционен курс “Счетоводен софтуер.” Retrieved January 24, 2018, from http://vfu.bg/ects_guide/files/sf/ba/fs/PDFs_new/31_INF1075_Sch_software.pdf

33. спец. Финанси и счетоводство - магистър във ВСУ Ч Храбър. (n.d.). Описание на лекционен курс “Счетоводен софтуер.” Retrieved January 24, 2018, from http://www.vfu.bg/ects_guide/files/sf/mag/fs/16/6.FinS4et.pdf

34. спец. Финанси и счетоводство с преподаване на английски език - бакалавър в УНСС. (n.d.). Учебна програма.

35. спец. Финансово-счетоводен мениджмънт - магистър във ВТУ Св Св Кирил и Методий. (n.d.). Учебен план. Retrieved January 24, 2018, from <http://www.uni-vt.bg/bul/spec/inforack.aspx?sptype=2&mc=3080184&fmc=30801843&nspec=000771&specname=Финансово-счетоводен мениджмънт&tab=azb>

36. спец. Финансов одит - магистър във ВСУ Ч Храбър. (n.d.). Описание на лекционен курс “Счетоводен софтуер.” Retrieved January 24, 2018, from http://www.vfu.bg/ects_guide/files/sf/mag/fo/16/I.11.SchSoftware.pdf

37. Antonucci, Y., Corbitt, G., Steewart, G., & Harris, A. (2004). Enterprise Systems Education: Where Are We? Where Are We Going? *Journal of Information Systems Education* Fall, 15(3), 227–234.

38. Association to Advance Collegiate Schools of Business. (2013). Eligibility Procedures and Accreditation Standards for Accounting Accreditation. Retrieved from <http://www.aacsb.edu/~media/AACSB/Docs/Accreditation/Standards/2012-accounting-accreditation-standards-update.ashx>

39. Bae, B., & Ashcroft, P. (2004). Implementation of ERP Systems : Accounting and Auditing Implications. *Information Systems Control Journal*, 5(June), 43–48.

40. Bloomberg TV. (2017). Каква е връзката между бизнеса, образованието и съвременното поколение. Retrieved January 1, 2017, from <http://www.bloombergtv.bg/investbook/2017-11-15/kakva-e-vrazkata-mezhdu-biznesa-obrazovaniето-i-savremennoto-pokolenie>

41. Boyle, T. a, & Strong, S. E. (2006). Skill Requirements of ERP Graduates. *Journal of Information Systems Education*, 17(4), 403–413.

42. Brabston, M., & Chen, F. (2012). Making business education relevant: Using SAP to support IS education. *Proceedings of the AIS SIG-ED IAIM 2012 Conference*. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84897818199&partnerID=tZOtx3y1>

43. Brehm, N., Haak, L., & Peters, D. (2009). Using FERP systems to introduce web service-based ERP systems in higher education. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 37 LNBIP, 220–225. https://doi.org/10.1007/978-3-642-03424-4_27

44. Capital.bg. (2016). Какво са ERP, CRM и BI системите и как помагат на бизнеса. Retrieved February 18, 2018, from https://www.capital.bg/specialni_izdaniia/evrofinansirane_za_biznesa/2016/06/14/2777136_kakvo_sa_erp_crm_i_bi_sistemite_i_kak_pomagat_na/

45. Chandra, A., Chen, J., & Kim, I.-W. (2006). Do we teach enough IT skills in management accounting courses? *Management Accounting Quarterly*, 8(1), 49–55.

46. Chen, H., Yan Huang, S., Chiu, A., & Pai, F. (2012). The ERP system impact on the role of accountants. *Industrial Management & Data Systems*, 112(1), 83–101. <https://doi.org/10.1108/02635571211193653>

47. СЮ.бг. (2017). CBN Pannoff, Stoytcheff & Co и IDC България: Очакваме пазарът на бизнес софтуер през 2017-та да отбележи ръст. Retrieved February 18, 2018, from http://cio.bg/9042_cbn_pannoff_stoytcheff_co_i_idc_balgariya_ochakvame_pazarat_na_biznes_softuer_prez_2017ta_da_otbelezhi_rast

48. Damasiotis, V., Trivellas, P., Santouridis, I., & Nikolopoulos, S. (2015). IT Competences for Professional Accountants . A Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 537–545. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1234>

49. Dimitrios, B., Labros, S., Nikolaos, K., Maria, K., & Athanasios, K. (2013). Traditional teaching methods vs teaching through the application of information and communication technologies in the accounting field: quo vadis? *European Scientific Journal*, 9(28), 73–101.

50. Economic.bg. (2016). Стартира първата бакалавърска програма по бизнес софтуер в Европа. Retrieved August 15, 2017, from <http://www.economic.bg/bg/news/6/startira-parvata-bakalavarska-programa-po-biznes-softuer-v-evropa.html>

51. Enterprise.bg. (2017). През 2017 г. България ще е лидер на пазара на ERP системи. Retrieved February 18, 2018, from <http://enterprise.bg/blog-news/през-2017-г-българия-ще-е-лидер-на-пазара-на/>

52. ERP.BG. (2017). ERP.BG - Управленски екип. Retrieved December 19, 2017, from <https://erp.bg/about-us/managing-team>

53. ERP Academy. (2015a). ERP Academy - За нас. Retrieved August 15, 2017, from <http://erpacademy.bg/за-нас/>

54. ERP Academy. (2015b). ERP Academy - Магистърска програма. Retrieved August 15, 2017, from <http://erpacademy.bg/магистърска-програма/>

55. ERPsim Lab. (2018). The ERPsim Lab. Retrieved January 12, 2018, from <https://erpsim.hec.ca/en/about>

56. Fedorowicz, J., Gelinas, U. J., Usoff, C., & Hachey, G. (2004). Twelve Tips for Successfully Integrating Enterprise Systems Across the Curriculum. *Journal of Information Systems Education*, 15(3), 235–244. Retrieved from <http://www.scss.tcd.ie/~smcginns/enrolments/Fedorowicz 2004.pdf>

57. Futekova.com. (2016). Висшето училище по застраховане и финанси създаде първата бакалавърска програма по бизнес софтуер в Европа. Retrieved August 15, 2017, from http://futekova.com/news_vuzf_suzdade_bakalavurska_programa.html

58. Футекова, Н. (2014). Проблеми при внедряването на ERP системите в учебния процес на университетите. Информационните технологии в бизнеса и образованието - Сборник с доклади от международна конференция, посветена на 45 годишнината от създаването на катедра "Информатика" в Икономически университет - Варна

59. George, J., & George, A. (2002). ERP, learning communities, and curriculum integration. *Journal of Information Systems Education*, 13(1), 51–58. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/200138809?accountid=27937%5Cnhttp://sfx.colman.ac.il:3210/sfxlcl3/?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:pqrl&atitle=ERP,+learning+communities,+and+curriculum+integratio

60. Gioia, D. A., Thomas, J. B., Clark, S. M., & Chittipeddi, K. (1994). Symbolism and Strategic Change in Academia: The Dynamics of Sensemaking and Influence. *Organization Science*, 5(3), 363–383. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.3.363>

61. Grabski, S., Leech, S., & Sangster, A. (2009). Management accounting in enterprise resource planning systems.

62. Gujarathi, M. (2005). Use ERP software in accounting: A teaching note. In *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations* (Vol. 7, pp.

207–220). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/doi:10.1016/S1085-4622\(05\)07009-4](https://doi.org/doi:10.1016/S1085-4622(05)07009-4)

63. Hawking, P., McCarthy, B., & Stein, A. (2004). Second Wave ERP Education. *Journal of Information Systems Education*, 15(3), 327–332. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/200087959?accountid=14500%5Cnhttp://uctsfx.hosted.exlibrisgroup.com/uct?url_ver=Z39.88-

2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:education&atitle=Second+Wave+ERP+Education&title=Journal+of

64. HEC Montreal. (2014a). AACSB International accreditation renewed. Retrieved January 12, 2018, from http://www.hec.ca/en/news/2014/AACSB_2013_e.html

65. HEC Montreal. (2014b). ERPsim Lab receives the Prix de l'innovation pédagogique Cidegef/FNEGE. Retrieved January 12, 2018, from http://www.hec.ca/en/news/2014/Prix_Cidegef_FNEGE_ERPsim_Lab_e.html

66. Hiebl, M. R. W., Gärtner, B., & Duller, C. (2017). Chief financial officer (CFO) characteristics and ERP system adoption: an upper-echelons perspective. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 13(1), 85–111. <https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2015-0078>

67. IAESB. (2006). Information Technology for Professional Accountants. <https://doi.org/10.1177/034003528401000208>

68. IAESB. (2017). International Accounting Education Standards Board TM Handbook of International Education Pronouncements 2017 Edition.

69. IFAC. (2014). The evolution of accounting practice: The impact of Technology. Retrieved January 11, 2018, from <https://www.ifac.org/global-knowledge-gateway/practice-management/discussion/evolution-accounting-practice-impact>

70. itforumbg.net. (2016). Софтуерна компания с дарение за Пловдивски университет “Паисий Хилендарски.” Retrieved from <http://www.itforumbg.net/article/softuerna-kompaniya-s-darenie-za-plovdivski-universitet-paisiy-hilendarski>

71. Jensen, T. N., Fink, J., Møller, C., Rikhardsson, P., & Kræmmergaard, P. (2005). Issues in ERP Education Development – Evaluation of the Options Using Three Different Models. 2nd International Conference on Enterprise Systems and Accounting (ICESAcc'05), (July), 11–12.

72. Kearns, G. (2014). The Importance of Accounting Information Systems in the Accounting Curricula: A CPA Perspective. *AIS Educator Journal*, 9(1). Retrieved from <http://www.aisej.com/doi/abs/10.3194/1935-8156-9.1.24>

73. Léger, P.-M. (2006). Using a Simulation Game Approach to Teach ERP Concepts. *Journal of Information Systems Education*, 17(4), 441–447. Retrieved from <http://www2.hec.ca/gresi/documents/cahier0602.pdf>

74. Leyh, C. (2010). From teaching large-scale ERP systems to additionally teaching medium-sized systems. *Proceedings of the 11th International Conference on Informatics Education and Research*, 1–12.

75. Leyh, C. (2012). Teaching ERP systems: Results of a survey at research-oriented universities and universities of applied sciences in Germany. *Journal of Information Systems Education*, 23(2), 217–228. Retrieved from <http://www.thefreelibrary.com/Teaching+ERP+systems:+results+of+a+survey+at+research-oriented...-a0305560885>

76. Leyh, C., Strahringer, S., & Winkelmann, A. (2012). Towards diversity in ERP education - The example of an ERP curriculum. *Lecture Notes in Business*

Information Processing, 105 LNBIP, 182–200. https://doi.org/10.1007/978-3-642-28827-2_13

77. Monk, Ellen; Bret, W. (2001). Concepts in Enterprise Resource Planning. *Angewandte Chemie International Edition* (Vol. 40). [https://doi.org/10.1002/1521-3773\(20010316\)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1521-3773(20010316)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C)

78. Monk, E. F., & Lycett, M. (2016). Measuring business process learning with enterprise resource planning systems to improve the value of education. *Education and Information Technologies*, 21(4), 747–768. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9352-6>

79. PC World. (2015). Магистратура по бизнес софтуер вече приема студенти у нас. Retrieved August 15, 2017, from http://pcworld.bg/24049_magistratura_po_biznes_softuer_veche_priema_students_u_nas

80. Pellerin, R., & Hadaya, P. (2008). Proposing a New Framework and an Innovative Approach to Teaching Reengineering and ERP Implementation Concepts. *Journal of Information Systems Education*, 19(1), 65–73.

81. Peslak, A. R. (2005). A Twelve-Step , Multiple Course Approach to Teaching Enterprise Resource Planning. *Journal of Information Systems Education*.

82. Plasch, E. (2013). Analysis of Enterprise Resource Planning Curriculum.

83. Ravesteyn, P., & Köhler, A. (2009). Industry Participation in Educating Enterprise Resource Planning. *Communication of the IIMA*, 9(2), 45–56.

84. Sager, J., Mensching, J., Corbitt, G., & Connolly, J. (2006). Market Power of ERP Education - an Intensive Analysis.pdf. *Journal of Information Systems Education*, 17(2), 151–161.

85. Saharia, A., Koch, B., & Tucker, R. (2008). ERP Systems and Internal Audit. *Issues in Information Systems*, IX(2), 578–586.

86. SAP PS Training Institutes. (2017). Retrieved August 17, 2017, from <https://sap-certification.info/sap-training/module/ps/>

87. Seethamraju, R. (2008). Enhancing student learning of enterprise integration through ERP business simulation game. Proceedings of the 2008 International SIGED: IAIM Conference, (October 2016).

88. Seethamraju, R. (2009). Achieving business process orientation using erp simulation game. Proceedings of the 2009 International SIGED: IAIM Conference. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84866050017&partnerID=40&md5=b1771a5ebc597a2030db518f8f3fd46d>

89. Seethamraju, R. (2010). Information Technologies in Accounting Education. Proceedings of the 2010 International SIGED: IAIM Conference, (12). Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/siged2010/12>

90. Singh, K. (2016). Implementing enterprise resource planning education in a postgraduate accounting information systems course. *Business Education & Accreditation*, 8(1), 27–37.

91. Springer, C. W., & Borthick, A. F. (2004). Business simulation to stage critical thinking in introductory accounting: Rationale, design and implementation. *Issues in Accounting Education*, 19(3), 277–303. <https://doi.org/10.2308/iace.2004.19.3.277>

92. Stewart, G., Rosemann, M., & Hawking, P. (2000). Collaborative ERP curriculum developing using industry process models. Proceedings of the 6th Annual Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2000). Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1546&context=amcis2000>

93. TechNews.bg. (2016). Дипломираха се първите специалисти по ERP системи. Retrieved August 15, 2017, from <https://technews.bg/article-95872.html>

94. Theling, T., & Loos, P. (2005). Teaching ERP systems by a multiperspective approach. Association for Information Systems - 11th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2005: A Conference on a Human Scale, 3, 1043–1054. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84869746188&partnerID=40&md5=f59e726b840bc013b2bf3925690ff2>

95. Times Higher Education. (2017a). Victoria University. Retrieved December 5, 2017, from <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/victoria-university#ranking-dataset/629337>

96. Times Higher Education. (2017b). World University Rankings 2018. Retrieved December 5, 2017, from https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2018/world-ranking#!/page/0/length/-1/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

97. Times Higher Education. (2017c). Young University Rankings 2017. Retrieved December 5, 2017, from https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/young-university-rankings#!/page/0/length/-1/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

98. Wessels, P. (2004). Information technology and the education of professional accountants. *Meditari Accountancy Research*, 12(1), 219–234.

99. Wessels, P. (2005). Critical information and communication technology (ICT) skills for professional accountants. *Meditari Accountancy Research*, 13(1), 87–103.

100. Willems, J. R., & Bhuiyan, S. (2006). Implementing ERP software into business school curriculum: It is more common, less difficult and more important than you think. *Issues in Information Systems*, VII(1), 278–283.

101. Winkelmann, A., & Leyh, C. (2010). Teaching ERP systems: A multiperspective view on the ERP system market. *Journal of Information Systems Education*, 21(2), 233–240. Retrieved from <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=52818939&S=R&D=lih&EbscoContent=dGJyMNLe80SeprA4y9f3OLCmr0ueprNSs624S7KWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnrkqurrJJuePfgex44Dt6fIA%5Cnhttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lih&AN=5281893>

Приложение 1 - Предмети, запознаващи студентите със счетоводна информационна система, включително ERP система - представени по специалности в университетите и образователни степени

Предмет, запознаващ студентите с ERP система или финансов модул от ERP система	Специалност и образователна квалификационна степен, в които се преподава предмета	Изучаван софтуер	Задължителен или Избираем е предмета	Изучава се в семестър
Университет за национално и световно стопанство				
<i>Информационни системи в счетоводството</i>	(спец. Счетоводство - бакалавър) (спец. Финанси и счетоводство с преподаване на английски език - бакалавър)	Конто	Задължителен	7ми от 8 8ми от 8
<i>Спецкурс по техническо и програмно осигуряване</i>	(спец. Счетоводство - магистър (2 семестъра)) (спец. Счетоводство - магистър (3 семестъра))	Ажур® L, Бизнес Навигатор	Избираем	2ри от 2 3ти от 3
Икономически университет - Варна				
<i>Счетоводен софтуер</i>	(спец. Счетоводство и финанси - бакалавър) (спец. Счетоводство и одит - бакалавър)	MACS, Microsoft Dynamics Navision	Избираем	6ти от 8
<i>Информационни системи и технологии в счетоводството</i>	(спец. Счетоводство и финанси - бакалавър) (спец. Счетоводство и одит - бакалавър)	Ажур® L, McMaster, Плюс Минус	Избираем	8ми от 8
Стопанска академия „Димитър А. Ценов“				
<i>Организация и технология на счетоводството в нефинансовите предприятия</i>	(спец. Счетоводство и контрол - бакалавър)	Ажур® L	Задължителен	7ми от 8
<i>Счетоводен софтуер</i>	(спец. Счетоводство и контрол - бакалавър)	Ажур® L, Плюс Минус, Конто	Задължителен	8ми от 8

Софийски университет „Св. Климент Охридски“				
<i>Компютърни счетоводни системи</i>	(спец. Счетоводство и одит - магистър) (спец. Счетоводство и одит - неикономисти-магистър) (спец. Корпоративно счетоводство със секторна специализация: IT сектор - магистър)	Бизнес Навигатор Бизнес навигатор - Заплати Microsoft Dynamics Navision	Избираем Избираем Избираем	2ри от 3 4ти от 5 2/2 или 4/4
<i>Управленски информационни системи</i>	(спец. Корпоративно счетоводство със секторна специализация: IT сектор - магистър)	SAP, Oracle E-Business Suite, Microsoft Dynamics Navision	Избираем	1/2 или 3/4
<i>Информационни системи и средства за бизнес анализ</i>	(спец. Корпоративно счетоводство със секторна специализация: IT сектор - магистър)	Microsoft BI приложения, QlickView	Задължителен	2/2 или 4/4
Пловдивски университет – „Паисий Хилендарски“				
<i>Счетоводен и финансов софтуер</i>	(спец. Счетоводство - бакалавър)	Microinvest Делта Pro, Atlas ERP	Задължителен	6ти от 8
<i>Системи за единно планиране на ресурсите в предприятията (ERP)</i>	(спец. Счетоводство - бакалавър)	EnterpriseOne ERP	Избираем	7ми от 8
<i>Системи за счетоводно отчитане на трудовите ресурси и работната заплата</i>	(спец. Счетоводство - бакалавър)	Microinvest TP3 и ЛС Pro, Atlas ERP	Избираем	8ми от 8
<i>Информационен анализ на данни</i>	(спец. Счетоводство и анализ - магистър)	R/R Studio, RapidMiner (старо име - YALE), WEKA	Избираем	2/2 или 3/4
Великотърновски университет „Св. Св. Кирил и Методий“				
<i>Счетоводни програмни продукти</i>	(спец. Счетоводство и контрол - бакалавър)	McMaster, Бизнес Навигатор	Избираем Избираем	5ти от 8 2ри от 3

	(спец. Финансово-счетоводен мениджмънт-магистър) (спец. Счетоводство и контрол - магистър) (спец. Счетоводство и контрол. Счетоводство на предприятието - магистър)		Избираем Избираем	4ти от 4 2ри от 3
Югозападен университет „Неофит Рилски“				
<i>Информационни технологии в счетоводството</i>	(спец. Счетоводство и контрол - бакалавър)	WorkFlow	Избираем	6ти от 8
Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“				
<i>Счетоводен софтуер</i>	(спец. Финанси и счетоводство - бакалавър) (спец. Финанси и счетоводство - магистър) (спец. Финансов одит - магистър)	Ажур® L	Задължителен Задължителен Избираем	7ми от 8 1/2 или 3/4 1/2 или 3/4
Бургаски свободен университет				
<i>Програмни продукти в счетоводството</i>	(спец. Счетоводство и контрол - бакалавър)	Ажур® L, Плюс Минус	Задължителен	6ти от 8
Висше училище по застраховане и финанси				
<i>Информационни технологии в счетоводството</i>	(спец. Счетоводство, финанси и контрол - бакалавър)	Ажур® L, Microinvest Делта Pro	Задължителен	6ти от 8
Висше училище по агробизнес и развитие на регионите – Пловдив				
<i>Организация и техника на счетоводството</i>	(спец. Счетоводство - бакалавър)	Ажур® L, Скипър, Плюс Минус	Задължителен	6ти от 8
<i>Счетоводни програмни продукти</i>	(спец. Счетоводство и одит - магистър)	Zeron, Бизнес навигатор	Избираем	1/2 или 3/4
Европейско висше училище по икономика и мениджмънт – Пловдив				
<i>Счетоводни софтуерни приложения</i>	(спец. Финанси и счетоводство - бакалавър)	Microinvest Делта Pro, Microinvest TP3 и ЛС Pro	Избираем	6ти от 8

<i>Авангардни приложения в счетоводния софтуер</i>	(спец. Счетоводство анализ и контрол - магистър)	Бизнес навигатор, Бизнес навигатор - Заплати	Избираем	2ри от 2
Международно висше бизнес училище - Ботевград				
<i>Счетоводен софтуер</i>	(спец. Счетоводство и контрол - бакалавър)	Ажур® L, Microinvest Делта Pro	Задължителен	7ми от 8

Източник: Емпирично авторско изследване