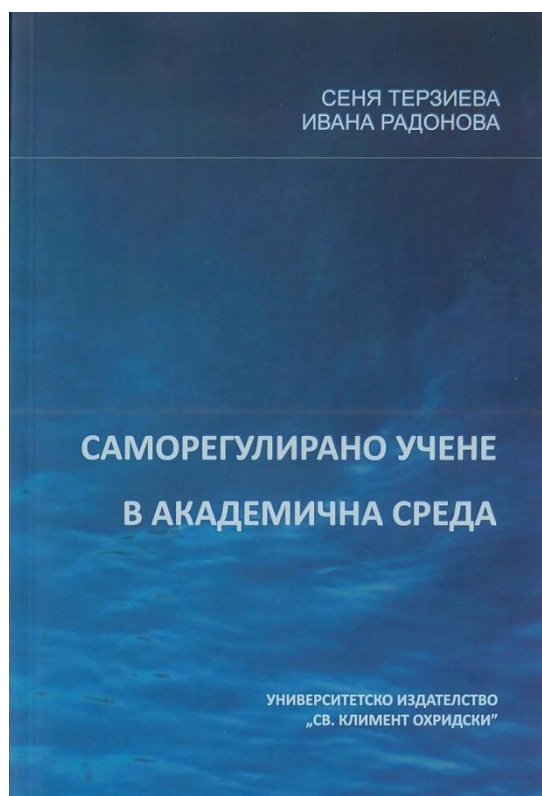


РЕЗЮМЕТА НА ОСНОВНИТЕ РЕЗУЛТАТИ И НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ

на доц. д-р Сеня Терзиева

Монографии

1. Терзиева, С, Радонова, И., (2015) Саморегулирано учене в академична среда, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София, ISBN 978-954-07-3941-0



Монографичното изследване е посветено на академичното обучение с фокус към развитието на студентското учене. Това е продиктувано не само от научни интереси и традиция, но и от непрестанното развитие на нормативните регулации. Днес те все повече надхвърлят националните системи и са израз на интернационализацията на процесите във висшето образование и научните изследвания. Всяка регулация има административни и организационни функции, но реализациите на общите стратегически цели, принципи, структурни рамки, правила, механизми и др. водят до промени на средата, в която се обучават студенти и това има своето отражение върху ученето.

Общата тенденция в развитието на Европейското пространство за висше образование е предоставяне на нови

възможности за студентите. Те имат все повече възможности за избор и отговорности, от които зависи академичното и професионалното им развитие, и които изискват все по-голяма ангажираност с образователния процес. Днес пред студентите стоят възможности за мобилност от една образователна степен към друга и за обучение в различни институции за висше образование. Нараства делът на самостоятелно планиране на обучението и на самооценяването за индивидуалния напредък. Това кореспондира с идеите за съвременното образование, чиято психологическа основа постепенно се измества към подход, ориентиран към студента - личностно ориентиран процес на обучение. При този подход учещите са активен субект в процеса на обучение, засилва се мотивацията им за учене, те трябва да поемат рискове и персонална отговорност за развитието си, което повлиява удовлетворяването на потребността от самоактуализация на личността.

За изследователите в сферата на висшето образование всяка промяна в организацията на средата разкрива ново поле за проучвания. В центъра на настоящото изследване са саморегулираното учене на студенти и външният контрол, определен от условията на Системата за натрупване и трансфер на кредити.

Саморегулирането на ученето все по-често се свързва с постигането на фундаментални и конкретни образователни цели. Според редица учени концепцията за

саморегулираното учене днес се превръща във фокус на образователната и изследователската теория. Търсят се приложенията на тази концепция за подобряване на качеството на обучението и постигане на очакваните резултати, заложи в квалификационните рамки и отнесени към конкретни професии. За инженерните специалности изискванията на бизнеса непрекъснато нарастват, а компетентностните модели за различните реализации се обогатяват и насищат с нови научни, професионални и личностни компоненти. Ето защо в рамките на всяко ниво от квалификационната рамка се търси оптимално развитие на сферата от учебни дейности и повишаване на ефективността им. Системата от компетентности, които са цел и очакван резултат от обучението за всяка специалност, включва не само професионално значимите, но и тези, които формират студентите като ефективни учещи. Те осигуряват способността да се управлява ефективно собственото учене, а това е много важно и ценно за успеха в и извън учебната среда.

Теоретичната рамка на изследването се изгражда върху анализ на ученето и саморегулираното учене, върху съвременните търсения на ефективни подходи за академично обучение и новата роля на студента.

По емпиричен път са описани характеристиките на саморегулираното учене за една образователна степен, което дава сериозни основания да се проектира обучение, което е ориентирано към студентите и подпомага готовността за учене през целия живот.

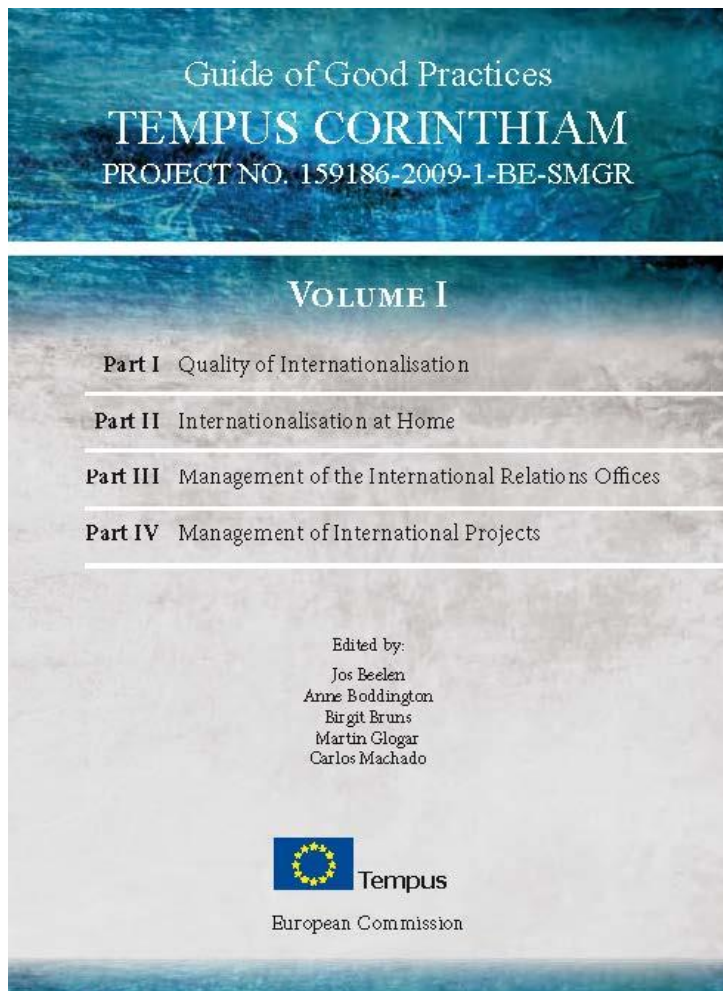
Методологичен акцент на труда е създаването на инструментариум за разкриване на връзката между Системата за натрупване и трансфер на кредити, като рамка на външния контрол и саморегулираното учене. Апробиран и приложен е математически и статистически апарат за обработка на емпиричните данни.

Изследването доказва мястото на саморегулираното учене във висшето образование и ролята му за ефективните резултати от неговото включване в образователния процес, което е принос към образователната традиция, педагогиката на висшето образование и изследванията върху ученето в академична среда.

Трудът е рецензиран от: Irina Koleva – Review (2015) *Strategies for Policy in Science and Education, Educational Journal*, Vol, 23, No 4, p 415 - 417, *реферирано в ERIH PLUS*, Senia Terzieva, Ivana Radonova, *Self-Regulated Learning in Academic Environment*, Sofia: University publishing House “St. Kliment Ohridski”, ISBN 978-954-07-3941-0 и Илиана Петкова – *РЕЦЕНЗИИ И АНОТАЦИИ*, Саморегулираното учене – предизвикателство към академичната среда и показател за качество на образованието, *Чуждоезиково обучение, книжка 5, година XLII*, - 572, *реферирано в ERIH PLUS*, 2015.

Глава от книга

1. **Terzieva, S.**, Internationalisation of higher education and quality assurance, Guide of Good Practices, *Chapter 2*, Corinthiam publication, Edited by: Jos Beelen and all, Depósito Legal, 2013.



Книгата представя в синтезиран вид добрите практики от развитието на Европейското пространство за висше образование и има за цел да подпомогне академичните институции в Близкия изток в процесите на интернационализиране и укрепване на механизмите за сътрудничество и обмен, и подпомага устойчивото партньорството, заложено от програмите ТЕМПУС и Еразмус Мундус. В отделните части на сборника се развиват идеите, върху които се изграждат новите стандарти в Европейското пространство за висше образование и се представят успешни практики за управление на международното академично сътрудничество.

Във втората глава се изследва интернационализацията у дома и в контекста на качеството на обучението, като негова цел и измерение. Представени са новите задачи на висшето образование в условията на интеграционните

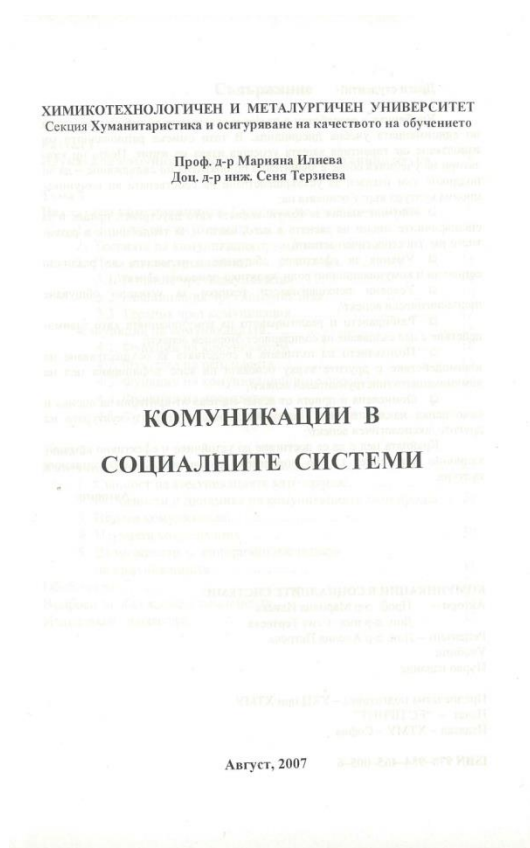
процеси, глобализацията, развитието на информационните технологии и икономика на знанието. Повишаващите се изисквания към специалистите от всички сфери са новото предизвикателство пред осигуряването на бизнеса. Решението може да се намери не само чрез търсенето и откриването от работодателите на най-добрите специалисти, а по-скоро с повишаване на качеството в образователните институции и това днес става водеща цел.

Дефинирани са институционалните измерения на интернационализацията в контекста на подобряване на качеството, посочени са индикатори за осигуряване на качеството; оценяване на програми и курсове, професионалното изграждане на преподаватели; влияние на интернационализацията на ниво учебна среда и обслужване на студентите. В тази връзка се извеждат връзките между политиката по осигуряване на качеството на обучението и обективно наложилите се наднационални критерии за оценяване, които се превръщат в ориентир за изграждане на вътрешните системи за оценяване. На институционално ниво се утвърждават нови структури за управление на функции, произтичащи от интеграционните процеси. Ярък пример за това е мобилността като стимул за доказване на капацитета и равнището на образователните

резултати на институцията. В същото време резултатите от обучението, възможностите за реализация на обучаваните, свободното движение по време на обучение и след завършване, са мисия на всяка образователна институция.

Учебник

1. Илиева, М., Терзиева, С., (2007) Комуникации в социалните системи, изд. ХТМУ, ISBN 978-954-405-005-6



Учебникът е предназначен за студенти от инженерни специалности и предоставя знания в една интердисциплинарна област на познанието - науката за комуникацията. Като следва учебната програма по дисциплината със същото наименование, учебникът е структуриран в седем раздела и петнадесет теми. Всяка тема завършва с обобщение, въпроси за обсъждане и самооценка и литература.

Тематичното разпределение на съдържанието започва с описание на различни теоретични аспекти процеса на комуникация, пътищата и средствата за осъществяване на взаимодействие с другите с ясно дефинирана цел, инструментариум и култура. Последователно е развита проблематиката за комуникационния процес и мисиите на звената в него, функциите на комуникацията, видовете комуникация, включително научната. Разработени са социално-психологически измервания на комуникацията като социално действие, интеракция и опосреден процес. За специфичните реализации в инженерната сфера се акцентира върху символната интеракция. Представят се и възможните проблеми в процеса на комуникация. Разкрити са същността и значението на автокомуникацията, интровертна и екстровертна автокомуникация.

В раздела „Комуникация и социализация“ се изследва взаимодействието им и се поставя фокус върху социалните роли на участниците в процеса. Разработени са различни комуникационни роли: 1. Вие сте кандидат за работа; Вие сте ръководител; 3. Вие сте дипломант. Поставят се въпроси за обсъждане.

„Комуникация и култура“ е раздел структуриран в две основни теми, като се поставят два акцента: 1. комуникация и култура - аспекти и взаимодействие; 2. постиженията на културата и значението им за комуникационния процес. Изяснява се понятието за култура, единството и обособеността на комуникацията и културата. Представят се социологическите аспекти на релацията „комуникация - култура“. Темата се адресира към конкретната комуникационна структура на студентите. Културните постижения в исторически план (от книгопечата до интернет) се разглеждат в тяхното директно отражение върху комуникациите.

В пети раздел се разработват теми за масовата комуникация, за въздействието на масмедията и техните функции: информационна, социална, политическа, икономическа, културна. След изясняване на функциите на комуникацията в информационното общество, се разработват темите за общественото мнение и масовото съзнание, което е в основата на разбирането на бъдещите инженери за начина на поддържане на социално отговорни практики в управлението на бизнеса. Разясняват се структурата, функциите и формите на проявление на общественото мнение.

Една от водещите характеристики на средата за професионални реализации на бъдещите инженери е глобализацията и тя се отразява както на технологичното развитие на бизнеса, така и на комуникационната политика на организациите. Това определя съдържанието на седми раздел - глобализация и корпоративни комуникации. Разглеждат се световните културни модели в комуникационния процес, императив в комуникационната дейност; индивидуализъм и колективизъм, делови и церемониален стил на общуване; медийна независимост и културно влияние. В този раздел се развиват и въпросите за бизнес комуникациите и тенденции в развитието им. Тези тенденции са следствие от динамиката на промените във външната среда за бизнеса, комуникациите със служители и комуникациите в малкия бизнес.

От гледна точка за развитие на индивидуалните умения за комуникации в професионален план, ключови теми са тези за подготовката за речева комуникация и кризисни комуникации.

Учебникът включва и теми за подпомагане на развитието на умения за комуникации в академична среда. Университетът се разглежда като източник на опит за познание и себепознание за общуване. Представят се видовете общуване и гледната точка на обучаваните, а те могат да намерят гледните точки, от които сами да направят анализа на промените в портретите на студентите и преподавателите.

Статии в научни списания

1. Чаушев, С., Терзиева, С., Уеб-базирано обучение за формиране на професионална компетентност, *сп. Автоматика и информатика*, бр. 4, стр. 57-59, 2005.

Стратегиите на обучение в инженерни специалности са ориентирани към формиране на умения и качества на добрия специалист, а не към натрупване на учебна информация. Такова обучение трябва да е добре базирано като система на теоретична подготовка за професията; да е активно; да е ориентирано към формиране на професионална компетентност, компетентно-базирано обучение (КБО). КБО синтезира идеите на стратегиите за обучение, насочени към развитие на знания и познавателни способности на студентите и към формиране на умения за решаване на проблеми, за самостоятелно и критично мислене, умения за действие в нестандартни ситуации. Базата за такова обучение се нуждае от много ресурси – материални, за осигуряване на технологичния аспект на процеса и ресурси за проектиране и реализиране на конкретни образователни технологии – способност и готовност на преподавателите за нестандартно обучение. За целите на инженерното образование решение за КБО са компютърните и уеб базираните технологии. Това произтича от необходимостта от формиране на комуникационни умения и за създаване на адекватна информационна среда за дейност – учебна и професионална. Аргументи за прилагане на Интернет източници в технологичните курсове са: осигуряване на автентична информация – научна и професионална; формиране на умения за работа в уеб среда; доближаване на учебната дейност до професионалната практика; развиване на критично и аналитично мислене; формиране на умения за решаване на специфични задачи при недостиг на информация; съпоставяне на информационни източници; развиване на умения за оценка на решения и дейности; умения за представяне на собствени постижения и оценка на представянето на другите. Тези аргументи ориентират към по-обща цел - формиране на професионална компетентност в сферата на дейности, към които е адресирано обучението по дисциплината „Оценка на риска в химическите производства“.

Уеб-средата е инструмент за подпомагане на обучението, за да може то да отговори на изискванията специалистът да притежава умения за опериране в комплексна среда. Справянето с проблемите на комплексна среда обхваща висшите психични умения и се определя като точни поведенчески прояви в добре дефинирани ситуации.

Съдържанието на курса на обучение по оценка на риска определя ученето като базирано на изследване на казуси при отчитане на множество ситуативни фактори и усвояване на умения за намиране на релевантни методи за решения. Уеб-базираното обучение се изгражда върху; специализирани уеб сайтове; разработване на ограничен брой теоретични елементи на курса, за които не е възможно активно самостоятелно учене; ефективна самостоятелна дейност по индивидуални задания; подкрепа на студентите; планиране на занятията като последователност от действия, за да се постигне успешно изпълнение на задачите.

При обучение, базирано в уеб среда, се проявяват някои проблеми; студентите не са готови за независимо учене и често търсят опора в преподавателя; има разлика в комуникационните умения и се налага индивидуална работа; студентите имат различен темп на работа; не са на високо ниво условията за системно ползване на Интернет източници в учебния процес; необходимо е по-високо ниво на владение на чужд език. Прилагането на нестандартни технологии за обучение е предизвикателство както за преподавателите, така и за студентите и има положителни ефекти. Уеб базираното обучение води до повишаване на интереса на студентите към учебната дейност; по-високи резултати; възможност за работа с голям обем научна информация и опериране с нея в контекста на конкретната задача.

2. **Терзиева, С.,** Николова, Д., На входа на академичното образование по химия, *сп. Химия*, бр.4, стр. 243- 257, 2007.

Висшите училища предприемат действия за социална интеграция на новопостъпилите студенти, за адаптирането им към академичните стандарти. Базата за анализ на уменията на входа на университетските курсове по химия са приемните изпити и нивото на подготовка, която студентите имат в средния етап на обучение (гимназия). Анализът на нагласите и постиженията на кандидат-студентите са показателни както за моментното равнище на подготовка, така и за самооценката, която са формирали в средното училище, и базираната на нея професионална ориентация. В Химикотехнологичен и металургичен университет (ХТМУ) се провеждат встъпителни курсове по дисциплините от фундамента. В хода на провеждане се разкрива динамиката на преодоляване на значими пропуски в подготовката и методическите решения за провеждане на това обучение.

По-малкият брой кандидати за висше образование, които избират конкурсен изпит по химия, е характерен за много висши училища в България. Това е показателно за връзката между нивото на подготовка в тази научна област и нагласата за развитие в професии, базирани на нея, както и сродни дисциплини и сфери на технологиите. Резултатите от кандидатстудентски изпит по химия показват тенденция за отдалечаване на постиженията на изхода на средното образование от нивото на университетските курсове. В I курс за голяма част от студентите има пропаст между наличното равнище на знания и преподавания материал. Ниско ниво на разбиране и трудности в усвояването. Малка част от кандидатстудентите и от студентите в I курс демонстрират готовност и умения за трансфер на знания.

Адаптацията към университетското образование е сериозен проблем за висшите училища и дори се разработва като изследователска задача в педагогиката на висшето образование. Акцент може да бъде: развитие на умения за системна самостоятелна работа; изграждане на стил на учене и индивидуална работа по формиране на базови знания, необходими за успешното усвояване на академичното учебно съдържание. При разкриване на различията между потенциала на студентите за справяне и изискванията на учебните задачи се появява демотивиране. Така очакванията се пренастройват от такива за успех в учебната дейност, в желание за получаване на оценка, независимо каква и как е постигната. Тревожна е тенденцията, че студентите не търсят удовлетворение от дейността, не реализират учебни цели за знания и умения, а ориентират собствените си цели за отчитане на резултати. Така не се осъзнава ценността на дадена учебна дейност и ползите от ученето.

За преодоляване на дистанцията между средното и висшето образование ръководството и преподавателите на ХТМУ проектират допълнителни курсове по фундаментални дисциплини, включително химия. Фактори, определящи необходимостта от встъпителен курс: различно ново на подготовка на първокурсниците; проблеми на ученето в университетски курсове. След анкетно проучване се определят функциите на встъпителен курс по химия – познавателна, развиваща и възпитаваща. По методиката на студентска оценка на преподаването и блиц-анкета за самия курс се дефинира обратната връзка за ползата от провеждането на встъпителните курсове. Преподавателите дават положителна оценка за активността на студентите, за интереса, удовлетворението от справянето със задачите и бърза ориентация в новите условия. Ефектът от встъпителните курсове е подпомагане на адаптирането към академичното ниво на изучаване на химични науки.

3. **Терзиева, С.,** Радонова И., Връзка между университетите и индустрията, *сп. Посоки*, бр. 4, стр. 19 – 28, 2008.

Все по-актуален е въпросът за връзката и сътрудничеството между висшите училища и бизнеса. Дискусията от 70-те години на XX в. се концентрира върху опасностите и липсата на изгоди. На по-късен етап сътрудничеството се извежда като приоритет, а от началото на XXI в. Лисабонската стратегия изразява като основна цел развитието на икономика, основана на знанието. Водеща роля в този процес имат институциите за висше образование. Динамичното развитие на пазара на труда налага създаването на нови образователни стратегии, за да отговорят висшите училища на динамиката на технологичната и икономическата среда, в която се развиват. Причини за засиления интерес към сътрудничеството между университетите и бизнеса са трудностите на дипломираните студенти на пазара на труда; несъответствие на университетски курсове с актуалните потребности на бизнеса; незадоволителни образователни реформи; бързото развитие на информационните технологии. Може да се почерпи опит от практиките на редица страни за форми на сътрудничество – университетско-индустриални центрове за научни изследвания, центрове за наука и технологии. Идеите за отчитане на ефективността на формите сътрудничество се основават на мащабите за провеждане. Сътрудничество между университетите и бизнеса може да има и в хуманитарните и социалните научни области. Преподаването и научните изследвания нямат адекватни източници на финансиране, тенденциите сочат намаляване на качествени студенти и преподавателски състав. Фирмите имат високи изисквания към подготовката на специалисти, очакват динамика на областите на квалификация, нивото на компетентности.

Университети и бизнес осъзнават необходимостта от създаване на иновационни продукти с приложно значение. Добри условия за сътрудничество са: създаване на високотехнологични бизнес паркове и инкубатори; клъстери по направления; обучение на студенти по заявка на бизнеса. Реализирането на тези форми може да се осигури чрез действащите финансови инструменти – национален бюджет; проекти по оперативни програми; национален иновационен фонд. Изменения в Закона за висшето образование (2007) поставят нов акцент в политиката за сближаване на академичната и бизнес среда – създаване на съвет на настоятелите към държавните висши училища. Друг успешен механизъм за диалог са центровете за кариерно развитие. Стремех към сътрудничество има и в съвместното разработване на учебни планове по специалности; провеждане на обучения по заявка на бизнеса.

Сътрудничеството между образователните институции и индустрията е ключов елемент за развитието на човешките ресурси, за развитие на общество, основано на знанието и за постигане целите на стратегията за учене през целия живот.

4. **Терзиева, С.,** Илиева, М., Мнението на студентите – от оценяване на качеството на преподаването към оценяване на качеството на обучението, *сп. Стратегии на образователната и научна политика*, бр. 3, стр. 251 - 262 , 2007.

С ретроспективния анализ на развитието на студентската оценка за преподаването и преподавателите разкрива тенденциите в този процес. Върху тази основа се обосновават най-значимите тематични направления на изследванията на мнението на студентите като елемент на Системите за оценяване и поддържане на качеството на обучение. Изследването на студентското мнение е израз на демократичността, характерна за академичната общност. Това мнение се използва за управленски и административни решения. Емпиричните изследвания със статистическа значимост се обединяват под наименованието „студентска оценка за преподаването и преподавателите“. Тя е един от елементите на комплексна оценка на качеството на образованието, наред с оценките за обучението по дисциплини, специалности и т.н. в зависимост от процесите, които подлежат на мониторинг, обектите са различни. В периода 1930-1939 г. за първи път се публикуват резултати от емпирични изследвания в областта. В края на периода студентската оценка се приема като полезен инструмент за оценяване на преподавателската работа. Решаваща роля в този процес има създадената в университета в Мичиган харта на Американската асоциация на университетските професори. Университетът Пардю създава най-разпространената оценъчна скала. Акцентът е върху комуникативните умения и личностни особености на преподавателите. През 40-те години на XX в. се отчитат от 3 до 5 индикатора за добро преподаване, с приоритет „стимулиране на любознателността на студентите“. Разширява се предметът на студентската оценка и тя се превръща в индикатор/показател за качеството на обучение. През 50-те години се прави и диагностика на курсовете, които се водят от оценяваните преподаватели. По-късно критерий за преподавателската ефективност е изборът на курс за напреднали, подбор и структуриране на учебна информация. Оценява се и методическата подготовка, толерантност, готовност за подпомагане при затруднения, оригинално мислене. През 80-те години се появява поредица от индикатори, които показват личностни качества и способности на преподавателите, умения за взаимодействие и ефектите от него – предизвиква и разширява интересите, мотивира, насърчава независимата мисъл. Извежда се връзка между постиженията на студентите и поведението на преподавателя. Оценяването на курсове през 90-те години включва: стил на изложение, компетентност, човешки взаимоотношения, обща оценка /впечатление от курса. През 2000г. се създава банка от въпроси. Правят се обобщени оценки за удовлетвореността от обучението, качеството на курса и на преподаването в семинари, лабораторни упражнения и др.

В България студентското мнение се проучва за първи път през 1976 г. в ХТМУ. Въвежда се като институционализирана процедура и се поддържа като такава и днес. Приоритетни направления в диагностиката на качеството на обучението са; качество на преподаване; мотиви на студентите за учене; качество на обучението в специалността, по дисциплини и курсове; удовлетвореност на потребителите от кадрите; удовлетвореност на випускниците по професионалната и личностна подготовка в университета; качество на обслужване и ресурсно обезпечаване; организация на обучението; надеждни методи за контрол на постиженията; развитие на интеграцията университет - индустрия. В рамките на Системата за оценяване качеството на обучението в ХТМУ са проведени диагностициращи процедури по някои от тези направления.

В България се обогатява опитът по оценяване на преподаването и се трансформира в практика по оценяване на качеството на обучението.

5. **Терзиева С.,** М. Илиева, Студентите за комуникациите в университета – удовлетвореност и проблеми, *сп. Стратегии на образователната научна политика*, бр. 1, стр. 56 -59, 2007.

Един от най-ярките изрази на хуманизиране на отношенията в академична среда е промяната във възприемането на студентите като страна в силно йерархизираната система, каквато е университета. В България преходът към ново отношение към студентите е отговор на необходимостта от повишаване на качеството на подготовка и на образователния процес като цяло. Важен индикатор за текущите резултати в процеса на постигане на крайните цели на академичното обучение е удовлетвореността на студентите от общуването им в образователната среда. Обучението, като технологично единство на преподаване и учене, е същински комуникационен процес. Този процес на непрекъснат обмен на значения е подчинен на конкретни образователни цели. Непознаването на комуникациите между студенти и преподаватели в качеството им на изследователи ще има отрицателно въздействие върху качеството на обучение, върху подготовката и реализацията на учещите. Административното обслужване на обучението също е непрекъснат процес на комуникация за целите на високото качество на обучението.

За педагогическото общуване значими са социалното взаимодействие, емоционалното преживяване, когнитивният процес на обмен на информация, които водят до динамика на познанията, отношенията и оценките. Удовлетвореността от този процес е индикатор за качеството на образователната услуга, чиито потребители са студентите. Удовлетвореността е основен показател за ефективността на комуникациите в университетска среда. Комуникациите са един от процесите, които са предмет на изследване, анализ и оценка в Системата за осигуряване на качеството на обучението. Затова в ХТМУ се изследва студентската оценка за преподаването, изследване се удовлетвореността на студентите от комуникациите в университета. Задачи на изследването са: установяване степента на удовлетвореност на студентите от комуникацията с преподавателите; диагностициране степента на удовлетвореност на студентите от комуникацията с администрацията; проучване на удовлетвореност на студентите от комуникацията с ръководството; установяване на удовлетвореността на студентите от комуникацията от ролята им в комуникационния процес. Използван е психо-диагностичен метод – Скала за диагностика на удовлетвореността. Оценъчната скала е с твърдения, въпроси. Проведеното проучване е обобщена оценка от индивидуални оценки, оценъчната скала е монополярна, оценката е петбална. Изследват се комуникации на персонално ниво. Удовлетворени от общуване с преподавател в аудитория са 42,5%, недовлетворени – 23,4%. Формално данните може да се приемат като положителен атестат за работата на преподавателите в аудитория. Впечатленията от изследвания показват, че ефективността на съвместната аудиторна работа на студенти и преподаватели, респективно на комуникациите между тях, зависи от интензивността и полезността на общуването. В изследването се диагностицира оценката на студентите за използването на различни начини за комуникация, както и удовлетвореността им от всеки от тях. Студентите са активни потребители на интернет услугите и ги предпочитат пред другите начини за комуникация. Мнението на студентите относно степента на полезност на комуникациите в университета за изграждането им като личности и специалисти е показателно за качеството на обучението. Само 20,2% са малко/никак удовлетворени от комуникацията в качеството на формиращ тяхната личност и професионализъм фактор.

Удовлетвореността е една от най-изследваните субективни реакции заради нейната значимост за организационното консултиране. Комуникациите са сфера, която

вълнува студентите. Те се замислят за това как да развият уменията си за успешно представяне на това което знаят и могат. Няма точна ориентация как да направят това, самокритични са, но и възискателни към звената в комуникационния процес. За студентите ученето е водеща дейност. Тя е специфична, защото е ръководена. Мониторингът върху качеството на обучението трябва да обхваща в дълбочина проблемите (същност, причини за възникване, периодичност), които са значими за студентите, да се изследват и ранжират и след това да се дефинират пътища за оптимизиране на процеса.

6. **Терзиева, С.,** Илиева, И., Университетът като комуникационна среда, *Педагогика*, бр. 6, стр. 12-24, 2007.

Изследователите все още се занимават фрагментарно с проблема за комуникацията в университета, не се обсъждат промените и развитието на това явление; не се анализират факторите, които обуславят промените. Това не възпрепятства функционирането на висшите училища, но произтичат неблагоприятни последици за качеството на академичното обучение. Обучението е комуникационен процес. Обучението и научноизследователската дейност целенасочено се интегрират за нуждите на академичното обучение, комуникацията се обогатява. Изисква се познаване на административното обслужване като процес на комуникация за целите на високото качество на обучение.

Университетът е общност и институция. Корените на днешните промени и тенденции в развитието на комуникациите в институцията университет се откриват във вековната история на висшето образование. Разбирането на голямото значение на комуникациите в университета и тяхното познаване е в основата на цялостната ни концепция по изследвания въпрос. Ретроспекцията на възникването и същността на университета като общност и институция дава ясна представа за значението му като комуникационна среда. Комуникацията за педагогически цели е най-значима в тази среда. Педагогическото общуване е социално взаимодействие, емоционално преживяване, когнитивен процес за обмен на информация. Негови характеристики са: обмен, предаване, размяна, взаимодействие, взаимно влияние, връзка. Съществува и социологически подход за тълкуване. Професионално-личностните качества се влияят от макросредата. Богатството на взаимоотношенията в университетската среда е най-значимият фактор за изграждане на богат репертоар от социални умения и условия за оценка и самооценка на резултатите от постиженията. Студентите и преподавателите разкриват качества на професионално-личностната си характеристика и на водещите дейности – преподаване и учене. Така става ясно доколко преподаването е подготвило студентите за производствената среда.

Систематика на педагогическото общуване: трайно интелектуално-емоционално взаимодействие; крайната цел на учебно-възпитателния процес е регулатор на общуването; педагогическото общуване е активно, многостранно, динамично и преобразуващо; има задължителна обратна връзка; то е творческа категория и концентрира всички професионални функции на учителя.

Портретите на студенти и преподаватели се променят. Обществото има към преподавателите едни от най-високите очаквания за интелектуалния и творческия им потенциал. Очакванията на студентите са обект на анализ. Характеристиките на комуникацията между студенти и преподаватели се извеждат от историята на студентската оценка за преподаването. Тя се изследва от 1920г. и до днес претърпява значителни промени. При обобщаване на историческия обзор изводите са; промяна в

съдържанието на комуникацията; в начините за комуникация; във функциите на участниците и в целите на комуникацията.

Характеристики на общуването студенти-преподаватели: интелектуалната дейност; партниране; йерархизирани взаимоотношения; високи взаимни очаквания; стремеж към изява и самоутвърждаване.

Преподавателите осъществяват преднамерена, съзнателно проектирана формираща дейност по отношение на студентите – благодарение на нея възниква и функционира общуване, освободено поради силно подчертания субект-субектен характер на академичното обучение. Ако комуникациите са начин на съществуване и развитие на цивилизациите, то за университета те са начин за изпълнение на собствената мисия.

7. Терзиева, С., М. Илиева, Комуникационната култура на студентите – ценност и педагогически проекции, Педагогика, бр. 12, стр. 2007.

Формирането на комуникационна култура у бъдещите специалисти с висше образование е важен и нуждаещ се от обсъждане въпрос. Действителността не показва добри образци на такава култура. Усвоените знания, умения, отношения и компетенции в съответната специалност са важно условие за успешна професионална реализация. Но понякога е по-важно професионалистът да притежава способности за убедително и успешно презентирание, в подходяща обстановка и по подходящ начин, на тези знания и умения. Ако младите специалисти не умеят да комуникират адекватно на обстановката и изискванията, то високата им квалификация би останала неефективно представена и приложена. Днес комуникационна култура се превръща във важна част от професионалната подготовка на специалистите с висша квалификация.

Опитът от обучението на студенти в ХТМУ наложи разбирането, че усвояването на знания и опит в областта на науките за комуникациите трябва да намери място в образователното съдържание на инженерните, природо-математическите, агрономическите и други нехуманитарни специалности.

Понятието „култура“ все по-често се свързва с процеси, явления, дейности, поведение и мислене и се използва като определител на тяхното състояние, на равнището на развитието им, на ценностното отношение. Конструктът „комуникационна култура“ за нас е входящо условие да се изведат адекватни за обучението педагогически задачи. Поставяме акцент върху същностни характеристики на комуникацията и културата, които ги открояват като симбиоза между съзнание и поведение. Обръщаме внимание и на аспектите, които ги свързват в единно цяло. В социален аспект комуникацията е процес на взаимодействия между участниците. Обменът се осъществява чрез кодове и знаци, с които се представят резултатите от социалните процеси и опит. Комуникацията е процес със специфична структура; тя е социално взаимодействие; емоционално преживяване; символно взаимодействие; когнитивно-психологически процес, който води до динамика на познанията, отношенията и оценките на индивида в средата. Някои автори акцентират върху инструменталната страна на процеса на общуване. Други акцентират върху процесуалната същност на комуникацията и на бинарния ѝ характер.

Второто понятие в изследваното терминологично съчетание е култура. Като съвкупност на материални и духовни ценности културата изразява степента на познанията и практически усвоените от хората закони на природата и обществения живот, което е необходимо условие за развитието на обществото. Компаративна матрица за изучаване на културата (Елит Николов): мирогледна позиция; опознаване на обектите; оценка на обекта; целеполагане / идеал; избор на средства за постигането на

дефинираната цел; практическо въздействие. Културата е социално явление, действие, което е немислимо извън отношенията между хората. Културата е въздействие върху обкръжаващата среда или промяна на самия човек. Културата е процес на интеграция. Културата е „комуникационно действие“ (Ю. Хабермас). Характеристики на културата са: тя се базира на символи; тя е споделена; тя е адаптивна; тя се изучава. Специфични симбиози между комуникация и култура обособяват конструкти като култура на икономическо поведение, култура на политическо поведение, управленска култура, колегиална култура, култура на преговорите, култура на развитието и др.

Институциите имат нужда от култура, която мотивира промяната. Културата или нейни ключови елементи се дефинират като резултат от процеса на промяна. Културата има дейностна характеристика – поражда се и се развива в дейността, променя и съхранява ценности. Културата има аксиологична същност. Комуникационната култура е генерализирана и устойчива качествена специфика/характеристика на комуникацията върху основата на знания и опит за ефективно общуване, на споделени ценности и идеали. Комуникационната култура е важна съставна част от организационното поведение. Въз основа на направените теоретични анализи и тълкувания и дефинирането на термина „комуникационна култура“, както и от собствения опит в обучението, се извеждат и обосновават педагогически задачи на обучението по комуникационна култура. Те са в педагого-психологически аспект, гносеологичен и практико-приложен аспект, морален, инструментален и аксиологичен аспект. Целта е да се достигне до устойчиво и ефективно комуникационно поведение.

Педагогически задачи на обучението за целите на комуникационната култура на студентите могат да се изведат и от представените от Р. Кършакова паралелни цели на комуникатора и реципиента, тъй като в тези комуникационни роли е многообразието на функции на участниците в процеса.

За решаването на описаните в статията педагогически задачи в областта на комуникационната култура на студентите от ХТМУ е въведен лекционен курс по „Комуникации в социалните системи“. Курсът е балансиран между теоретичните аспекти на комуникациите (същност, видове, функционални на участниците характеристики, взаимодействието комуникации-култура, комуникации и масови средства за информация, комуникации и общественото мнение, социалнопсихологически аспекти на комуникацията и др.) и прагматично-ориентираните аспекти (казуси, симулативни методи на обучение и др.). Обсъждат се съвременни тенденции в комуникациите със служители, инвеститори, ПР-екипи и т.н.

Важно е как студентите оценяват полезността на обучението по „Комуникации в социалните системи“ и затова в университета се проведе допитване сред тях. Студентите осъзнават, че трябва да работят сериозно за подобряване на собствената си комуникационна култура, тя не е на равнището, което следва да притежава специалист с висша квалификация. Студентите смятат, че този лекционен курс е закъснял (дисциплината се изучава в IV курс) и за следващите випуски по-полезно ще бъде да се изучава в по-ранните курсове на обучение, с по-голям хорариум. Понастоящем (2007 г.) съдържанието на курса все още се апробира. Както динамично се изменят комуникациите във всички аспекти, така динамично трябва да откликва и учебният курс, предназначен да изгради основите на комуникационна култура, прилягаща на специалисти с висше образование. В статията се представя и системата от педагогически задачи.

8. **Терзиева, С., М. Илиева,** Студентите за качеството на обучението, сп. *Посоки*, бр. 4 стр. 5-12, 2008.

В Химикотехнологичният и металургичен университет (ХТМУ) се провеждат изследвания в сферата на качеството на обучението от 1973 г. Те са насочени са към проблеми в образователната среда: бариерни учебни дисциплини, практическа подготовка на студентите, качество на преподаването, равнище на методическа подготовка на преподавателите, проблеми на дипломирането. За по-голяма част от изследванията реципиенти са студентите. От 80-те години те дават непрекъсната обратна връзка и приемат лесно въвеждането на Система за осигуряване на качеството на обучението (СОКО). Тя не е единично изследване на студентското мнение. СОКО трябва да се подобрява непрекъснато и един от най-важните фактори за постигане на тази цел е да се поддържа системна и ефективна обратна връзка с всички участници в процесите. Познават ли студентите СОКО и факторите, от които зависи качеството на обучението, включват ли се в диагностициращите процедури с адекватно разбиране за собствената си мисия за постигане на качество на обучението? Необходимо е да се развива системата за мониторинг на качеството като се отчитат външните изисквания към образователната институция. Да се популяризира СОКО и промените в съдържанието ѝ, да се привличат все повече участници в академичната среда, за да се провеждат релевантни и коригиращи въздействия за собствено усъвършенстване. Тези въпроси са водещи в емпиричното изследване със студентите на ХТМУ, IV курс, бакалаври. Изследователски задачи: проучване на мнението на студентите за факторите, които обуславят качеството на обучението в университета; установяване на показателите за качеството на обучението според представите на студентите; да се получи представа по кои въпроси, свързани с качеството на обучението, студентите биха искали да дадат мнение; да се поддържа системна обратна връзка със студентите по актуални въпроси на качеството на обучението и да се отчита мнението им при вземане на важни решения. Методи: групово събеседване и пряка групов анкета. Общият брой на студентите с регистрирано мнение е достатъчен, за да се приеме за представителна получената информация. Няма противоречиви мнения при явната и анонимната разновидност на методите. За дефинирането на изводите служи анонимната анкета, а прякото събеседване - за пълното и точно интерпретиране на данните. Като най-важни фактори за качеството на обучението студентите са посочили: материално-техническа база, преподавателски състав, добри/толерантни отношения; комуникация между преподаватели и студенти; по-добро съотношение между теоретична и практическа подготовка, повече стажове и практики; преподаването. Открояват се следните показатели за качество на обучението: база; квалификация на преподавателите; качество на преподаването; реализация на студентите след дипломиране; знания на студентите; успех от следването. Следва да се отбележат и показателите (без статистическа значимост): международен престиж на ХТМУ; равнище на практическа подготовка на студентите; владение на чужди езици и компютърна грамотност; информационна обезпеченост на учебния процес; умения за работа в екип и за прилагане на знанията на практика. Студентите искат да се чуе мнението им за: учебната база; съотношение между теоретична и практическа подготовка; оценяване на знанията; отношенията преподаватели – студенти; начин на преподаване; информационна обезпеченост на учебния процес. Важни са и мненията за: международен обмен на студенти; пазарна ориентация на образователната услуга; стимули за поощряване на учебната дейност; равнище на развитие на студентите; мотивация; равнище на преподавателски умения.

Приоритетни изводи за качеството на обучението: постижения на студентите; качество на преподаване; мотиви за учене; информационна обезпеченост. Изследването „Представата на студентите за СОКО“ дава полезна информация за същността и критичните точки на СОКО. Данните са показатели за компетентността на младите хора и техните претенции за бъдеща реализация.

9. **Terzieva, S., Ilieva, M., Radonova, I.,** Web-based learning and self-regulation of the learning, *Journal of University of Chemical Technology and Metallurgy*, 44, 4, p. 409-412, 2009. [Уеб-базирано обучение и саморегулираното учене]

Специфичните условия на уеб-базирано обучение дават един от фокусите на приложените изследвания за саморегулираното учене (СРУ). Уеб-базираната среда предоставя на студентите добри възможности за самостоятелно планиране, самоконтрол, самонаблюдение, самооценка и други атрибути на саморегулираното учене.

В статията се изследва се как се отнасят характеристиките на e-learning в условията на разнородните технологични възможности за осигуряване на достъп до образователни ресурси и атрибутите на СРУ. Изхожда се от разбирането, че в средата за електронно обучение се променят учебните стратегии и се подпомагат процесите на студентското самонаблюдение и самооценка на собствената ефективност, както и мотивацията за учене.

Разнородните източници на информация при уеб-базирани курсове откриват нови възможности, които насърчават изграждането на знания за себе си и умения за контрол над собственото учене. Студентите могат да търсят и да създават модели, да формулират въпроси, концепции и стратегии за справяне в обучението. Динамиката на средата повлиява положително върху готовността на студентите да поемат отговорност за собственото си учене, тъй като могат да го контролират. Това е стъпка и към по-голяма отговорност към собствения напредък и склонност към предизвикателства. Те формират умения да оценяват стойността на прогреса в учебните си умения и това е свързано с индивидуалния мониторинг над този прогрес.

Уеб-базираното обучение променя традиционната класна стая, а демонстрирането на по-силно изявена стратегия за СРУ се свързва и с по-голяма независимост на учещите за видим самоконтрол, самооценяване и индивидуално планиране. В статията е направено сравнително представяне на методическите предимства за учещите и преподавателите и на някои недостатъци на уеб-базираното обучение.

10. **Терзиева, С., Илиева, М.,** Висшето образование за ученето през целия живот – педагогически и методически ракурс, *Управление и устойчиво развитие*, 3-4/(27), стр. 348 -355, 2010.

В центъра на изследването се поставят два конструкта: учене през целия живот (УЦЖ) и саморегулиране на ученето (СРУ). Ученето през целия живот се определя като основна образователна цел. Саморегулираното учене е творецът на УЦЖ. Основите на двата процеса се градят в съзнателната учебна дейност и най-съществен принос за формиране на знания и опит, нагласи и мотиви за УЦЖ/ СРУ има висшето училище. Идеята за УЦЖ се обяснява с динамичните процеси на глобализация и технически напредък, със силната информационна и икономическа конкуренция, с прехода към общество на знанието, с необходимостта от мобилност на гражданите. Висшето образование е реалният старт на УЦЖ и може да се приеме за синоним на СРУ. Основни аргументи за отъждествяването на двете явления са мотивационните и метакогнитивните им характеристики. УЦЖ е процес на непрекъснато, целенасочено придобиване на знания и умения, опит и компетенции и предполага възможности за учене във всяка възраст и контекст. То е многоизмерно образование; има за цел да формира нова квалификация или да усъвършенства съществуваща; има утилитарен характер; съчетава формално с неформално обучение; развива вродените качества с

придобиването на нови способности; извършва се с по-голяма самостоятелност и творчество; използва специфични техники от предходни образователни степени и курсове. СРУ се дефинира с целеполагане; самонаблюдение; самоконтрол; мониторинг; метакогнитивност; самоефикасност; мотивация; независимост; ангажираност. Проблемно-базираното обучение подпомага процеса на СРУ и развива критичното мислене, комуникативните умения, уменията за работа в екип, повишава се интереса към ученето и обучението, подпомага самооценяването и мотивацията. Когато преподавателите стимулират и подпомагат студентите да търсят алтернативни решения за решаване на проблем, те развиват способностите и нагласите на студентите за УЦЖ/СРУ. Така се създават условия за развиване на критично мислене, стимулира се споделянето на идеи, не се провокира тревожност, има сътрудничество. На обобщено равнище това означава обучението да придобие метакогнитивен характер.

Web-базираното обучение набира скорост в академичната среда. Създава се виртуална среда за доставяне на учебни материали – Интернет, e-mail, трансфер на файлове, дискуссионни форуми, телеконференции, чат и т.н. предимствата му подпомагат УЦЖ/СРУ, защото се осигурява възможност за гъвкавост във времето и мястото на обучение и учене; актуализира се учебният материал; бърза и лесна комуникация студент-преподавател, студент-студенти; условия за екипна работа; възможност за бърз контрол и оценка на знания и практически умения. Недостатъци са сложността в създаването на Web-базиран курс, не всички методи и форми на обучение могат да се реализират в Интернет-среда, нерешени проблеми с авторските права.

Друг методически въпрос в контекста на УЦЖ / СРУ са учебните задачи. В настоящата концепция те са обобщен поглед върху всяко учебно задание и са умален модел на процеса на обучение, а ученето може да се определи като процес на последователно изпълнение на учебни задачи. Ученият определя целите, планира алгоритъма на изпълнение, трансформира съществуващи знания като създава нови структури, т.е. става стратег на собственото учене. Сложността на учебните задачи може да подпомогне процеса на формиране на качества за УЦЖ / СРУ, подходящите учебни задачи стимулират и подпомагат процеса на оценяване и самооценяване.

11. **Терзиева, С.,** Кредитната система във висшите училища като методически инструмент за формиране на саморегулирано учене, сп. *Стратегии на образователната научна политика*, бр. 1, стр. стр. 19-30, 2010.

Въвеждането на Система за натрупване и трансфер на кредити /СНТК/ изисква да се променят характеристики на ученето и резултати от него и характеристики на преподаването. Разкриват се много полета за изследване на ефектите от прилагането на системите в различните им форми, които са функция на съдържанието на подготовката по различните специалности. Тук се прави проекция на връзката СНТК - саморегулиране на ученето в методически контекст. На преден план се извеждат два въпроса: 1. Методическите проекции на СНТК върху преподаването; 2. Формирането на атрибути на саморегулирането в учебната дейност, като резултат на СНТК.

Същността на СНТК в методически контекст следва да се разбира като: верига от методически по своята технология въздействия, представляващи предварително планиран, системен и индивидуализиран външен контрол върху постиженията на студентите. СНТК е външен контрол, който смислово се детерминира от рамките и целите на обучението по отделните учебни предмети, вследствие на което настъпват качествени изменения във взаимодействията между преподаване и учене – увеличава се делът на самостоятелното, независимото учене. Външният контрол, чрез своите

методически характеристики - честота, съдържание, обем, когнитивна технология на изпълнение на задачите и т.н., развива саморегулативни знания и механизми за учене у студентите.

В статията се представят теоретичните концепции и изследователските аргументи за описание на атрибутите на саморегулираното учене, за да се очертаят същностните му характеристики: целеполагане; наблюдение; контрол; регулиране в най-общ план; планиране; поставяне на цели; активиране на възприятията; активиране на познанието, свързано със задачата; контекст; характеристики на собствената личност в контекста на задачата; мониторинг; метакогнитивно осъзнаване на различните аспекти на собствената личност и задачата или контекста; контрол и регулиране на различните аспекти на собствената личност или задача и контекста. Извеждат се основните процеси на саморегулирането на ученето: планиране, наблюдение, контрол и регулиране.

СНТК е обект на мониторинг на качеството в ХТМУ. В две независими едно от друго изследвания се проучват отделни характеристики и атрибути на саморегулираното учене с обекти удовлетвореност на студентите от обучението по специалности и удовлетвореност от СНТК, относно: целеполагането; стимулиране на метакогнитивността в ученето; независимото учене; стратегиите за учене; контролът и самоконтролът и самоефективността.

12. Илиева, М., **Терзиева, С.**, Радонова, И., Проблемно базирано обучение и СРУ, *Стратегии на образователната научна политика*, бр. 1, стр. 208 – 220, 2010.

Саморегулирането на ученето (СРУ) се изследва интензивно, но все още неговата същност се уточнява. Неясна е и представата за връзката му с други психически конструктори, които са от значение за образователната практика. Предизвикателството „Проблемно базирано обучение“ (ПБО) все още е с неизползван в максимална степен потенциал. При анализ на двете явления в статията се обосновава тезата, че проблемно базираното обучение е мощен фактор за формиране и трениране на способности за саморегулиране на ученето. С методически, когнитивни, педагогически аргументи се доказва валидността на тази теза в различни образователни степени.

СРУ се определя от учените като ключов фактор за постигане на успех в академична среда, в професионалната кариера и в личния живот. Определя се като личностна способност и мотивация за изпълнение, самонаблюдение и самооценка на стратегиите за обучение. СРУ е метакогнитивност; то е процес, който обучаваните използват, за да активират мисли и поведение и да постигнат своите цели. СРУ е конструктор, който се дефинира чрез понятията целеполагане, самонаблюдение, самоконтрол, планиране, мониторинг и метакогнитивно осъзнаване на аспектите на личността.

Връзката между СРУ и проблемно базираното обучение е в основанията за тяхното възникване – свързани са с необходимостта от формиране на умения и способности за справяне с нови ситуации. Основните характеристики на двете дидактически явления са сходни – отворена структура и автономност на студентите. И при двата процеса има висока степен на самостоятелност на ученето. Стимулира се индивидуалния познавателен процес; всеки определя собственото си ниво на знания и опит; сам избира и развива стратегии и техники за изпълнение на задачите (за учене). Ученето при ПБО дава по-големи възможности за самостоятелно развитие и

саморегулиране, стимулира се задълбоченото учене. Във връзка с методиката на обучението/преподаването ПБО развива когнитивни умения за специализирана дисциплина и се основава на достоверни професионални проблемни задачи/ситуации. Проблемът стимулира учещите да извършват изследвания, анализират новите знания и вземат решения. Развиват се умения за критично оценяване и ангажираност за учене през целия живот. Активно участие в учебния процес и отговорност за собственото учене. Подобряват се комуникативни умения, работа в екип, повишава се интересът към обучението. Лошо структурираните проблеми/ситуации (учене в условия на ПБО) предизвикват по-добра вътрешна ориентация към целите, разработване на стратегии за учене, критично мислене, метакогнитивно саморегулиране и регулиране на условията. Теоретичният и емпиричен опит може да се обобщи: ПБО подобрява мотивацията; има положително въздействие върху вътрешното целеполагане; ПБО засилва критичното мислене, метакогнитивното саморегулиране, използването на по-задълбочени и по-адаптивни когнитивни стратегии; при проблемно базираното учене (ПБУ) се осъзнават пропуските в знанията, определят се силни и слаби страни, контролира се собственото учене. ПБО създава среда за активно участие в учебния процес. Създава се специфично сътрудничество, влияе се на другите участници в екипа. ПБУ подкрепя формирането и развитието на СРУ като помага получаването на информация за постигане на собствени цели; разработват се хипотези; развиват се способностите за анализ чрез достъпа до различни източници на информация; вземат се решения на основата на доказателства и мотиви. Когато преподавателят познава същността на ПБО, той ще го използва за развитието на СРУ. Ще насърчава учещите да намират алтернативни решения, да изпробват идеи и хипотези, да си сътрудничат, да представят добри решения. Чрез ПБО преподавателите ще изградят среда, в която да се формира вътрешна мотивация. Ефективното учене насърчава активното участие. Партньорското обучение не позволява пасивно присъствие. Когато учещите „преподават“ на друг стратегия, цел или задача, те стават лидери. Разменят се ролите на учител/преподавател и ученик/студент – това стимулира наблюдаването и разбирането на мисленето на другите. Докато са учители/преподаватели, учещите са лично ангажирани със стратегиите, които „преподават“. Обучението от връстници насърчава дискусиите, които могат да променят теориите за задачата и начините на учене.

Проблемно-базираното обучение се проектира върху модел, който има целта да изгради способности за независимо учене. Проблемно-базираното обучение поставя ударение върху компонентите на ученето, средата и резултатите, върху интелектуалните процеси, които участват в познавателните актове.

13. **Терзиева, С.,** Радонова, И., Илиева, М., Саморегулиране на студентското учене – /за неговата/ ценност и предизвикани въпроси, *Педагогика*, стр.55 – 65, 2010.

Саморегулирането на ученето (СРУ) е една от най-изследваните теми, но резултатите нямат адекватен резонанс в практиката. Необходимо е професионално отношение на всички академични преподаватели към въпросите за саморегулирането на студентското учене. Ако преподавателят познава същността на СРУ, той ще оцени голямото му значение за развитието на личността и кариерата. Тогава ще осъществи реални стъпки към формирането на този психически конструкт у студентите – ефикасност, самосъзнание, съобразителност, целеполагане, самонаблюдение. Ще определи доминиращите стил, модел, стратегия на учене и саморегулиране и ще избере адекватни педагогически въздействия. Саморегулирането на студентското учене се

тълкува от някои автори като синоним на „учене през целия живот“, или като негов фактор и медиатор. Тогава защо остава извън усилията на субектите в образованието за повишаване качеството на обучение? Системите за натрупване и трансфер на кредити (СНТК) са въведени, но не се търсят пътища за реализиране на най-важното предназначение на тези системи – достигане до саморегулиране на студентското учене. СНТК е специфична организация на учебния процес, в частност на ученето, и изисква нов методически прочит на преподавателската дейност. Не се оценява достатъчно взаимното влияние между СРУ и мотивите – не се използват възможностите на СРУ да формира мотиви за учене и постижения. Дефинираните констатации предизвикват дискусия с концепция: саморегулирането на студентското учене трябва да е приоритетна образователна цел, за да отговорят висшите училища на съвременните изисквания на образователната, информационната, икономическата глобална среда. Саморегулираното учене включва важни фактори за успешно учене – познавателни, мотивационни, емоционални, контекстуални.

Интересът към саморегулираното учене се проявява най-силно през 80-90^{те} години на XX в. тогава се формулира като научен термин. Провокира се от намеренията да се изследват постиженията на студентите и да се опишат атрибутите на успешните учещи. СРУ се определя като личностна способност и мотивация за изпълнение, наблюдение и оценка на стратегии за обучение с цел улесняване натрупването на знания. Ориентирано е към постигането на собствени учебни цели. Атрибути на СРУ; ефикасност, самосъзнание, съобразителност. Отрежда се важно място на самооценяването като показател за зрелостта на самосъзнанието. Процес на формиране и разбиране от личността на външния стандарт, идеална цел, еталон, с който тя ще сравнява своите постижения и качества. Ако оценяването е своеобразна акредитация на личността, то самооценяването е представата на личността за самата себе си, самоакредитация.

СРУ днес се определя като важен конструкт на образованието. Затова у студентите трябва да се формира способност да изберат, комбинират и координират своите когнитивни стратегии по ефективен начин. Уменията за саморегулиране насърчават ученето, активно се регулира познанието, мотивацията и поведението. Това подпомага постиженията и представянето. Саморегулирането не се развива автоматично и не се придобива пасивно. Този процес трябва да се подпомага. Затова трябва да се опознае в детайли същността на феномена и да се изберат най-подходящите инструменти за въздействие/самовъздействие.

14. Терзиева, С., Радонова, И., Илиева, М., Учебните задачи за саморегулиране на ученето – методически курс, сп. *Посоки*, бр. 1, стр. 2-12, 2010.

Връзката на конструкта саморегулиране на ученето /СРУ/ във всички образователни степени със съвременните образователни цели, стратегиите и подходите за учене, дидактическите технологии и методическите решения са част от въпросите, на които изследователите търсят отговори и както се вижда, голяма част от тях остават и днес в сферата на фундаменталната проблематика за ученето и неговото саморегулиране. Когато учебните задачи са обобщена представа за всяко учебно задание и умален модел на процеса на обучение, в който взаимодействието между учене и преподаване се осъществява върху основата на обособена в смислово и методическо отношение единица от образователното съдържание, тогава ученето би могло да се определи като процес на непрекъснато решаване на учебни задачи. Това е пътят за овладяване на метакогнитивни умения, за формиране на вътрешна мотивация

за учене, за превръщане на учещите в стратегии на собствената си учебна дейност, емоционалните и социалните контекстуални фактори, самоконтрола и самонаблюдението/ мониторинга, независимостта – пътят за достигане до саморегулиране на собственото учене.

Най-мотивиращи задачи за учещите са тези, които крият предизвикателство, но не ги затрудняват. Тук всъщност се поставя въпросът за сложността на задачите и отношението на сложността към процеса на формиране на СРУ.

Учените, когато дефинират същността, мястото и равнищата на формираност на СРУ в условията на академичното обучение, т. е. за саморегулирането на студентското учене, се обединяват около следното определение: студентът, който регулира своето учене, е в състояние да определя задачите, свързани с разумни цели – има положителна връзка между ориентираното към целите учене и убеждението на учащите относно степента на привлекателност и важност на учебните задачи от една страна и използването на когнитивни, метакогнитивни и саморегулиращи стратегии – от друга страна, като например изработване, организация, планиране, мониторинг и регулиране на ученето. До аналогични изводи достигат и други учени. СРУ-студентът може да поеме отговорност за своето учене, както и да поддържа мотивацията си, използва различни познавателни и метакогнитивни стратегии, променя своите стратегии, за да изпълни академични задачи, следи стратегиите, които използва и, ако е необходимо, да ги променя в случай, че задачата изисква това. мониторинг дава възможност на студентите да оценят ефективността на тази промяна, което може да доведе до следващи промени, докато се открие успешна формула за учене.

Трябва да се подчертае, че въпросите за саморегулираното учене се свързват твърде често в теоретичните и емпиричните изследвания с тези за учебните задачи.

За методическите аспекти на саморегулирането на студентското учене би била полезна следната отправна точка: формираните способности за саморегулиране на собственото учене могат да бъдат медиатор на общите когнитивни способности и академичните, и извън тях постижения на обучаваните.

15. **Терзиева, С.,** Интернационализация и качество на висшето образование, сборник *Болонски процес, Развитие на висшето образование*, стр., 13 – 25, София, 2013.

Динамичните промени в сферата на висшето образование трябва да се разберат, оценяват и контролират. Специфично е влиянието на интернационализацията върху качеството на обучението в институциите, за създаването на стандарти и критерии за вътрешно и външно оценяване. Качеството на обучение се влияе от сътрудничеството и съвместните програми, от съгласуването и сравняването на стандарти и критерии, от позитивна конкуренция.

Интернационализацията и качеството на висшето образование са взаимно зависими процеси. Интернационализацията е цел и измерител на качеството на висшето образование. Общата цел на международните стратегии за развитие на образованието и националните системи и програми е да има измерими и разпознаваеми резултати от обучението и съответно по-високо качество на процеса на обучение. Разработването на образователни стратегии и политики се влияе от интернационализацията. Обяснено е качеството като съответствие на цели; като трансформиране; като подобряване на процесите и качеството като съвкупност от изисквания. В контекста на качеството на обучение интернационализацията осигурява инструменти за реализиране на добри практики за подпомагане на образователната

институция в процеса на оценяване на качеството. Подпомага се и релевантността на образование в национална институция с чуждестранни висши училища. Това се отразява на признаването на обучението и квалификациите.

Изведени са стандарти за осигуряване на качеството; яснота на процедурите; оценяване на програмите; оценяване на процедурите за оценка на студентите; оценяване на академичното развитие на преподавателите; отчитане на студентското мнение; подпомагане развитието на студентите; ниво на информационните системи; публичност на информацията за институцията. Процесът на интернационализацията включва общи стратегии и дейности на ниво програма, както и специфични активности на ниво факултети и департаменти в университета.

16. Surleva, A., **S. Terzieva**, N. Penkova, An effective environment for specialized education of young researchers – a satisfaction feedback, *Anniversary Scientific Conference with International Participation 60 years UCTM*, 4-5 June, p. 101 – 106, UCTM, Sofia, Bulgaria, 2013. [Ефективна среда за специализирано обучение на млади изследователи – оценка на удовлетвореността]

В тристепенната структура на висшето образование се диференцират специфични цели на подготовката. За най-високото ниво 8 – докторантурата, те определят и най-висока степен новост на знания, способност за творчество в определена сфера, както и в допирни точки между на научни изследвания. В модела на компетентности за докторантите се включват: поемане на отговорност, независимост, принос към професионалните познания и практика, както и екипност. В новоизградена структура за обучение на докторанти и млади учени в ХТМУ се развиват нови форми и съдържание на подготовка, създават се условия за индивидуално планиране на учебна работа и представяне в по-широка научна и професионална среда. За ефективно организиране на обучението, заедно със съдържанието на основни курсове по математично моделиране и компютърна симулация, се провежда изследване на потребностите, нагласите и самооценките за напредъка им. В серия от анкети се получава обратна връзка и резултатите се анализират по профил на изследователя, развитие на компетентности, напредък и удовлетвореност от обучението. Данните от начално и текущо анкетиране показват резултатите от изучаване на изследователски методи и как резултатите от обучението се подпомагат от съвместната работа в интердисциплинарен контекст и се свързват с решаване на конкретни професионални задачи. Изследването и анализите са направени с първия курс от 33-ма млади изследователи.

17. **Terzieva, S.**, Pancheva T. Interdisciplinary approach to foreign language education in the higher technological education, *Anniversary Scientific Conference with International Participation 60 years UCTM*, June, UCTM, Sofia, Bulgaria, p. 98 – 101, 2013. [Интердисциплинарен подход при чуждоезиковото обучение за висшето технологично образование]

Чуждоезиковото обучение е съществена част от подготовката на инженерни кадри и подходите за неговото провеждане са едно от полетата за осигуряване на желаните резултати от обучението. За този компонент на професионалната подготовка експериментално е приложен интердисциплинарен подход за обучение. Най-често интердисциплинарното обучение съчетава различни дисциплини за разбиране и

усвояване на сложни проблеми и предизвиква обучаемите да анализират и съчетаят познания по различни дисциплини при решаването на конкретен проблем. В случая е избран подход, който е комбинация от методи и обединяване на базата на анализ в рамките на повече от един учебен предмет, за да се подпомогнат студентите да развиват конкретни умения по определена тема, област или проблем. Прилагането на интердисциплинното обучение при развитие на чуждоезикови умения за конкретна професионална сфера предполага дисциплинарни подходи към изучаваните теми, комбиниране на знания от различни области с помощта на синтезиране и интегриране в една по-пълна и последователна аналитична рамка.

Проведено е изследване за ефектите от експериментален интегративен курс по английски език за специфични цели с приложението на информационни и комуникационни технологии (ИКТ). Курсът е предназначен за студентите от инженерните и технологични специалности в ХТМУ и ЛТУ. Инструментът на изследването е анкета, съдържаща 30 въпроса, свързани с обучението на ESP. Въпросникът е анонимен и е насочен към подобряване на качеството на обучението в специализиран курс по английски за специфични цели. Въпросите са избрани така, че да се определи мнението на студентите за степента на прилагане на интердисциплинарни методи на обучение, тяхното влияние върху нивото на знания, прилагането им в бъдещата професионална реализация, както и значението на използваните ИКТ.

Резултатите от проведено изследване са основа за подобряване на дизайна на курсовете и планирането на процеса на обучение при преподаването на английски език за специфични цели, с прилагане на ИКТ.

18. Slavov, B., **Terzieva, S.** Stanev, R., Module of dynamic information system for control and organization of information at the career center of University of Chemical Technology and Metallurgy, *Anniversary Scientific Conference with International Participation 60 years UCTM*, pp. 85-89, June 4-5, 2013. [Модул на динамична информационна система за организация и контрол на информацията в кариерата център в ХТМУ]

Съвременните информационни системи в университетите са част от системите за качество и затова изискват динамично, актуално и бързо представяне на информацията на портала на съответния сайт. Такава динамична WEB-базирана модулна система е разработена за Кариерния център на ХТМУ. Тя осъществява актуализация на информацията в разделите без директна връзка със сайта и поддържа отделни модули за рубриките: „От бизнеса за нас“, „Студентски стажове“, „Обяви за работа“, „Полезна информация“ и „Анкетни документи“. Прилагането на системата осигурява съвременна и ефективна среда за информационно обслужване на процесите в центъра.

Програмният интерфейс е изграден на базата на езици HTML, PHP и SQL. Постъпващата информация се съхранява в базата данни в таблица със специфична релационна схема, описана на език SQL.

След въвеждането на новата система, функциите по обслужване на Кариерния център се промениха. Тя позволи да се разшири кръгът от служители с пряк достъп за администриране на рубриките, а това оптимизира процесите на актуализация на информацията. От гледна точка на осигуряване на качеството, това значително подобри цялостното информационно обслужване на университета, оптимизирането на работата на отделните информационни системи. Отчете се пряко взаимодействие при ползването

на отделни подсистеми. В конкретния случай това е връзката със сайтовете за кандидатстуденти. Налице са данни от броячите /WEB counters/ на отделните сайтове. Те показват еднаква динамика в активността за ползване на информация при избор на специалност при подаване на документи и при записване в университета.

От въвеждането на модула през месец март до юли 2012г. са постъпили и са обработени 80 анкетни карти на студенти и докторанти и 454 броя анкетни листове, осъществени са контакти с потребители на кадри. Изнесената полезна информация е дала възможност на много студенти, млади специалисти и докторанти да участват в различни курсове, стажове и проекти на фондации и други организации. Към модула предстои разработването и добавянето на форма-бланка за обратна връзка с институции.

19. Панчева, Т., **Терзиева, С.** Интерактивна среда с видеоуроци за изучаване на специализиран английски език в инженерни специалности, *Професионално образование*, Vol. 16, 1, стр. 36 – 45, 2014.

В Европейския съюз се разви система на общи стандарти за EUR-ACE, Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes. Това са документи, които системно се актуализират. В тях се определят целите като крайни резултати от обучението на европейските инженери в бакалавърска и магистърска степени, обединени в нива на резултати, които се изискват от завършилите – знание и разбиране; инженерен анализ; инженерно проектиране; изследване; инженерна практика; професионално-личностни умения. В двата цикъла се разграничават степените на познаване, разбиране и прилагане на научни принципи, залегнали в съответната инженерна област; систематично разбиране на ключови аспекти и понятия; интегриране на знания от съответната инженерна област; осъзнаване на широката мултидисциплинна основа на инженерните науки и прилагане на съвременните информационни технологии и средствата, които подпомагат обмена в глобалната информационна среда.

Традиционните инженерни програми често не могат да отговорят на растящите нужди от квалифицирани инженери в глобален мащаб и това извежда тенденция към развитие на интердисциплинни програми. Повечето от тях са с приоритет – развитие на знания и умения в няколко области, пред цялостно формиране на специалист с конкретен профил. Такъв тип програми се налагат от целите за обучение на лидери и управленци в областта на технологиите, т.е. инженери с интердисциплинни знания. Те се формират чрез надграждане на основните, класически дисциплини, за да се премине към развитие на системни, интегрирани умения.

Представена е методика на интердисциплинно обучение в интерактивна среда по специализиран английски. Курсът е базиран на ИКТ и дава възможност за индивидуализация, персонализирана обратна връзка, улесняване на мултисензорното възприемане на информацията, учене чрез саморефлексия и др. За специализирания чуждоезиков курс начинът за въвеждане на информацията се подчинява на специфичната логика на научните знания и често се характеризира със структура за нелинейно учене. Обучението е персонализирано, информацията се разделя на модули за обучение, вместо на последователни страници, допълнителната информация (определения, фигури, аудио-видео материали и др.) е непрекъснато достъпна. Всеки модул за обучение съдържа разширени връзки с останалите модули чрез хипервръзки или т.нар. хипертекст.

Курсът се подчинява на строго съгласуване с научната и професионална терминология в съответни технологични дисциплини; научно обосновани примери, илюстрации, описания на ситуации, казуси и задачи за самооценка. Разработените учебни материали - видеоклиповете и видео-упражненията доближават максимално обучението до реалните практически ситуации; стимулират синхронно наблюдение и слушане и усъвършенстване на уменията за разбиране на научните и професионални знания. Активизира се комуникацията при максимално пълноценно възприемане и разбиране на обектите, на техни елементи и дейности, свързани с тях.

От гледна точка на специфична за контекста на дейността „чувствителност“ при обратна връзка, интерактивността в учебната среда с акцент активно учене е постигната чрез: вариабилност на въпросите – те могат да се конструират така, че да покажат последователност на събития или елементи (например елементи на околната среда, фактори, които я определят), процеси, технологии, продукти. Такъв тип въпроси автоматично осигуряват обратна връзка и възможност за оценяване от системата, без да е необходима намеса на преподавател. Интегрира се основана на текстовете визуална информация – всеки от клиповете, подбран на базата на анализ на теоретичната информация, има за цел да я илюстрира или да създава възможности за усвояване на умения за оценка на изпълнение и на дейност и решаване на проблеми с качество на това изпълнение. Оптимизира се времето, като се предоставя възможност за индивидуална работа в и извън занятията; гъвкавост в учебния процес за постигане на оптимални резултати чрез бързина на достъпа до свързаната информация и речник на понятията от научната терминология.

Изследвана е удовлетвореността на студентите от интегративната образователна подготовка по специализиран английски език с приложение на ИКТ и данните са анализирани в статията.

20. Трайкова, С., **Терзиева, С.**, Интересът към инженерните професии - познаваме ли го и как се формира?, *Професионално образование*, Vol. 16, бр.4, стр. 351 – 362, 2014.

Диагностиката и прогностиката в областта на професионалните интереси ще позволи да се дефинират и развиват качества, необходими за адаптацията и себеактуализирането на личността. Бизнесът отчита недостиг на персонал с подходящи умения в световен мащаб и в България. Този проблем е особено значим в областта на инженерните професии. Проучването на професионалните интереси е най-важният етап от професионалното ориентиране. Особено отговорни и ангажирани с мисията за формиране на интерес към професия трябва да бъдат висшите училища. За формирането на професионален интерес е нужна подкрепяща и мотивираща учебна среда. Това ще помогне за проследяване на уменията за прилагане на знания в динамични ситуации - както в практиката на учебния процес, така и извън него. Чрез проучването на интересите може да се получи нужната информация и насока за адекватно на потребностите и способностите професионално ориентиране. Проучването на професионалните интереси е дейност, чийто резултати биха подпомогнали процесите на обучение, адаптация и социализация. При диагностиката на интересите трябва да се отчитат целите и да се прогнозира развитието на интересите.

На основата на дефинираните в редица документи стратегии и цели се провежда мониторинг на интересите към определена специалност в университета и проверка на удовлетвореността от обучението. Проучвания и стратегии за развитие сочат, че е необходимо да се положат усилия относно плавното преминаване на младите хора от

учебната среда към пазара на труда чрез разширяване на стажовете и практиките в реалния сектор. За насърчаване на икономическата активност и кариерното развитие на младите хора се поставят редица цели, за постигането на които е необходимо подобряване на качеството на образование и обучение, както и насърчаване на ученето през целия живот. Следването на тези насоки ще помогнат за формирането и развиването на трайни професионални интереси. Редица проучвания отчитат, че едни от най-търсените специалисти са високо квалифицирани инженери. Насърчаването на икономическата активност на младите хора; консултирането им с цел развитието на собствен бизнес; насърчаването на младежи с изключителни постижения в областта на иновациите и промотиране на техните успехи са необходими мерки от една дългосрочна стратегия за развитие. Съществено за процеса на личностно развитие и интегриране в условията на труда е реализирането на консултантски услуги в подкрепа на развитие на умения; популяризиране и насърчаване на използването на EUROPASS и YOUTHPASS от младите хора като инструменти за самооценка на знания и умения, включително и такива, придобити в неформална среда.

Професионалното информиране е базата, от която започва професионалното ориентиране. Информацията трябва да бъде надеждна, обективна, представителна за страната и за международния пазар на труда. Покриването на нивата на информиране ще стимулира мотивацията на младите хора за учене и ще улесни процеса на професионално ориентиране и реализиране на личността. Основният начин на формиране на професионален интерес сред студентите е развитието на изискванията за придобиване на знания, проследяване на уменията за прилагане на знанията и опита в динамични ситуации. Стимулирането на мотивацията за учене, подкрепата в дейността, персонализирането на въздействията са фактори за формирането на траен интерес.

Изследването на интересите е база за глобални стратегии. В статията са посочени извадки от мониторинг, концентриран в по-частен аспект. С цел проучване на интереса и мотивите за продължаване на образованието и придобиване на определена образователна степен, в ХТМУ системно се провежда мониторинг сред кандидат-студенти и студенти. Изследванията имат за цел да подпомогнат развитието на специалностите в професионалните направления, по които се подготвят инженери. Резултатите служат и като обратна връзка за проектиране на дейностите по приема на нови студенти и за работата с институции за средно образование. Спомагат и за обслужване на социални потребности и очаквания на бизнеса. Отразяват динамиката в нагласите на бъдещите студенти на входа на университета. В статията се анализират данни от изследване на интереса към постигане на висше образование, както и мотиви за насочване към инженерно образование. Ако студентите избират целенасочено специалността си, ако се стимулира мотивацията им за учене, то със сигурност те ще се стремят да формират и знания, умения и компетентности, които да им позволят адекватно да развият интересите и способностите си и да ги прилагат в реална работна среда. Това ще допринесе за положителната им самооценка и за самоактуализацията на личността.

21. **Терзиева, С. Коларски, В.** Изследване на потребностите на студентите от инженерните специалности от професионален английски език, *Чуждоезиково обучение*, бр.4, стр. 369 – 377, 2014.

За инженерното образование езиковите умения по английски език са ключова характеристика на професионалните компетентности. Това се отразява върху целите на университетските програми и те все повече се ориентират към конкретните изисквания

на професиите. Примерите в тази сфера са отговор на два типа потребности. От една страна на професионалните практики и от друга на потребностите на обучаваните.

След проучване на различни подходи за развитие на езикови компетентности са изведени общи характеристики на обучението по английски език за различни степени и специалности. Използвана е систематизация, която откроява мястото на академичното обучение по английски и английския за специфични цели (ААЦ) и в схематична структура са определени местата на отделните видове езиково обучение в степените на националната квалификационна рамка. Очертава се връзката общ езиков курс - ААЦ - (технически, бизнес или др.) в специализираното езиково обучение на академично ниво. Анализирани са специфични характеристики и цели на тези курсове с техните „абсолютни“ и „променливи“ характеристики, както и тенденцията да се изучава „работен“ език - възможността един предмет да се преподава на чужд език, което има ясно изразени езикови цели. За някои от учебните дисциплини се прилага дизайн на съдържанието, който включва: ситуации, дейности, функции, понятия, езикови форми.

За подобряване на образователната практика в Химикотехнологичния и металургичен университет е проведено изследване на потребностите на студентите от развитие на професионални компетентности, които включват и чуждоезиковите им умения. Акценти се поставят върху изучаването на ААЦ, значимостта му за професионалната реализация и какво студентите очакват от обучението. Основната насока е да се установи връзка езикова компетентност – академична и професионална подготовка; интеграция на знания по езика и знания по специалността; общи езикови и комуникативни умения и конкретни умения за представяне в ключови за кариерата ситуации.

Изследването е проведено по анкетен метод. В настоящото представяне на резултати се включват въпроси, директно ориентирани към елементи от дизайна на курса и конкретни методически насоки. Контингент: студенти от 2 и 3 курс от всички специалности; бакалаври, магистри и докторанти. Време на провеждане: април и май 2014 година. Контингент – 89 обучавани (82 студенти и 7 докторанти).

Резултатите отчитат ползите от езиковите умения за кариерното развитие и за личностното израстване в/извън професията, както и за изпълнение на академичните задачи. Представят се разпределенията на целите, които си поставят студентите, като всеки от анкетираните има възможност да посочи проценти за желаните/очакваните от него насоки за развитие на езиковите си умения в курса. Това очертава водещата идея при дизайна на специализиран академичен курс – обучение, ориентирано към студента, което да се изгражда като система от учебни дейности, интегриращи:

- автентичност на съдържанието, задачите и дейностите по отношение на професионалното развитие;
- междудисциплинно взаимодействие, което предоставя необходимите знания и подпомага задълбоченото учене;
- колаборация - обединяване на опита, съвместно учене, изпълнение на задачи, решаване на проблеми, представяне (резултати и продукти) в групово взаимодействие.

22. **Terzieva, S.,** Nikolova, L., Mintchev, K., Employability. Why. Experience of Implementation in a Laboratory Work in Analytical Chemistry, KNOWLEDGE SOCIETY, A publication of the Knowledge Society Institute, ISSN 1313-4787 , Vol VII, No 2, p.19-23, Jun 2014. [Пригодност за заетост. Опитът на изпълнение в лабораторни упражнения по аналитична химия]

Темпът на развитие на нови технологии изисква обучение в синхрон с очакванията на работодателите. През април 2012 г. Европейската комисия приема резолюция за модернизирание на висшето образование: утвърждаване на нови области на изследване, отразяващи нуждите на пазара на труда и разработване на програми, обхващащи както общи знания, така и специфични професионални умения; наблюдение на тенденциите на пазара на труда, от гледна точка на възможности за обучение.

В България националният план за действие по заетостта препоръчва инвестиции в уменията, базирани на по-добро прогнозиране и наблюдение на потребностите на работодателите или изграждане на съвкупност от знания, умения и компетентности, наричани „пригодност за заетост, респективно умения за заетост“.

В статията се анализира терминологията в сферата на пригодността за заетост, (както за първоначална, така и за запазване на заетостта) и концепция, която ги описва като синергична комбинация от познавателни, социални, емоционални и поведенчески умения, включващи самоефикасността като самоуважение и вяра в собствените възможности. Детайлното описание на характеристиките на този тип умения по модела на Kubler е пренесено в полето на оценяването им, с цел да се определи познават ли студентите базовите умения за тяхната квалификация, същността и значението им; да се състави карта за измерване на някои основни компетенции; да се даде възможност за самооценка на студентите; да се сравнят самооценката и преподавателската оценка.

Изследването обхваща 37 студенти, бакалавърска степен по Аналитична химия и Инструментални методи в аналитичната химия - упражнения. Като най-подходящ за целите на изследването и обучението са приложени интегрираният модел на уменията за заетост и подходът на конструктивизма със съответстващата му SOLO таксономия. Съставена е карта на уменията за заетост, която е съобразена с образователната степен и изискванията на дисциплината. Тя обхваща четири клъстера: знания и академичен опит, комуникационни умения, личностни и работни умения. Всеки от тях съдържа подробна информация за включените индикатори, както и критерии за оценяването им.

Разработени са задачи за самостоятелна работа и оценяване, които напълно съответстват на съдържанието на курса. За оценка е използвана четиристепенна лъкъртова скала.

Резултатите показват, че студентите в този етап от обучението си (2 курс) все още не са развили компетентности за тяхната квалификация, не разбират напълно какво се има предвид и остават несигурни при оценка на представянето си. В края на обучението те още нямат визия за своята реализация, но показват по-високо ниво на ангажираност, провокирано от технологията на оценяване и упражняваните дейности в рамките на учебната програма. При оценяването се наблюдава несъответствие между преподавателската и личната оценки при някои особено важни компетенции като: критично и аналитично мислене, решаване на проблеми, екипна работа и управление на времето. Основните дефицити в екипната работа са свързани със страха от конфликти при едни студенти, а при други - невнимание към резултатите и избягване на поемане на отговорност. Първите поемат по-голяма част от задълженията, макар че като цяло студентите дават висока оценка на екипната си работа. При останалите компетенции

съпоставката е положителна, но трудно може да се приеме, че студентите са достигнали ниво на регулация и самоуправление, в частност управление на времето.

Предложени са методически препоръки, сред които: използване на формите на текущо оценяване – самооценка, партньорска оценка и повторно представяне; насърчаване на метапознанието чрез рефлексия и саморегулиране - писане на критични коментари и мнения, създаване на дневник за слабости и постижения, портфолио; повишаване на ефективността на извънаудиторната заетост, която да бъде допълнително насърчавана и други.

23. **Терзиева, С.,** Коларски, В., Екипно преподаване – един от пътищата за развитие на комуникативни компетентности за инженери, *Професионално образование*, Vol. 17, No 1, стр. 28-40, 2015.

Очакваните резултати от ученето във висшето образование в голяма степен отразяват изискванията на работодателите. В национално изследване на бизнеса са изведени три водещи компонента: практическо и оперативно прилагане на знанието и разбирането в определена област; равнище на компетенции (комуникативни умения, владение на чужди езици, умение за подбор и работа с информационни източници и др.); профил (академични спрямо практически програми и др.). На европейско ниво е разработена обща рамка (*Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes*) за резултатите на завършващите – знание и разбиране; инженерен анализ; инженерно проектиране; изследване; инженерна практика; професионално-личностни умения. Според Европейската федерация по химично инженерство завършилите трябва да могат да комуникират ефективно, включително на английски език и да работят с информация в контекста на професионални задачи.

В статията се разработва идея за нов подход за проектиране на чуждоезиков специализиран курс, чрез интегриране на съдържание и дейности, адресирани в две посоки – знания в предметна област и чуждоезикови умения, развивани на базата на съдържанието в изучаваната област. Обединяването на съдържанието не е базирано на общи съдържателни проблеми, а в посока на обучение, ориентирано към резултатите. Това изисква изцяло нова система на работа при дизайна и организацията на обучението. Новите педагогически задачи излизат от рамките на подходите за интердисциплинност и се доближават до така нареченото екипно преподаване (*team teaching*).

Предложеният подход за екипното преподаване е организация на педагогическата дейност, който е обоснован от целите на обучението в инженерните специалности и осигурява редица предимства при формиране на комуникативни компетентности. Чрез интегриране на езиковото обучение с фундаменталното и специализиращото се осъществява мултидисциплинна среда от задачи, в която подходите, методите и средствата за учебна работа по определени теми надхвърлят целите на отделните курсове и дават отражение върху различни компоненти на резултатите от ученето.

Дизайнът на курса: съдържание, учебни дейности, изработване на лексикални задачи, процедури за контрол и т.н., е с фокус към професионалната сфера на бъдещи реализации. Поради това дейността на водещите преподаватели следва да се допълни от нови функции, а това означава и допълнителна компетентност, за да се реализира специализирано езиково обучение в две траектории - в езиковите курсове и в рамките на други академични дисциплини. При това става въпрос не за ползване на литература на чужд език, а за дизайн на съдържание и за учебна работа, които да развиват езикови

компетентности в съответна област. Проектирането на съдържанието се основава на трансдисциплинен анализ на части от дадена дисциплина през призмата на желаните резултати за комуникативните умения. Този анализ се опира на изследване на съдържанието, но е силно ориентиран към видовете учебни дейности и формиращите им функции. В този случай акцентът не е мултидисциплинно изследване на компоненти на съдържанието от различни гледни точки. Тук водещи са езиковите умения, които позволяват свободно функциониране в среда от професионални задачи. Ето защо междупредметното взаимодействие се търси и осъществява предимно на ниво изпълнение на учебни дейности, които са в основата на възприемане и опериране с информация в контекста на задачите, но на английски език.

Дизайнът на курса обединява педагогическите подходи на преподавателите и те са описани в статията като последователност от съвместни методически дейности по проектиране и провеждане на обучението и съответните обучителни материали, контролни процедури и възможности за по-нататъшно включване в средата на нови компоненти.

24. **Терзиева, С.,** Дилкова, Ц., Многоезичието като езикова политика в европейския съюз и учебните стратегии в чуждоезиковото обучение, *Чуждоезиково обучение*, Vol. 42, No 2, стр. 127-137, 2015.

Многоезичието е основен принцип на езиковата политика на съвременното. Националните образователни системи са ориентирани към образованието на билингвални и плурилингвални индивиди и към запазването и развиването на многоезични и многокултурни общества. Понятието „учебна стратегия“ се определя като съзнателно избран процес за улесняване на усвояването и владенето на езика-цел.

Стратегиите за обучение са ефективни, когато помагат да личността да разбере това, което прави, защо го прави и да осъзнае ролята си на активен участник в процеса на обучение при усвояването на комуникативни езикови умения. Затова преподаването трябва да се ориентира към ефективни стратегии за обучение чрез подходящи учебни задачи. Многоезичието не е природна даденост, а политика, която се ръководи от идеологии – философски, социополитически и икономически. Лисабонската стратегия, която е част от европейския образователен „Процес Болоня“ (и Европейско пространство на висше образование), определя владенето на езици като основно умение на гражданите. Главната цел на актуалната политика на многоезичие в ЕС е развитието на езиковото обучение и лингвистичното разнообразие в Европа. Създаването на нова методика за обучение, в която е включено явлението междуезикова разбиране, е особено перспективно. Чуждоезиковото обучение е средство за развитие и запазване на европейските езици и културното многообразие. Владенето на чужди езици е не само потребност, но и естествено човешко право. В програмата за учене през целия живот езиковото обучение и лингвистичното разнообразие са обща цел. Съвременният европейски модел на чуждоезиково обучение се ръководи от принципи, които съответстват на Директивите и документите на ЕС (Бяла книга, Лисабонска конференция, Болонски процес и др.). за българската система отправна точка е ЕКР и НКР, с дефинирани очаквани резултати, които са ориентир за развитие на всеки компонент на обучението. Учебните резултати са подход, който включва интегриране на академичното и професионалното образование и обучение, признаване на предишно учене, разработване на квалификационни рамки за учене през целия живот, разработване на системи за натрупване и трансфер на кредити. Налага се идеята за учене, в центъра на което стои обучаемият. Създават се стратегии за учене с

процедури за осъществяване на план, цел или стремеж в обучението. Стратегиите се класифицират в три категории: метакогнитивни (използват се насочване на ученето), когнитивни (за трансформация, манипулиране на информация), социални (за контрол на емоционални реакции и за сътрудничество). В обучението по чужд език водещи са когнитивните стратегии. Но не се внедряват масово в учебните програми, защото изискват време за реализация и резултатите се забелязват в дългосрочен план.

В статията дефинираме стратегиите за учене като системи от процедури. В планирането на ученето обучаваните се включват при определяне на цели и взимане на решение. Моделите на когнитивната инструкция са в полза на преподаването. При развиването на самостоятелни стратегии за учене акцент е значимостта на ученето. Другият е как учещите учат. Индивидуалните различия (общо когнитивни и специфично лингвистични) на обучаваните са предизвикателство за преподавателя. Не е лека задачата да се подберат материали, методи и форми на работа, свързани с целите, със способностите. Съвременните подходи към проблемите на обучението по чужд език насочват вниманието от процеса на преподаване към процеса на овладяване на езика. Разликата между стратегиите на учене и на комуникация са свързани с мотивацията – да се научи чуждият език и да се общува на него. Днес моделът на чуждоезикова обучение има акционален характер. Ориентиран е не към езика, а към общуването. Езикът се включва в общуването като аспект на комуникативната компетентност.

25. **Терзиева, С.,** Антонов, П., Панчева, Т., Казусен подход в обучението по чужд език на студенти от инженерно-технически специалности, *Чуждоезиково обучение*, Vol. 42, No 1, стр. 56 – 68, 2015.

Статията представя концепция и съответен инструментариум за активното учене, което да подпомогне студентите да развият умения за решаване на проблеми, критично мислене и аналитични умения - важни инструменти за упражняване на умения за взимане на решения, усъвършенстване и успешна кариера. В групата от умения за кариерно развитие се включват и комуникативните умения, включително чуждоезикови.

Разгледан е методът на казусите при изучаване на чужд език (специализиран английски, САЕ) от студенти в инженерно-технически специалности от Лесотехнически университет и Химикотехнологичен и металургичен университет. Прилагането на казуси, като инструмент за активно учене, предоставя на студентите възможност за усвояване на различни умения, необходими както в учебната зала, така и извън нея и най-вече в професионалната практика. В тази посока очакванията по отношение на учещия са: да умее си поставя цели и да взема решения като си задава въпроси, идентифицира проблеми, разграничава факти от твърдения, събира и систематизира информация, представя алтернативи, изразява собствено становище, аргументира личен избор и има адекватна самооценка.

В реалните учебни практики чужд език се преподава на студенти в отделни специалности, където попадат обучаеми с различно ниво на владение на „*general English*” и различни потребности от САЕ, което прави работата в групите коренно различна от традиционните чуждоезикови курсове. Предложена е методика за изучаването на езика в хода на усвояване на професионалните знания и умения и интегриране на професионална и чуждоезикова подготовка.

За целите на изследването е направен контент анализ на съдържанието на специализиращи инженерно-технологични дисциплини, изучавани в ОКС „бакалавър“. От анализа на съдържанието са определени основни понятия – научни и технически,

свързани с професионалните дейности и са изведени ключови ситуации, които да станат основа за разработване на учебни казуси.

Тематиката на казусите е следствие от контент анализа. Всеки от тях отразява различни реални ситуации от практиката в съответната област – техническа, технологична и професионална. Структурирани са по следния начин: *цел - описание на конкретния случай, предлагащ цялостна информация – практически задачи.*

Казусите описват реални ситуации от практиката, като се основават на професионалния опит – български и/или европейски и са продукт на прилагане на подхода за съвместно преподаване. Той се реализира на етапа на съставяне на казусите и при необходимост за оценяване на резултати в индивидуална и/или груповата работа.

Стилът на представяне на казусите е атрактивен и това ги прави интересни за студентите. Казусите могат да се ползват и от професионалисти за чуждоезикова подготовка. Поднесена по този начин, материята предполага размисъл и подтиква към вземане на решение, основано на интегрирани знания. Обучаемите се поставят в реална ситуация и решават симулативно казуса, като по този начин не само затвърждават теоретичните знания за използваната в конкретната област терминология, но и получават необходимата информация и знания, за да могат да реагират адекватно в аналогична ситуация, като използват чужд език и добрите практики в областта.

В статията се представят част от разработените и приложени казуси на английски език. Те показват как изучаването на английски език в инженерните специалности може да се подчинява на специфичните академични стандарти и изискванията на професионалните реализации. Това е процес, който се налага за всяка образователна институция и той се съобразява с идеите за интернационализиране на обучението с цел повишаване на качеството, което се дефинира в ангажимента на университетите да предоставят обучение с международно признаване и приложимост, необходимо както за последващо обучение, така и за възможности за работа.

26. Kolarsky, V., Marinkova, D., Raykova R., Danalev D., **Terzieva, S.**, Bilingual Course In Biotechnology- Interdisciplinary Model, *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol 24, No 4, p. 555 – 559, 2015. (i.f. 0,216) [Билингвален курс по биотехнологии - интердисциплинарен модел]

Комуникативните умения, включително и общуването на английски език, са основно изискване за всички професии. В статията се представя нов модел за двуезично обучение в сферата на инженерството. Този модел се прилага успешно в областта на обучението по Биотехнологии. Работата по създаването и прилагането на модела е резултат на подход за екипно преподаване. Същността на интегрирането на преподаването на екипа преподаватели е представена в Матрица на дейностите на екипа преподаватели за дизайн на билингвални модули от инженерни дисциплини и английски език. Матрицата обединява и систематизира: преподавателски дейности, материали, проект на дейности на преподавателите по чужд език и по специализирана дисциплина (аудиторни/извънаудиторни), процедури за оценяване на резултати от обучението (обект и критерии за оценяване в предметната област и по английски език). Експериментално билингвално обучение е проведено в модули от курсове по биотехнологии в Химикотехнологичния и металургичен университет. Разработени са специализирани учебни материали на английски и български, за семинарни и лабораторни упражнения, които предоставят възможност за работа в двуезична среда. В обучението са включени три групи, общо 36 студенти.

В хода на обучението са представени учебни материали на български и английски език. Така студентите имат възможност да работят с двата езика. Опитът показва, че при такава възможност за избор те предпочитат варианта за работа на английски език. По време на занятията студентите могат да общуват с преподавателите и помежду си на български и английски език. Цялата учебна дейност се подпомага от специализирани задания, текстове и инструкции за работа. След изпълнението на лабораторни упражнения се представят писмени отчети. В допълнение, резултатите се оценяват със специализирани тестове, които проверяват прогреса в усвояване на чуждия език и на научните знания. В статията се представят и примерни писмени отчети, които илюстрират съдържанието на резултатите от ученето.

Първите резултати показват, че подходът за разширяване на сферата на английски език за специфични цели в академичните дисциплини е приложим за инженерно образование. Това, което следва, е създаването и прилагането на подхода в по-широк кръг модули и при фундаментални дисциплини, което да осигури последователността на интегриране на научно знание и развитие на езикови компетентности. При създаването и прилагането на билингвален модел за обучение методическата работа на екипите от преподаватели трябва да бъде достатъчно гъвкава, за да осигурява учебна среда от задачи, които съответстват на потребностите на студентите.

27. Dilkova, Ts., **Terzieva, S.**, Angelova, J., English Language Learning Strategies of UCTM students, *JCTM, Proceeding Spring Scientific Conference, SCIENCE and EDUCATION*, 2016. [Изследване на стратегии за учене на чужд език от студенти в XTMU] (in print)

В търсенето на ефективни методически решения преподаването трябва да отчита, че учещите имат своя представа за това как най-добре да се справят с ученето и за това каква е ролята на другите (включително и на преподавателя) в учебния процес. Тези представи често могат да усложнят, а не да улеснят ученето. В статията се представя изследване на стратегиите, които прилагат студенти при специфични учебни задачи за превод на научни текстове. Анализирани са изследователските подходи към обосноваване на видовете стратегии и видимите ползи при условие, че са адекватно съотнесени към задачите. Идентификацията на стратегии за успех при изучаване на език в различен контекст, при различни условия на изложение и представяне на знанията, е база за по-ефективно обучение.

В условията на академични курсове са изследвани когнитивни, метакогнитивни и социални стратегии, които прилагат студенти в Химикотехнологичния и металургичен университет при превод на специализирана научна литература. За целта е разработен въпросник с 9 въпроса и възможни варианти за отговор, които да разкрият как студентите развиват собствените си стратегии за учене. Изследвани са 140 студенти.

След статистическа обработка на данните е направена начална оценка, при която е редуциран броят на твърденията при отговорите на въпросите. От останалите отговори – твърдения е направен честотен анализ и клъстеризация за визуален анализ на групите. Приложени са методите на Complete Linkage и Ward. В отделни клъстери са анализирани отговорите, които характеризират метакогнитивните и когнитивните стратегии, прилагани за преодоляване на трудностите в ученето. Разкрива се необходимостта от упражняване на някои от компонентите на учебна дейност. Оценяват се източниците на затруднения, както и възможностите за подпомагане на работата. Лексикалното познание на научната терминология на български език се оценява като най-ефективния инструмент в превода от английски език. В същото време липсата на лексикално познание на английски език поражда неувереност и демотивация

в учебната дейност. Като цяло данните показват, че студентите прилагат адекватно метакогнитивни стратегии. По този начин се оценяват причините за трудностите, осъзнават се инструментите за постигане на желаните резултати.

Анализирането на начина, по който студентите учат, е база за следващи изследвания и разработване на специализирани обучителни материали и инструкции, които да интегрират знанията в дадена предметна област за подпомагане на развитието на ефективни стратегии за учене.

Статии в научни издания

28. **Терзиева, С.,** Радонова, И., Университет и бизнес – проблеми, тенденции на развитие, *“Втора национална научна конференция с международно участие “КАЧЕСТВОТО НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ В БЪЛГАРИЯ – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ 2009”* Русе, 3/4. 12. 2009, стр. 102 – 108.

При реализирането на обратна връзка със студентите, заложено и в Закона за висшето образование, се изследва оценката за качеството на обучението, на преподаването, на информационната осигуреност на обучението, на административното обслужване и други специфики на академичната среда. Студентите са вътрешни клиенти в Системата за поддържане и оценяване качеството на обучението (СОПКО). Външен потребител в тази система е бизнесът и поддържането на обратна връзка с него ще покаже удовлетвореността от подготовката на студентите. Фактически измерител за изискванията на бизнеса са кадрите, които постъпват в професионална среда, интегрират се и постигат очакваното ниво на изпълнение. Образованието и бизнесът имат обща цел – високо качество на професионална подготовка, реализация на специалисти с висока квалификация.

При първоначални дискусии за връзката и сътрудничеството между висшите училища и бизнеса акцентът е бил върху опасности и липса на изгоди. Това се променя в началото на ХХІ с Лисабонската стратегия, в която приоритет е развитието на икономика, основана на знанието. Водеща роля в този процес имат институциите за висше образование. Те създават нови образователни стратегии, следват институционални и външни стандарти, провеждат научни изследвания, за да отговорят на динамиката на технологичната и икономическата среда, в която се развиват. Актуалните цели и потребности на пазара на труда изискват адекватни промени в академичната среда. След теоретично проучване на форми за развитие на сътрудничеството между бизнеса и образованието е проведено изследване с цел: чрез подобряване на обратната връзка на Химикотехнологичен и металургичен университет (ХТМУ) с бизнеса (фирмите от отраслите, за които университетът подготвя специалисти), да се създадат условия за подобряване на качеството на обучение и реализация на възпитаниците на университета. Проучва се мнението на студенти за състоянието и проблемите на връзките между университет и бизнес. Съпоставят се оценки на академични ръководители за възможностите за подобряване на връзките. Мнения/експертни оценки дават представители на бизнеса с цел подобряване на качеството на подготовка на кадрите. Дефинирани са препоръки за подобряване на сътрудничеството между университет и бизнес. Ректори ясно дефинират факторите, които водят до слабости в качеството на подготовка и осъзнават ролята на бизнеса в постигането на по-добри резултати в образованието. Препоръчват данъчни облекчения за бизнеса, когато той подпомага образованието и науката. Студентите са критикувани за слабите умения за работа в екип, за несправяне в нестандартни и динамични

ситуации. Взаимни са критиките за нивото на комуникационна култура и компютърна подготовка. Това може да е сигнал за неефективно функциониране на вътрешно-университетските СОПКО. Представителите на бизнеса са предпазливи в намеренията да подпомогнат образованието, а очакванията на висшите училища са значително по-големи. Ректорите показват готовност за сътрудничество във всички направления. Очевидно е, че в тези системи за целесъобразна обратна връзка трябва да се включи и бизнесът. За да стане партньор на университета при осъществяване на образователната услуга.

29. **Terzieva, S.,** Betcheva, R., Motivation of high school graduates students to study at UCTM, The 5-th International Conference on Interdisciplinarity in Education ICIE'10, June 17-19, Tallinn, Estonia, 440-443, 2010. [Мотивацията на випускниците от средното образование за обучение в ХТМУ]

Представят се и се анализират резултатите от проучване, сред първокурсници в ХТМУ, с цел да се разкрият основните фактори, водещи до решението за изучаване на инженерни специалности в ХТМУ. Резултатите от изследването позволяват да се направят изводи и да се вземат решения за кампанията за набиране на студенти през следващата година. За да се даде обективна оценка на мотивацията на кандидат-студентите да учат в ХТМУ, е проведено проучване с 90% от студентите I курс през 2009г. Студентите трябва да отговорят на седем основни въпроса. Факторите по въпрос 1. са: Интерес към конкретна специалност; стремеж към лидерство и кариера; ценност на академични знания и опит; по-висока обща култура; висок социален (обществен) статус; нов приятелски кръг; възможност за научна работа; семейна традиция; друго. Основният резултат тук (40% за отговор 1) е изразеното желание на кандидатите да следват курсове, които водят до добре дефинирани професия (специализация). Това е в противоречие с общото определение на бакалавърската степен, чиято програма е с широк обхват от изучавани дисциплини. Дори на много ранен етап, преди започване на ученето във висше училище, младите хора искат да имат по-конкретна област на обучение, което обикновено може да бъде направено с предлагане на по-специфична учебна програма. Кандидат-студентите са амбициозни и самоуверени. Много от участвалите в това проучване очевидно оценяват стойността на знанията, придобити в университета. Изненадващо социалният статус, научната работа и семейните традиции не са от голямо значение за студентите. Едно от възможните обяснения е социалният статус на хората с висше образование в България в момента. Много висшисти нямат материален просперитет в сравнение с хората без университетското образование. Студентите искат да учат в ХТМУ нещо, което може да им даде ясна представа за бъдещата професия. Решението за университетско образование е взето главно в края на средното образование/гимназията. За насочването към инженерно образование в ХТМУ е допринесъл имиджът на университета, това е повлияло най-силно върху решението да се учи в ХТМУ. Висока степен на влияние има и факторите: възможност да се намери добра работа след дипломиране и престижът на инженерната професия. Профилът на кандидатите за ХТМУ показва, че силните им предмети са химия, математика и биология. Как информацията за ХТМУ е стигнала до кандидатите е основен въпрос, който ни ориентира в образователния пазар. Вижда се още едно доказателство, че младите хора вземат цялата информация, от която се нуждаят от Интернет. При избора на първа специалност в ХТМУ опциите за лесно намиране на работа логично имат много важна роля в процеса на избор на специалност. Така може да се обясни най-големият дял отговори, свързан с прилагането на практика на резултатите от

обучението в ХТМУ. Като се има предвид, че целта на изследването - фактори, които мотивират избора за висше образование в конкретен университет, могат да се направят изводи на базата на получените резултати: университетът трябва да работи интензивно върху изграждане на образа на една силна и надеждна образователна институция; най-ефективният начин за реклама на университета е Интернет; добре структурираната/организираната учебна програма оформя професионалния профил на бакалавърската степен - това може да привлече повече студенти, ако им се предложат по-добри опции за връзка на обучението с работата/професията.

30. **Терзиева, С.,** Ангелова, Й., Радонова, И., Как учат студентите? Анализ на стратегиите за учене в инженерно-технологичните специалности, *Седма Национална конференция „Образованието и изследванията в информационното общество“*, Асоциация „Развитие на информационното общество“ Пловдив, 29 – 30 май 2014, стр. 269-278.

Стратегията е конструкт, насочен към постигане на значими резултати и има трайно, устойчиво значение за успеха. Заедно с когнитивните компоненти (знания и опит в познавателната дейност, емоционални, социални, мотивационни, контекстуални и др.), тя може да бъде отнесена към личностните конструкти с методологическо значение за ефективността, за успешна реализация и насоченост към постигане на определена цел.

В статията се представя изследване върху четири типа стратегии за саморегулиране на ученето на студенти в инженерни специалности: когнитивни и метакогнитивни, стратегии за управлението на ресурсите и волевите стратегии.

За да бъде ефективна една стратегия за саморегулиране на ученето, тя трябва да се опира на знанието за същността на стратегиите и за различните компоненти на когнитивните умения, да регулира собственото познание и учене - контрол на изпълнението. Стратегията е резултат на съзнателен избор, на решение, което е проява на метапознание и индивидуален контрол. Фокусът на изследването е върху субективното възприемане за сложността на задачите и влиянието на външния контрол върху ученето, който трябва да съдейства за: повишаване на способността за самоконтрол или въздействие; предоставяне на по-значима роля на студентите при вземане на решения; насърчаване на вътрешната мотивация и самоефикасност; насърчаване на студентите да развият стратегии за СРУ.

Емпиричното изследване обхваща студенти от бакалавърска степен: 109 от 1 курс и 151 от 4 курс. С анкета са проучени най-често прилаганите стратегии. След статистически анализ на отговорите са получени групи от „подобни“ дейности, които позволяват да се характеризират конкретните модели на стратегии за учене със средствата на клъстерния анализ и корелационния анализ.

Анализите показват, че в хода на обучението моделите на саморегулация се развиват в посока на повишаване на метакогнитивните компоненти. В 4 курс студентите прилагат по-гъвкави стратегии и са способни да правят корекции върху собствената си дейност в зависимост от представянето, но не при външно съответствие/несъответствие, а в резултат на самооценяване на индивидуалния прогрес, по отношение на задачите. Голяма част от студентите прилагат индивидуални модели за саморегулиране, което е индикация за това, че средата е подпомагаща за формиране на персонални стратегии за развитие на учебни умения и самопознание. В 4 курс се демонстрира по-висок дял на волевите компоненти, което дава насоченост на усилията за регулация и самоконтрол. Очакванията на студентите за успех са по-тясно свързани с подходите за учене и регулиране на ученето, а те се базират на самооценка и

индивидуален контрол над дейността. Това доказва формиращите функции на средата, свързани със стратегиите за учене.

Резултатите са показателни и дават ориентири за усъвършенстване на образователната среда, стимулираща саморегулацията на дейността, формирането на активно познание, продуктивни стратегии за учене и лично формулиране на целите. Всяка радикална промяна в образователната среда, наред с очакваните решения на определени проблеми, би могла да създаде нови и затова е необходимо да се наблюдава, изследва и контролира. От гледна точка на целите за повишаване на качеството на обучението, подпомагането на саморегулирането на ученето е начин за подкрепа за постигане на очакваните резултати от ученето по Националната квалификационна рамка.

31. **Терзиева, С., Антонов, П., Панчева, Т.,** Приложение на информационните и комуникационни технологии при изучаване на специализиран английски език в инженерно-технологичните специалности, *Пета Национална конференция по електронно обучение във висшите училища, РУ*, 15-17 май 2014, стр.252-259.

Съвременната педагогическа теория за личностно ориентиран образователен процес изисква промяна в образователните цели и задачи, в образователните технологии, в педагогическия взаимодействие между преподавател и обучаван. В европейския процес на сътрудничество в образованието водеща роля имат институциите, които прилагат нови информационни и комуникационни технологии (ИКТ) за по-добро обучение. ИКТ осигуряват разнообразни методи и средства за подпомагане на образователния процес, като се отчитат индивидуалните потребности на обучаваните и се формират дигитални компетенции. Заедно с информационните технологии в системата от комуникативни компетенции влизат и чуждоезиковите. Английският език става все по-важен за изучаване и общуване в глобализиращия се свят. Преподаването на английски език е особено важно за инженерните специалности. Усъвършенстването на методиката на преподаване се съобразява с идеите за интернационализиране на обучението с цел повишаване на качеството. Това се дефинира и в ангажимента на университетите да осигуряват обучение с международно признаване и приложимост. Обучението по чужд език (английски) следва нов приоритет – английски за специфични цели “English for Specific Purposes” (ESP). Развиват се ключови езикови умения и умения за писане на специализирани текстове, комуникация с колеги и клиенти, изнасяне на презентации, бизнес английски.

За обучението по чужд език спецификата на прилагане на ИКТ се извежда от възможността за интерактивност. ИКТ в процеса на обучение се прилагат не само като достъп до Интернет, но включват мултимедия; интерактивни бели дъски; виртуална учебна среда; мобилни устройства, електронни четци и др. Описаните в Европейската квалификационна рамка характеристики на очакваните резултати дават по-ясни ориентири в избора и прилагането на методически решения. Учебните резултати изместват акцента от преподаване към учене. Фокусът е върху взаимовръзката преподаване-учене-оценяване и фундаменталните връзки между планиране, представяне и оценяване на ученето.

В сферата на инженерно-технологичното обучение изучаването на чужд език е с професионална и научна насоченост. Езикът се изучава в хода на усвояване на професионални знания и умения. Според тези теоретични основания е разработен експериментален курс за изучаване на специализиран английски език (CAE) – интердисциплинен, интегриран със специализираната подготовка и интерактивни

методи на обучение. Проведено е тристепенно като технология и дизайн изследване през 2011/2012 и 2012/2013г. със 120 студенти I-IV курс в технически специалности. Дизайнът на учебното съдържание е базиран на интердисциплинен подход и интегриране на учебно съдържание и задачи, интерактивност, съвместно преподаване, самооценяване. Експертните оценки са на базата на въпросник, разработените учебни материали са представени на водещи специалисти по професионалните дисциплини. Установена е висока удовлетвореност на студентите от интегративната образователна подготовка по САЕ с приложение на ИКТ. Прилагането на ИКТ в обучението е творческа методическа задача, която обединява разработване и прилагане на нови технологии и поддържане на обратна връзка за ефективността на обучението и ефектите върху ученето.

32. **Терзиева, С.,** Ангелова, А., Проучване на самооценяването на студенти като компонент от модела на саморегулирано учене за студенти от технологични специалности, *Седмата Национална конференция „Образованието и изследванията в информационното общество“*, Асоциация „Развитие на информационното общество“ Пловдив, стр. 147 – 157, 2015

В настоящото изследване самооценяването се извежда като важна характеристика на саморегулираното учене на студенти, защото то е сравняване на собственото учене и постиженията от него с ученето и постиженията на другите с помощта на външно зададени или вътрешно приети критерии, стандарти и еталони. Външният контрол при кредитна система, където натрупването и трансферът на кредити има контекстуални особености, тук се рамкира от изследването по специалности и курс на обучение.

При разглеждането на ученето в контекста на системата, в която то се реализира, се открояват качества на саморегулиращия се учещ, които са цели на ученето и на преподаването. Това са качества за формиране на: когнитивни знания и опит; умения за самостоятелно учене при намаляване на директното ръководене и увеличаване на подпомагащото ръководене и наблюдение на учещите; умения за целеполагане като адекватен отговор на индивидуалните цели на обучаваните и на групата; независими учещи чрез гъвкава преподавателска стратегия; самоконтрол; стратегии за учене /прилагане на набор умения в специфична среда.

Емпиричното изследване е проведено в реални условия на обучение с изследван контингент 260 студенти в 1 и 4 курс. Компонентите на саморегулирано учене (СРУ) са изследвани с анкета, съдържаща 37 въпроса. Обект на анализ на компонента самооценяване в модел на СРУ в настоящата статия са 31 въпроса.

От честотен и клъстерен анализ се извеждат характеристики на поведението и способността за индивидуален контрол в средата от задачи. Използвани са агломеративни процедури за построяване на дендрограми и визуален анализ на групите. Първите изводи от клъстеризацията на отговорите показва, че са получени групи, представящи адекватно теоретичния модел на СРУ. Това подкрепя тезата, че данните от прилаганата методиката характеризират обекта на настоящото изследване и позволяват по-нататъшни дискусии върху изследваните обекти.

Отчита се динамика на отделни компоненти в академичната среда и нивата на развитие на умения за самооценяване и индивидуален контрол в средата. При студентите в 1 курс все още липсва нагласа за контрол над собственото учене. Те са склонни да се самонаблюдават и това е процес, който адекватно свързват с целите на ученето. Имат видима ориентация към постижения във формализираните резултати на

външния контрол. Много интересна е тенденцията към обвързване на целите със самооценка на собствените им способности - отчитат значението на различните задачи („важни и неважни“) за развитие на собствения познавателен опит. В 4 курс се наблюдава интегриране на различните компоненти на регулация на поведението, което е проява на натрупания опит от академичното обучение.

Разкритите зависимости показват, че академичното обучение в инженерно-технологичните специалности създава специфична среда за развитие на учебните стратегии на студентите. В този процес самооценяването е фокус на нагласите и воля за справяне с учебните задачи. С доминиращите позиции на увереност, че резултатите от ученето са преносими извън дадения курс, че зависят от индивидуалното поведение като учещи и са обект на интерес за прогреса в обучението, студентите показват адекватно позициониране в академичната среда. Те поддържат система от цели, обединяваща учебните с личните и това се отразява върху мотивацията за подобряване на ученето и самооценяването по отношение на външни критерии и стандарти.

Съществува нагласа за сравняване по отношение на другите, но това не може да се обвърже със стандартите на външния контрол. Независимо от външния контрол е и идентифицирането на недостатъците на начина, по който учат. Увереността в качеството на учебните умения се основава на самооценки и това доказва необходимостта от педагогически интервенции за формиране на адекватни механизми за преминаване през фазите на самооценка, така че студентите да развиват опита си в тази сфера от умения.

33. **Terzieva, S., R. Betcheva, J. Javorova, Gender Study on the Professional Realization among Graduates of the UCTM Bulgaria – Proc. Of Intern. Conf. on Interdisciplinarity in Education ICIE'11, April 2011, Karabuk, Turkey, p. 69-73.** Изследване на нагласите на завършили ХТМУ жени за професионална реализация]

Последните десетилетия разкриха много нови сфери на реализации на младите хора. В България този процес има две основни насоки – обогати се съдържанието на много от традиционните професии и се появиха много нови. Голяма част от новите сфери на реализация са ориентирани в социалната сфера. Това довежда до нови перспективи пред младежите в модерни професии, за които липсва обществен опит и това предизвикателство ги прави много привлекателни.

За значителна част от юношите и девойките в България професионалните нагласи придобиват относително ясни очертания още при насочването към средно училище. Въпреки това, ключов момент в избор на професия е преходът от средно към висше образование. За да развива образователните си програми, ХТМУ изследва нагласите на кандидатите за бъдеща кариера и базата за формирането им. В центъра на изследването са факторите, които определят мотивацията да се посветят на инженерната професия: развитието на икономиката и отрасловите тенденции, престижът на професиите, социалният статус (включително финансов), потребността от лидерство и комуникациите, вид на завършеното средно училище, семейни традиции, амбиции за по-високи нива на образование, кариера в инженерната професия и мн. др. Тези изследвания се провеждат ежегодно в продължение на повече от 15 години и обхващат над 90% от новопостъпващите студенти в университета. От изследвания контингент през последната година (545 студенти) 47,71% са мъже и 45,69% - жени. Резултатите се обсъждат в много посоки, между които: вид на завършеното средно училище, тип населено място, откъдето идва студентът, самооценка за равнището на

подготовка за развитие в инженерните професии, амбициите за обучение в степените магистър и доктор и т.н., като при това се отчита разликата в нагласите мъже/жени.

Интересът към темата „Българските жени в инженерната кариера“ датира от преди повече от 15 години. По задание на ЮНЕСКО колектив от университета проведе изследване с 11 висши училища в страната през 1992-1993 г. То е посветено на българската жена в преподавателската кариера. Специално внимание е отделено на реализацията на жените като университетски преподаватели в инженерни специалности. Резултатите от това изследване служат като ориентир за сравнителни анализи и за разкриване на тенденции.

34. Терзиева, С., Коларски, В., Английски за инженери, *Избрано, Приложение на АЗБУКИ, бр. 38, стр. II – VI, 18-24 септември, 2014.*

Представен е един начин да се анализират конкретните потребности на студенти от инженерни специалности за съдържанието на специализиран езиков курс. Въпросите „какво“ и „как“ трябва да постигне даден курс в съответствие с потребностите се определя като крайъгълен камък при дизайн на курс на обучение, което е фокусирано към приложението на езика в контекста на професионална дейност.

За подобряване на образователната практика в Химикотехнологичния и металургичен университет е проведено изследване на потребностите на студентите от развитие на професионални компетентности, които включват и чуждоезикови умения. Акценти са значимостта на английския език за професионалната реализация и какво очакват студентите от обучението. Основни насоки: да се установи връзката между езиковата компетентност и академичната и професионална подготовка; интеграция на знания по чужд език и знания по специалността; общи езикови и комуникативни умения; конкретни умения за представяне в ключови за кариерата ситуации.

Изследването е проведено по анкетен метод, като за целта е създаден въпросник с девет закрити въпроса. Той осигурява обратна връзка по основните проблеми на изучаване на специализиран английски език. В настоящото представяне на резултати се включват въпроси, които са директно ориентирани към елементи от дизайна на курса, както и конкретни методически насоки. Въпросите са формулирани така, че предоставят различни възможности за отговор на посочени твърдения. Контингент на изследването – 82 студенти от II и III курс от всички специалности (бакалаври, магистри и 7 докторанти).

След анализ на резултатите са установени изходни изисквания към дизайна на курса и очакванията на обучаваните за развитие на езиковите им компетентности по английски език. В отговорите си студентите демонстрират много ясна ориентация за ползите от комуникативни умения по английски език - за кариерното развитие и за личностното израстване в/извън професията. Изведени са методически насоки за развитие на специализиран академичен курс по английски език.

Научни конференции

1. Николова, Д., Терзиева, С., Обучението в курса по неорганична химия в условия на Система за натрупване и трансфер на кредити в ХТМУ, 42-ра национална конференция на учителите по химия „Качество на обучението по химия”, Пловдив, 25-27 октомври, 2007.

С въвеждането на Системата за натрупване и трансфер на кредити (СНТК) в ХТМУ се поставят задачи за оптимизиране на учебния процес и осигуряване на възможности за мобилност в рамките на България и Европейския съюз. По нормативна база СНТК изисква работата по всеки учебен предмет в академичното обучение да се раздели равномерно на аудиторна и извънаудиторна и така да се осигури възможност за съпоставимост на обучението във висшите учебни заведения и да се развие съдържателна самостоятелна работа на студентите. В ХТМУ във философията на прилагане на СНТК са идеите за: подпомагане на организацията на учебната работа; обратна връзка в хода на обучението; обогатяване на методите за преподаване и учене; повишаване на мотивацията за учене; разбиране на учебния материал и на наученото като персонално академично постижение и стъпка в професионалното развитие; повече учебни дейности, близки до реалната инженерна практика (особено за специализираното обучение).

В рамките на СНТК в ХТМУ са предвидени процедури за измерване, анализ и подобряване на процесите и дейностите. Това налага проучване и на ефектите от СНТК. В случая е проведено изследване (анкетно проучване с въпросник) на удовлетвореността на студентите от системата. Основните показатели са свързани с организацията на дейностите; полезност на материалите за работа; помощ от преподавателите; самооценка на студентите за самостоятелната им работа.

Очертават се две тенденции: необходимо е преосмисляне на детайли в прилагането на СНТК; трябва да се търсят начини за преодоляване на различната учебна компетентност (или некомпетентност) на студентите. Проблемите за интегрирането на първокурсниците в академична среда са многобройни и тревожат университетската общност в световен мащаб. Важен е въпросът за преодоляване на скока в изискванията в средното и висшето училище. „Обща и неорганична химия“ е фундаментална дисциплина, която се изучава от всички студенти в ХТМУ в I курс. Затова тя е индикативна за нивото на подготовка при постъпване в университета и за равнището на организация на учебния процес в университета. Затова дисциплината е обект на изследване на резултатите от въвеждането на нови системи и методически решения. Апробират се варианти за подобряване на учебната практика. Въведен е уводен курс, с цел да се поставят в близки нива знанията и уменията за прилагане на базови единици от материала. Уводните курсове в ХТМУ имат предимно компенсаторна функция, но се утвърждават и развиват като форма на подпомагане на студентите. Целите и приоритетите се насочват към формиращите функции на обучението. За химията фокусът е развитие на познавателни умения и стратегии за мислене.

СНТК е инструмент за практикуване на ефективни учебни умения и развитие на самостоятелност. Препоръки: системни задачи за самостоятелна работа и адекватна форма за отчитане на резултатите. Задачите да се формулират така, че да предизвикат интерес и да са заложи в изискванията за успешно завършване на дисциплина. Това особено се налага за курсовете по химия, където има специфична символика и се работи с учебна материя на високо теоретично ниво и абстрактност. Резултатите да се отчитат при предварително оповестени критерии за качество на изпълнението и срокове, да се осигурява възможност за самооценка на собствените постижения. Трябва да се прилагат техники за развитие на базови учебни умения. Всичко това ще има мултиплициращ ефект за качеството на обучението и за подготовката за университет.

2. Николова, Д., **Терзиева, С.**, Развитие на екологичните знания, придобити в средното училище, в процеса на обучение в ХТМУ, *„42-ра национална конференция на учителите по химия „Качество на обучението по химия“*, Пловдив, 25-27 октомври, 2007.

Съвременното развитие на производствата, научните и технологични постижения и социалните процеси поставят пред науката въпроса за основните закономерности в отношението природа-общество. В обучението по химия и опазване на околната среда, научно обосновано, са включени много задачи с екологично съдържание. Те изискват определени интелектуални и практически умения, необходими за провеждане на аналитична дейност. Във висшите училища, независимо от конкретната насоченост на професионална квалификация и специфики на екологична подготовка, се развива система от дейности за активно включване на студентите в разработването на тематиката. Учебният процес трябва да е близък до организацията на научната дейност, така се създават условия за изграждане на вариативен стил на мислене и работа. Важен аспект е стимулирането на творческата самостоятелност за решаване на добре дефинирани екологични проблеми и търсене на нестандартни решения, за които се изисква по-широк обхват от знания в сферата на други науки, технологии, икономика, социално значими фактори.

За химикотехнологичното образование задачите по екология и опазване на околната среда са многопланови, защото тя е изведена като отделна специалност и като част от знанията и компетентностите във всички специалности на ХТМУ. Организационните форми за формиране на екологични практически умения в обучението по химия и опазване на околната среда в средното образование са разнообразни. Образованието в среден курс е базата, върху която се развиват академичните знания и компетентности във висшето училище. Затова е необходимо включването на съвременни образователни технологии. Използването на ИКТ в обучението помага за задълбочаване на знанията, за усъвършенстване на практическата дейност, за разширяване на обхвата и сложността на извършваните изследвания и експерименти. Необходимо е обучението по екология да има интердисциплинарен характер, с възможност за трансфер в различен контекст. В ХТМУ организационни форми са лекциите, семинари, лабораторни упражнения и практикуми-стажове с индивидуална изследователска дейност. Като извънаудиторна дейност широко застъпен е рефератът. При спазване на етапите на създаване на реферат-проект обучаваните се поставят в ситуация на научно търсене. За една от сферите на професионална квалификация в ХТМУ се изучава дисциплината „Екологични и токсикологични проблеми на химичните производства“. За да се проектира конкретното провеждане на такъв курс, най-прекият път е да се дефинира какво се очаква от студентите да извършват като дейност и какъв прогрес в резултатите трябва да постигнат. Основният принцип на реализация на учебния процес е организиране на самостоятелно учене, направлявано чрез подходящо подбрани преподавателски стратегии. От подбора на темите и тяхната последователност се предполага развитие на концептуалното мислене в областта, изграждане на способности за трансформация на знания и умения. При този пренос се формират основните компетентности за решаване на екологични проблеми в инженернотехнологичната практика. От екологичната подготовка на бъдещите специалисти, от отношението им към природата и ресурсите зависи бъдещето на околната среда. Затова е необходимо обучението да се извършва в синхрон с достиженията на съвременната наука, като се използват модерни методи и апаратура за анализ. Най-важният аспект на екологичното обучение е взаимодействието между университет и предприятия.

3. **Radonova, I., Terzieva, S.,** Collaboration Between University and Industry, *Scientific Conference, UCTM, November 2007*. [Сътрудничество университет – бизнес]

През последните години изработването на Националната квалификационна рамка става все по-актуално. Тази необходимост е резултат не само на включването на страната ни в Болонския процес, но също така и от неизбежните реформи в системата на висшето образование. Все повече се налага необходимостта да се идентифицират различните потребители на квалификациите с техните специфични интереси и потребности и според тяхната готовност да се включат в този процес. Една от най-засегнатите страни е индустрията, като основен потребител на специалисти с нови умения. Сътрудничеството между бизнеса и институциите за висше образование може да се реализира в различни посоки – в основния курс на обучение за съответна степен, в продължаващо обучение на завършилите специалисти, в приложните изследвания и т.н. Анализирани са някои области на по-близко сътрудничество между университетите и индустрията, които биха могли да допринесат за някои значими промени и тенденции:

- влияние върху институционалната автономия;
- влияние върху състоянието на продължаващото обучение в рамките на университетите;
- влияние върху отношенията между университета и не-университетско висше образование;
- влияние върху фундаментални и приложни изследвания;
- влияние върху области на изследване, които все още не са обхванати в сътрудничеството между университетите и индустрията.

4. **Terzieva, S.,** Communication in the University – a Study of Students' satisfaction with communication in UCTM, *Scientific Conference, UCTM, November 2007*. [Комуникациите в университета – изследване на удовлетвореността на студентите]

Университетът е специфична комуникационна среда на студенти и преподаватели. Общуването е така присъщо на педагогическия процес, че често остава извън обсега на наблюденията и изследванията в академичните среди. Това се отнася особено за техническите специалности, където задачите на преподаването се центрират върху усвояването на теоретичен материал, на сложни инженерни проблеми и практически умения. В същото време се пропускат важни фактори за качеството на преподаването и инструменти за постигане на целите на обучението.

Комуникациите в университета са израз на многообразието от взаимодействия между страните в процеса на обучение – преподаватели и студенти, общуването вътре в тези общности, а също и с всички звена, които осигуряват качеството на обучението и цялостното образование на студентите. Характерът на комуникациите има определяща роля за организационните процеси в образователната институция чрез развитие и утвърждаване на идеите, нормите, ценностите, поведенческите стереотипи и целите на организацията.

За да се засили формиращата функция на педагогическото общуване при работата с бъдещите инженери, е направено изследване за удовлетвореността на студентите в ХТМУ от комуникациите в университета. Обекти на оценка са характеристиките на общуването с преподавателите в аудиториите и извън тях, в катедрите и факултетите, с ръководството в деканатите и с университетското ръководство. На втори план се изследва формата на комуникациите, търсенето на мнението на студентите и предоставянето на възможност за изказване на мнение от тяхна страна.

5. **Terzieva, S.**, Student's satisfaction of chemical engineering education in process of modernization and internationalization, *7th Chemical Engineering Conference for Collaborative Research in Eastern Mediterranean Countries (EMCC7)*, Corfu, 2012. [Удовлетвореност на студентите от обучението по химични технологии в процеса на неговата модернизация и интернационализация]

Статията представя един компонент на Системата за оценяване и поддържане на качеството на обучението (СОПКО), който изследва как се развива образователната среда като отговор на промените в академичното образование в България. За инженерното обучение, особено в сферата на химичните и металургични технологии, промените са резултат от въздействието на много фактори. Тези фактори са общи за страната, като глобализацията и интеграцията в европейското пространство за висше образование (ЕНЕА) и специфични: преструктуриране на индустрията, промени в изискванията на работодателите, промени в интереса към инженерните специалности и редица други процеси в развитието на секторите химия и металургия в националното стопанство.

С актуализацията на академичните програми при въвеждане на трите цикъла на висше образование и ECTS се преформулираха целите на обучението по специалностите. Динамично се изменят очакваните резултати от ученето и водеща цел става предоставянето на квалификация на випускниците, която да им осигури добра заетост. В този процес осигуряването на качеството и управлението на процесите в системата трябва да отговарят на вътрешните институционални критерии, на външните оценки – от работодатели, национални институции и международни стандарти. Независимо от тях, ключов фактор при провеждане на политиката за качество на образованието и обучението остава удовлетвореността на студентите, покриването на техните очаквания за развитие.

В рамките на СОПКО в ХТМУ се провеждат изследвания за обратна връзка в процеса на обучение, фокусирани върху различни компоненти на академичната среда. В края на бакалавърската степен се изследва удовлетвореността от обучението по специалности като самооценка на студентите за резултатите от ученето и как то ги подпомага:

- да развият знания в избрана сфера на технологиите, инженерството или икономиката: базови инженерни, фундаментални (математика и природни науки), икономика, технологични, хуманитарни и др.
- за продължаване на образованието в следваща степен и в сферата на химичните технологии или свързани области, и за учене през целия живот;
- да развият учебни умения и разбиране на собственото учене, както и за планиране на кариерата;
- да развият разбиране на ролята на инженерството и химичните технологии, екологията, биотехнологиите, новите материали, както и да решават професионални проблеми.

Изследването е реализирано с анкета с 23 въпроса, които дават възможност за отговор от 48 твърдения. Изследвани са 208 студенти в последния семестър на бакалавърска степен. Данните са анализирани по специалности и по ниво на постиженията. Резултатите са много показателни за самооценките на студентите относно резултатите от ученето и ефективността на подходите на преподаване.

6. Betcheva, R., **Terzieva, S.**, Chemical Engineering Education and the Bologna Process, *7th Chemical Engineering Conference for Collaborative Research in Eastern Mediterranean Countries (EMCC7)*, Corfu, 2012. [Висшето образование по химични технологии и Болонския процес]

Докладът представя измененията, които настъпват, след включване на България в Болонския процес, за висшето инженерно-технологично образование: тристепенната структура; ориентацията към потребностите на бизнеса; разпознаваемост на квалификацията; въвеждане на системни за качество на обучението, външно оценяване и акредитация и т.н.

В конкретен план са представени проблемите при синхронизацията на обучението в образователните степени. Акцентира се върху последствия от болонския процес, които подпомагат интеграцията в европейското образователно пространство и имат директно отражение върху интернационализирането на образованието в Химикотехнологичен и металургичен университет. Такива са двойните дипломи от съвместни програми (на френски и немски), акредитацията на специалности на държавно ниво в Европейския съюз; научноизследователски магистърски курсове - индивидуални или екипни проекти, включени в различни програми; разработване на докторски дисертации съвместно с партньорски университети и увеличаване на изследователските проекти, чрез засилен обмен на студенти; по-лесен достъп до работа или за по-нататъшна изследователска работа в чужбина и др.

За академичното развитие интеграционните процеси и резултати са съпроводени от вътрешни промени, които имат цел да осигурят конкурентост на образованието.

Участие в университетски научни конференции

7. **Терзиева, С.**, Радонова, Ив., Методически ефекти на СНТК върху качеството на обучението, *VI научна постерна сесия за студенти, докторанти и млади учени, май 2009.*

Европейската система за натрупване и трансфер на кредити (ЕСТК) представлява систематизиран начин за описване на програма за обучение чрез прибавяне на кредити към отделните компоненти. Базира се на прозрачността на учебния процес и резултатите от обучението и има за цел да улесни процеса на планиране, предоставяне, оценка, признаване и валидиране на квалификации и учебни единици, както и да съдейства за студентската мобилност.

В българските нормативни документи, кредитната система се формулира като „Система за натрупване и трансфер на кредити” (СНТК). СНТК въвежда нови параметри в образователната среда, които предизвикват методическо преосмисляне на преподавателската дейност.

В системата на висшето образование определението „кредит” включва различни параметри, като натовареност на студентите, резултати от ученето и учебни часове. Основава се на изискванията за учебна натовареност за постигане на поставените в учебната програма цели, особено по отношение на резултатите от ученето и компетентностите, които трябва да се придобият. „Оценката“ представлява измерител на постижението на студента при полагането на изпит или осъществяването на конкретна задача, като в различните европейски държави се прилагат различни системи за оценяване.

Настоящата работа представя резултати от проучване на удовлетвореността на студентите от СНТК в ХТМУ. Целта е да се допринесе за подобряване на ученето и резултатите от него чрез оптимизиране на СНТК и формиране на саморегулативни механизми за ефективна учебна дейност. Обект на изследване са студенти от 4-ти курс, ОКС “бакалавър”, които са преминали целия курс на обучение в условия на СНТК. Удовлетвореността на студентите от функциониращата СНТК в университета е изследвана през учебната 2007/2008 г. Използван е методът анкета, а въпросникът е стандартизиран, с 16 въпроса, студентите отговарят за степента на своята удовлетвореност от СНТК в тристепенна скала -, да”, „отчасти” и „не”. Обхванати са 180 студенти.

8. Коларски, В., Сурлева А., **Терзиева, С.**, Билингвални компоненти в обучението по аналитична химия и английски език, (V- 6), *XII постерна сесия за студенти, докторанти и млади учени, на ХТМУ*, май, София, 2015

Езиковите компетентности са част от очакваните резултати от обучението за инженерните специалности. Тук се представя един вариант за иновативен дизайн на курс за изучаване на специализиран английски език.

Развитието на курсовете по специализиран английски език се основава на анализ на потребностите на обучаваните и на потребителите от специалисти с определена квалификация. От проведено изследване със студенти в ХТМУ през 2014 г. са установени техните потребности и очаквания от курса по английски език. Данните са приети като база за разработване на експериментална методика за изучаване на английски език за специфични цели в интегрирана среда между чуждоезиковия курс и фундаменталния курс по аналитична химия. Методиката е апробирана през учебната 2014/2015г.

Разработени са материали за обучение на английски и български език за лабораторни упражнения на студенти от специалност „Органичен синтез“ и „Технология на горивата“. Направен е анализ на съдържанието и са подготвени контролни тестове на двата езика по избрани теми от курса по аналитична химия. Разработените материали са приложени в учебния процес. Направена е оценка на ефективността съобразно с входното ниво на владеене на английски език и резултатите от тестовете върху съдържанието по аналитична химия на английски език. Данните са сравнени по съпоставими скали. Изведени са общите тенденции за дизайна на обучението по английски език и неговия ефект върху резултатите на студентите.

Проекти – научни и образователни

1. Развитие на информационна и технологична база на системата за осигуряване на качеството на обучението в ХТМУ, МОН - КСОУВО, финансиран от Световна банка. 2003 -2005г., координатор.
2. BG051PO001-4.3.04-0028. ”Подобряване на качеството на дистанционното обучение в ХТМУ чрез въвеждане на мултимедийни електронни учебни помагала и обучение на преподаватели, административен и технически персонал за работа със системата за дистанционно обучение, и въвеждане на он-лайн двустранна видео-връзка между преподаватели и студенти.” ОП Развитие на човешките ресурси, МОН, координатор.

3. BG051PO001-2.1.06. "Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони" БСК, член на Секторния консултативен съвет за оценка на компетенциите на работната сила в химическата промишленост.
4. „Студентски стипендии“, главен функционален експерт.
5. ЦРЧР, Болонски Процес "Национална група от съветници по Болонския процес 2011 - 2013". член на групата национални болонски съветници.
6. TEMPUS PROJECT CIBELES, JEP 511172-DE (2010 -2014г.)
7. TEMPUS JEP EDUCA -517504-1- -ES-2011 (2011 -2014 г.)
8. TEMPUS JPCR CERES 517401-1- ES – 2011 (2011-2015 г.)

Проекти, финансирани от Научноизследователски сектор ХТМУ

1. Връзка на университета с бизнеса – проблеми, тенденции и развитие, 2008 г., Договор № 10534, доц. д-р С. Терзиева член на екипа, ръководител проф. д-р М. Илиева; .
2. Ергономично оптимизиране на учебно работно място, 2008 г., Договор № 10535, доц. д-р С. Терзиева ръководител и членове на екипа: проф. д-р М. Илиева, доц. д-р Д. Караманска.
3. Развитие на научните изследвания в секция ХОКО, 2009 г., Договор № 10701, доц. д-р С. Терзиева ръководител, членове на екипа: проф. д-р М. Илиева, доц. д-р Д. Караманска, ст.пр. Н. Братанов, Ивана Радонова – докторант.
4. Университетът и бизнесът за качеството на подготовката на специалистите – сравнителен анализ, 2009 г., Договор № 10676, доц. д-р С. Терзиева ръководител и членове на екипа: проф. д-р М. Илиева, доц. д-р Д. Караманска, ст.пр. Н. Братанов, Ивана Радонова докторант.
5. Пресечни точки от мониторингови изследвания за качеството на обучението /зависимост между параметри за качеството/ - проект към НИС № 10791, 2010, доц. д-р С. Терзиева ръководител и членове на екипа: проф. д-р М. Илиева, доц. д-р Д. Караманска, ст.пр. Н. Братанов, Ивана Радонова докторант и един студент.

Теоретични и теоретико-приложни приноси

Проблемите за качеството на инженерното обучение са научно обосновани в полето на педагогиката на висшето образование и в тяхната обусловеност от процесите на интернационализацията. Изведени са теоретични ориентири, върху които може да се развива и усъвършенства обучението в инженерните специалности – а) обучение ориентирано към студента, б) интердисциплинно обучение, в) обучение, интегрирано на нивата на дейности и резултати (измервани като академични, технически и личностни умения и компетентности).

Постигнати са оригинални приноси в областта на теорията на саморегулираното учене в академична среда. Изведени са зависимостите на компонентите от модела на саморегулирано учене, стратегиите за учене и външния контрол. Постигната е типологизация на профила на учещия в модела на саморегулираното учене. Теоретичната база и идентифицираните характеристики на моделите на саморегулирано учене в химикотехнологични специалности са преносими към други сфери на образование.

Разработени са оригинални методически подходи за проектиране на интегрирано чуждоезиково обучение на инженери в рамките на хипермедийните програми и нелинейно обучение, обвързани с индивидуалните когнитивни стилове. Дефинирана е методическа рамка за иновативен модел, който е приложение на билингвално обучение и интегрира формирането на учебни, професионални и личностни умения (в това число комуникативни).

Методическите проблеми на обучението по химикотехнологични дисциплини са детерминирани в контекста на промените в националната и европейска рамка за развитие на висшето образование и очакванията, заложи в компетентностните модели на инженерните професии. Изискванията на практиката са поставени във фокуса на развитие на релевантна дидактическа технология, приложена в учебния процес.

Теоретично са обосновани методически подходи за интердисциплинно и екипно преподаване, обединяващи интерактивност и професионално ориентирани учебни задачи. Приложени са конкретни модели на подходите при идентификация на индивидуалните стратегии за учене, което обогатява образователната традиция на инженерното образование.

Приложни приноси

Приложен аспект на научната продукция е изграждането и последващо развитие на университетска система за качество на обучението. Изграден е модел за усъвършенстване на политиката за качеството, основан на теоретичната рамка за изследване и оценяване на процесите. Идентифицирани са основните /ключови/ процеси и подпроцеси, които системно се поставят във фокуса на научно изследване и са обект на нови педагогически и методически решения, отговарящи на тристепенната структура на образование.

Развити са и се прилагат институционални стандарти за качество, които са изведени от дългогодишно апробиране на методики за мониторинг на качеството. В центъра на процесите на измерването и подобряването на качеството се поставя студентът въз основа на доказани по емпиричен път измерители за удовлетвореността им от преподаването, от системата за натрупване и трансфер на кредити, от обучението по специалности, от комуникациите и др., което осигурява валоризация на институционалните стандарти за качество.