

РЕЗЮМЕТА НА ТРУДОВЕТЕ

д-р Елена Колева Ковачева
elena.koleva@tu-varna.bg

1.1 Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

Дисертационен труд: **Методическа система за обучение на учители за използване на интерактивни информационни технологии**

Резюме: Внедряването на ИТ в учебния процес е свързано с решението на редица предизвикателства: недостатъчно техника в училищата; неподготвеност на учителите да използват наличните технически средства; недостатъчно методически разработки за използване на технологията в урока, недостатъчно електронни материали и образователен софтуер на български език и безплатен за нуждите на образованието. Подготовката на методически материали е свързана с трудоемка работа от учителя по избор на нужните източници на информация и отработване на технологията за използване по различните учебни дисциплини. За решаването на част от тези предизвикателства е същността на настоящия труд: Методическа система за обучение на учители за използване на интерактивни информационни технологии, в който са решени следните задачи:

- Анализирани са дидактическите възможности на интерактивната бяла дъска (ИБД) и многомишковите технологии (МТ) както за обучението като цяло, така и по отношение на отделни културно-образователни области.
- Разработена е и подложена на експериментална проверка методическа система за обучение на учители за приложение на ИБД и МТ основана на два основни принципа: учене чрез опита и учене чрез откриване.
- Осъществен е нов подход за целеполагане, изискващ разделяне на учебното съдържание на елементи, подлежащи на запомняне, на разбиране и на приложение, в резултат на което е обоснована подробна система от цели на експерименталното обучение, както и обективна система от критерии и показатели за контрол и оценка на учебните постижения.
- Формулирани са технически и дидактически критерии за сравнителен анализ на възможностите на различни видове ИБД и МТ и е извършен такъв на 5 ИБД и 2 МТ.

Опитът от проведения експеримент позволява да се очертаят предимствата на методическата система за обучение на учители за използване на интерактивни ИТ в работата им. Реализацията на модела и анализът на получените резултати позволяват да се направят следните изводи за предимствата на експерименталната методическа система:

- Постигнато е оптимално съчетание между теоретичните знания за интерактивни информационни технологии и практическите упражнения за прилагане на основните умения за работа с тях. Изключително сполучлив се оказва способът за изясняване на учебните ситуации, в които се използват интерактивни ИТ и планирането на такива с инструментариума на софтуера и хардуера. По-голямата част от практическите упражнения са възприети от учителите като полезни за тяхната професионална дейност.
- Приложени са компетентно разработени дидактически материали, които: представят в аналитичен и достъпен вид теорията и практиката на използване на интерактивни ИТ в работата на учителя; конкретизират в необходимата степен инструментите на софтуера и хардуера, като посочват правила и насоки за използването им; икономисват учебно време на лектора и създават условия за адекватна самостоятелна работа на учителите с хардуера и софтуера.
- Приложена е разгърната система за оценяване на резултатите от обучението, която съдържа точно формулирани критерии и показатели и се реализира чрез комплекс от диагностични методи за установяване на учебните, практическите и статистическите резултати от обучението.
- На основата на сравнението между целта на експерименталното обучение и получените резултати може да се каже, че учителите са формирали и развили умения за работа с интерактивни ИТ. Постигнатата цел означава, че изследването потвърждава своята хипотеза, а именно: в резултат на проведените квалификационни курсове с методическата система, основана на обучение чрез действие за решаване на учебни задачи и при следване на

адекватни методически насоки, учителите са развили своите дигитални умения за работа с интерактивни ИТ на равнище по-високо от средното.

- В настоящото изследване техническите системи – интерактивни информационни технологии (ИБД и МТ) се свързват с методическия компонент “средства в обучението”. Техническите възможности на тези дигитални технологии безпроблемно се вписват в училищния процес на обучение като дидактически средства във всички културно-образователни области.
- Разработената и подложена на експериментална проверка методическа система за обучение на учители за приложение на ИБД и МТ, основана на принципите учене чрез опита и учене чрез откриване, постигна отлични резултати и може да се използва за бъдещи подобни курсове с учители и студенти в педагогически специалности в дисциплината АВИТО.

3.1 Хабилитационен труд – монография

Учителят и компютърното моделиране в училище, Университетско издателство на Технически университет - Варна, 2021, ISBN 978-954-20-0832-3

Резюме: Монографията представлява анализ на дисциплината „Компютърно моделиране“ в училищната подготовка и описание на експериментален модел за обучение на учители по компютърно моделиране. В книгата са реализирани следните задачи:

- Анализирани са научните основи на КМ през фокуса на учебните програми за III и IV клас.
- Предложена е методика на обучение по компютърно моделиране, основана на конструктивисткия и компетентностния подход.
- Направен е анализ на съществуващи среди за визуално програмиране, подходящи за провеждане на обучение по КМ в начален етап.
- Направен е сравнителен анализ на учебните комплекти от гледна точка на педагогическата технология, методическата рамка и средствата за постигане на учебни цели.
- Разработен е и подложен на експериментална проверка модел за обучение на учители по КМ.

Получените резултати доказват предимствата на предложения авторски модел за обучение на учители по КМ за формиране на знания и умения по информатика и работа във визуална блокова среда, обезпечавачи процеса на обучение по КМ в III и IV клас. Неговата реализация и анализът на получените резултати водят до следните изводи за ползите от приложението му в подобни квалификационни форми, свързани с тематиката за изучаване на КМ в българското училище:

- Постигнато е оптимално съчетание между теоретичните знания за основите на алгоритмите, визуалните среди за блоково програмиране и практическите упражнения за прилагане на основните умения за работа с тях. Изключително сполучлив се оказва способът за имплементиране на метода „учене чрез решаване на проблеми“ в дизайна на урока и планирането на учебни проблеми и учебни проекти за постигане на образователните цели. По-голямата част от практическите упражнения са възприети от учителите като полезни за тяхната професионална дейност.
- Приложени са подробни указания за работа с различни визуални среди като дидактически материали, които: представят в аналитичен и достъпен вид теорията и практиката на блоковото програмиране за деца; конкретизират в необходимата степен инструментите на софтуера и хардуера, като посочват правила и насоки за използването им; спестяват учебно време на лектора и създават условия за адекватна самостоятелна работа на учителите с хардуера и софтуера.
- Приложена е разгърната система за оценяване на резултатите от обучението, която съдържа точно формулирани критерии и показатели и се реализира чрез комплекс от диагностични методи за установяване на учебните, практическите и статистическите резултати от обучението.
- На основата на сравнението между целта на експерименталното обучение и получените резултати може да се обобщи, че учителите са формирали и развили знания и умения по КМ. Постигнатата цел означава, че изследването потвърждава своята хипотеза, а именно: в резултат на проведените квалификационни курсове и специализации с настоящия модел, основан на обучение чрез действие за решаване на учебни задачи и при следване на адекватни методически насоки, учителите са развили своите знания и умения по КМ на равнище по-високо от средното.

- В настоящото изследване визуалните среди за блоково програмиране се свързват с методическия компонент – средства в обучението. Техническите възможности на тези дигитални технологии безпроблемно се вписват в училищния процес на обучение по КМ като дидактически средства и в други културно-образователни области.
- Направен е обзор на учебните комплекти по КМ, одобрени от МОН към настоящия момент (2020/2021 г.), и са сравнени както методическата рамка на уроците, педагогическите технологии, така и средствата, с които авторските екипи предлагат да се постигнат учебните цели в III и IV клас.
- Разработеният и подложен на експериментална проверка модел за обучение на учители по КМ, основана на принципите учене чрез опита и учене чрез откриване, постигна много добри резултати и може да се използва за бъдещи подобни курсове с учители и студенти в педагогически специалности в дисциплини, свързани с КМ.

6. Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация

6.1. Е. Колева, Вълкова, Т., **Приложение на софтуера „Джъмпидо“ в обучението по математика в началните класове**, сп. Педагогика, бр. 4, 2016 г., с. 484, ISSN 0861 – 3982. (EBSCOhost Research Databases, ERIH PLUS, CEEOL, Google Scholar, Primo (Ex Libris) and Summon (ProQuest) – (български език).

Резюме. В статията е представен българският образователен софтуер Джъмпидо и се предлагат конкретни методически идеи за приложение на инструментите на този софтуер в уроците и в извънурочните форми на обучение по математика в началните класове. Използването на Джъмпидо в учебно-възпитателния процес в началното училище изисква допълнителни умения от учителя за работа с него, но те са до голяма степен, интуитивни. При налични компютър и проектор този софтуер се интегрира лесно в средата за учене, а подготовката за неговото включване в различните форми на обучение не отнема много време. Приложението на тази система обогатява формите и методите на преподаване, носи методически ползи, които тепърва ще стават достояние на педагогическата общност.

6.2. Е. Колева, К. Гъров, С. Георгиева, А. Ангелов, **Интегративни връзки в компетентностния подход в обучението по математика и информационни технологии**, сп. Математика и информатика, бр. 5, 2017, с. 439, ISSN: 1310 - 2230. (EBSCOhost Research Databases, ERIH PLUS) – (български език).

Резюме: С приемането на новия закон за предучилищно и училищно образование се поставиха основите на приложението на компетентностния подход в българското образование. Реализирането на този подход може да стане по много начини, един от които е прилагането на интегративни връзки в процеса на обучение на структурно и функционално ниво. Настоящата работа предлага компетентностен модел на обучение по математика и информатика с интегративни връзки. Представени са основните характеристики на компетентностния подход и интегративния подход преди да се демонстрира приложението им в единство в обучението по математика и информатика в 7. клас по темата “Диаграми”.

7. Статии и доклади, публикувани в нереперирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове

7.1. Ковачева, Е. **Съвременни софтуерни и хардуерни технологии в полза на учителя**, Сборник научни трудове, Национална конференция с международно участие „40 години Шуменски университет 1917-2011“, Педагогически факултет, Шумен: Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, 2011, стр. 166, ISBN 978-954-577-582-6

Резюме: Развитието и разпространението на ИТ коренно промени начина на подготовката и провеждане на уроците. Интерактивната дъска, многомишковите технологии и системите за събиране

на отговори са малка част от софтуерните и хардуерните инструменти, които участват в работата на учителя. С тяхна помощ са възможни такива ситуации, които в традиционната класна стая може да не се случат. В статията са представени основните характеристики на трите технологии и са посочени примери за тяхното използване. Анализирани са ситуации, които без тези системи не биха могли да се случат в традиционната класна стая.

7.2. Ковачева Е., Петрова В. Приложение на технологии за електронно обучение на учители, Сборник научни трудове, Национална конференция с международно участие „40 години Шуменски университет 1917-2011“, Педагогически факултет, Шумен: Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, 2011, стр. 37, ISBN 978-954-577-582-6

Резюме: С утвърждаването на електронното обучение като метод на обучение се засилва интереса на учителя към този начин на преподаване и учене, и изпъкват предимствата му. За да се убеди преподавателят в ползите от това средство, трябва първо той да се потопи в ситуация на електронно обучение, за да може ефективно да прилага нови информационни и комуникационни технологии в работата си.

Основните цели на доклада са следните:

- да се опишат архитектурата и технологиите за проектиране и изпълнение на Интернет базирана среда в помощ на обучението, както и за неговото управление и провеждане в уещца се организация.
- да се посочи едно приложение на технологии за електронно обучение на учители в Департамента за информация и повишаване квалификацията на учителите (ДИПКУ) - Варна.

В доклада авторите се стремят да направят анализ на особеностите на процеса на учене, определят се подходи за изграждане на средата за обучение и се представя ролята и значението на технологиите в този аспект.

Очертават се предимствата на интернет базираната среда за обучение за управление и провеждане на обучението и определяне на предпоставките, изискванията, етапите и методите за нейното проектиране и приложение.

Съвместно с учители и ученици от СОУ „Св. Климент Охридски“- гр. Варна е разработен уеб базиран проект – NTEL – eSafety среда за обучение, който е в помощ на квалификационните курсове на Департамента. Задачата на проекта е да се приложат знанията и уменията, получени от учениците по време на часовете по информатика и информационни технологии, в работеща платформа, която от друга страна обслужва дейности, свързани с квалификацията на учителите. Средата за обучение NTEL е начин да се подобри образованието и използването и има редица предимства пред традиционното обучение.

7.3. Ковачева Е., Чакърва Д. Използване на интерактивна бяла дъска в чуждоезиковото обучение, Списание Образование, 2012, бр.5, С. ISSN 0861-475X

Резюме: Внедряването на интерактивната бяла дъска (ИБД) е може би едно от най-ефектните нововъведения на новите технологии за информация и комуникация в чуждоезиковото обучение (ЧЕО). За някои учители използването на ИБД е само едно допълнително средство или инструмент, продукт на технологичния прогрес. За други, то е „революция“ в педагогиката и методиката на ЧЕО. Но едно е сигурно: и за едните и за другите, използването на ИБД в учебния процес представлява предизвикателство, което „разчупва“ установените методи на преподаване.

В настоящата статия се представят основните предимства, а също така и трудностите при използването на ИБД, предлагат се някои идеи за работа в час по ЧЕО, споделят се наблюдения и съображения за използването и съвместимостта между софтуера на основните марки ИБД в България.

7.4. Ковачева Е., Интерактивната бяла дъска и интерактивните методи в обучението, „Образование и квалификация на педагогическите кадри. Приложно-практически аспекти“, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012, стр. 290, ISSN: 1314-300X.

Резюме: В полето на информационните технологии, медиите и образованието съществува дебат относно значението на термина „интерактивност“ (от английски език: interactivity). Интерактивната

бяла дъска е най-новото революционно презентационно средство, което навлиза широко в практиката и касае и трите области, които дебатират относно термина „интерактивност“ (въздействие, взаимодействие, контакт). Самата повърхност (дъска) не е пасивна, а участва в диалог като активира приложения, приема бележки и всичко това „запомня“ за по-нататъшно използване. Всичко случващо се върху някои дъски може да се гледа в реално време от отдалечено място чрез Интернет. Въвеждането на интерактивни методи на обучение се отразява позитивно на учебния процес. Когато това стане с помощта на информационни технологии, резултатите са още по-положителни. Използването на интерактивна бяла дъска в преподаването е революционен начин за интересно, атрактивно, динамично представяне на информацията пред обучаемите, което спомага тяхната работа в интерактивен модел.

7.5. Ковачева Е., Използване на интерактивна бяла дъска в образованието, Сборник «Образование и квалификация на педагогическите кадри. Приложно-практически аспекти», Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012, стр.282, ISSN: 1314-300X.

Резюме: Публикацията представя основните характеристики на интерактивната бяла дъска и нейното приложение в образованието. Посочват се дидактическите ѝ възможности като средство в процеса на обучение. Обосновават се дейностите с това устройство във връзка с основните дидактически принципи. Анализират се различните видове технологии, предимствата и недостатъците, отражението на резултатите от процеса на обучение.

7.6. Ковачева, Е., Съвременни методически насоки в преподаването на информационни технологии в начална степен, сборник „Аспекти на началното образование“, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012, с. 14, ISBN 978-954-577-629-8.

Резюме: Преподаването на информационни технологии в начален етап изисква специализирана подготовка на началния учител. В настоящата публикация се представят методическите изисквания за планиране и провеждане на процес на обучение по ИТ в началните класове. Анализира се учебното съдържание, методите, формите и средствата като основни компоненти на методическата система на обучение.

7.7. Ковачева Е., Интерактивни технологии в полза на началния учител, сборник „Аспекти на началното образование“, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012, с. 48, ISBN 978-954-577-629-8.

Резюме: Резултатите от учебния процес са по-добри, когато всичко в класната стая се случва чрез постоянно взаимодействие между учителя и учениците. Това активно учене и преподаване, ако се случва с помощта на информационни технологии, превръща класната стая в модерна; мотивацията на учениците за учене се повишава; работата на учителя става по-удовлетворяваща и се постигат цели, които без технологиите не биха могли да се постигнат. Този доклад разглежда интерактивни моменти в урока в начална образователна степен чрез информационни технологии.

Учениците от начална степен на образованието учат предимно чрез слушане и наблюдение, за разлика от по-големите ученици, които включват и четенето за тази цел. В тази възраст децата приемат информацията предимно образно и онагледяването на учебния процес е задължително. А когато се комбинира с интерактивни педагогически елементи, онагледяването чрез информационни технологии, превръща учебния час в полезна игра, от която имат полза както учениците, така и учителят.

7.8. Ковачева Е., Сабриева С. - Междупредметни връзки в университетското обучение по информационни технологии, географските и туристически дисциплини на студентите от специалност „Туризм“, Сборник научни трудове Национална конференция с международно участие „40 години Шуменски университет 1917-2011“, Факултет природни науки, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012, стр. 284, ISBN 978-954-577-643-4

Резюме: Публикацията представя идеи за реализиране в обучението на студенти от специалност "Туризъм" в занятията по информационни технологии, географските и туристически дисциплини. Предложена е система от задачи, които са мотивиращи реални казуси и обезпечават постигането на очакваните резултати като компетентности от учебните програми на учебния план. Представени са резултати от проведено обучение със студентите.

7.9. Ковачева Е., Вълкова Т. **Приложение на софтуерната платформа Envision за контрол на знанията по математика в I – IV клас**, сборник Международна научна конференция MATTEX 2012. , Шумен, 2012, с. 334 – 340, ISBN 1314-3921.

Резюме: Публикацията представя възможностите на образователната софтуерна платформа *Envision* за осъществяване на периодичен текущ контрол на изучаването на учениците по математика в началните класове. Психологическите характеристики на децата в ранна училищна възраст определят специфичен облик на обучението по математика в началните класове. Една от неговите най-характерни особености е необходимостта от постоянен контрол върху хода на овладяване на знанията от учениците. И тук става въпрос както за периодичните проверки – годишна, срочна, по раздели, по теми и пр., така и за необходимостта от перманентен контрол върху усвояването на материала в рамките на урока. В началните класове обучението по математика се осъществява чрез решаване на задачи. Задължение на учителя е винаги да извършва проверка на тяхното изпълнение. Във всеки един момент той трябва да разполага с обратна информация за случващото се в урока и, като цяло, в учебния процес, за да се намеси своевременно при нужда, за да помогне на по-слабите или ангажира с допълнителна работа по-силните ученици, изобщо – за да може успешно да управлява дейността на децата.

Фактът, че контролът е една от основните, изпълнявани почти непрекъснато, дейности, подсказва опасността от нейното формално протичане. За да не губят децата интерес към задачите веднага след решаването им, за да се задържи вниманието им по-дълго върху тях, проверката трябва да е разнообразна не само по съдържание (проверка на отговора на задачата; на цялостното изпълнение на решението или на части от него; на писменото му оформяне; възпроизвеждане на проведените разсъждения или обосноваване на някои възлови моменти в тях и пр.), но и по форма – устна, писмена, взаимна, с използване на мултимедия, на интерактивна дъска и др.

Отлична възможност за осъществяване на ефективен контрол върху хода на усвояване на учебното съдържание по математика предоставя сравнително новата софтуерна програма *Енвижън*.

7.10. Ковачева Е., **Ученическото портфолио по информатика и информационни технологии – методически насоки**, Портфолио на ученика, УИ „Епископ К. Преславски”, Шумен, 2013, с. 15, ISBN 978-954-577-835-3.

Резюме: Съвременната образователна технология „ученическо портфолио“ придобива все по-голяма популярност в България и изисква да се обърне внимание на квалификацията на педагогическите специалисти в тази насока. Липсват методически разработки и насоки за разработване на портфолио на ученика по различните учебни предмети. Настоящата публикация е опит да се подпомогне колегията по информатика и информационни технологии в това направление.

7.11. Ковачева Е., Малинова С. **Иновативен урок... или как да убедим учениците, че математиката е полезна и забавна**, Научен алманах на Варненски свободен университет "Черноризец Храбър", серия "Математика и информатика", 2013, кн. 3, стр. 46, Варна: ВСУ, ISSN 1311-9222.

Резюме: На учителя от XXI век се пада тежката задача да е човекът, който поощрява любознателността и насърчава креативността на младите хора. Учениците трябва да възприемат математиката като наука, която предоставя модели от реалния живот и затова е полезна, интересна и забавна. Информационните технологии, съчетани с иновативни методи, правят училищната математика достъпна, атрактивна и привличаща трайно интереса на учениците, улесняват учителя в постигането на основните цели на урока, а екипната работа с родител – специалист по информационни технологии – подпомага бъдещата работа на учителя в подготовката и провеждането на урок с интерактивна бяла дъска или многомишкова технология. Настоящата публикация представя

практически опит на екипна работа между учител и родител в обучението по математика чрез използване на интерактивни информационни технологии.

7.12. Ковачева Е. **Анимиране на задачи от движение чрез POWERPOINT**, Научен алманах на Варненски свободен университет "Черноризец Храбър", серия "Математика и информатика", 2013, кн. 3, стр. 26, Варна, ISSN 1311-9222

Резюме: Задачите от движение са част от училищната математика, която не е много приятна на голяма част от учениците. Представянето на условието на задачата в словесен вид ограничава лесното разбиране от ученика. Възможностите на компютърната анимация показват условието в по-разбираем и динамичен вид, което допринася за по-лесния анализ и решение. Публикацията представя приложение на софтуер за анимиране на обекти при решаване на основните типове задачи от движение като дава методически насоки за използването му.

7.13. Ковачева Е., Павлова, Н., Ангелов, А. **Информационните технологии като инструмент за диагностика в детската градина**, Научни трудове на Русенския университет, 2015, том 54, серия 6.1, Русе, с.146-150, ISSN 2603-4123 (on-line).

Резюме: Статията представя наличните технологични възможности за диагностика в детската градина. Установяването на определено ниво на знания и умения на децата по конкретна тема от учебното съдържание е предизвикателство за учителя. Има много възможности за обучение в рамките на курсовете за обучение за учители. Съвременните информационни технологии предлагат набор от инструменти, които правят диагностицирането забавно, активно и мотивиращо, като същевременно облекчават учителя при събирането и обработката на резултатите от дейностите за деца. Избраният софтуер е лесен за усвояване от учителите и предизвиква интерес и желание за работа с децата.

7.14. Ковачева Е., Ангелов А. **Принципи и модели за проектиране и създаване на урок с интерактивна бяла дъска**, сборник "Мотивация и интереси към ученето", Медиятех, Русе, 2015, с. 81, ISBN 978-619-207-023-3.

Резюме: Проектирането на урок е педагогическо умение, което учителят развива през целия си професионален път. Създаването на урок, който да увлече и мотивира аудиторията и постигне целта си по лесен и забавен начин, е истинско педагогическо майсторство. Разнообразните дидактически средства подпомагат учителя в това негово дело и същевременно го изправят пред редица предизвикателства. Настоящата публикация предлага някои принципи и модели за създаване на интерактивен урок с интерактивна бяла дъска (ИБД).

7.15. Ковачева Е., Чахърва Д. **Създаване на учебни задачи с интерактивна бяла дъска за часовете по чужд език**, Мотивация и интереси към ученето, сборник "Мотивация и интереси към ученето", Медиятех, с. 85, Русе, 2015, ISBN 978-619-207-023-3.

Резюме: Масовото обогатяване на материалната база в българското училище с интерактивна бяла дъска (ИБД) предлага на учителя нови възможности за повишаване на атрактивността в час, концентриране на вниманието на учениците, повишаване на активността и мотивацията за участие. Това поставя учителя пред необходимостта от повишаване на дигиталните му компетенции за работа с ИБД – от една страна усвояване на умения за работа с инструментите (софтуера), и от друга - развиване на методически умения за разработка и представяне на задачи и уроци по чужд език чрез ИБД. Публикацията представя идеи за създаване на учебни задачи по чужд език с ИБД.

7.16. Ковачева Е., Ангелов А. **Приложение на съвременни информационни технологии в интерактивния учебен процес**, Интерактивно обучение и квалификация на учителите, УИ "Еп. К. Преславски", Шумен, 2015, ISBN 978-619-201-045-4..

Резюме: В образованието съществува дебат относно значението на термина „интерактивност“ (от английски език: interactivity) в кръга на специалистите по информационни технологии и по педагогика. „Интерактивни информационни технологии“ и „интерактивен учебен процес“ са дефинирани от различна гледна точка. Технологиите са интерактивни, когато взаимодействат с потребителя (напр. таблета, интерактивната бяла дъска и др. отговарят на докосванията или други действия на учителя), а интерактивен учебен процес е този, в който има взаимодействие между преподавател и обучаеми или между самите обучаеми (който процес може да е „с“ или „без“ компютър). Информационните технологии (интерактивни или не) са дидактическо средство в една система на обучение (интерактивно или не). Публикацията представя няколко онлайн технологии за прилагане в процеса на обучение, които спомагат той да стане интерактивен.

7.17. Ковачева Е., Вълкова Т., **Приложение на софтуера Джъмпидо в обучението по математика в детската градина**, Играта в обучението, УИ "Еп. К. Преславски", Шумен, 2015, ISBN: 978-619-201-065-2.

Резюме: В статията се разглежда софтуер за прилагане на играта в обучението по математика в предучилищна степен. *Джъмпидо* е основан на хардуерно устройство за разпознаване на движение на тялото. Приложението на този подход мотивира децата да усвояват знания по математика по забавен и игрови начин.

7.18. Ковачева Е., Петрова С., **Обективни възможности за създаване на игри в обучението по информатика**, Играта в обучението, УИ "Еп. К. Преславски", Ш., 2015, ISBN 978-619-201-065-2.

Резюме: В публикацията се посочват обективните възможности за създаване на компютърни игри процеса на обучение по информатика с помощта на средството за визуално програмиране *Scratch*. Представят се примери за проекти за игри по математика екология и др.

7.19. Ковачева Е., Чакърлова Д. **Облак технологиите в работата на учителя по чужд език**, 2016, кн. 5 сп. Образование, с.19, ISSN 0861-475X

Резюме: Статията е посветена на някои нови възможности, които така наречените “облак технологии” позволяват част от обучението да се извършва в интернет пространството, като работата върху хартиен носител се свежда до минимум. Описват се някои облак технологии, които позволяват да се развиват умения за съвместна и индивидуална работа по чужд език както и социални умения - за отговорност, сътрудничество и работа в екип.

7.20. Ковачева Е., Димитрова З., **Инструменти на динамичен софтуер при прилагането на проектния метод по темата „Лица на повърхнини“**, Образование и квалификация на педагогическите кадри. Приложно-практически аспекти, УИ "Еп. К. Преславски", 2016, Шумен, ISSN: 1314-300X.

Резюме: В статията се изясняват специфичните особености при използването на динамичен софтуер при прилагането на проектния метод в обучението по математика в гимназиален етап на основното образование. Описана е опитната постановка при приложението на този метод в обучението на ученици в 12. клас.

7.21. Koleva E., I. Trajkov, D. Danalev, **Study on students' readiness and satisfaction with the use of online information technology capabilities as a tool for control and assessment in chemistry and environmental protection education**. Acta Pedagogica Naturalis, Vol 3, No 1, 2020, Page 20, Shumen, ISSN 2603-4468.

Резюме: През последното десетилетие възможностите на информационните технологии в областта на образованието нараснаха значително. Създадени са голям брой платформи с различна функционалност по отношение на обучение, споделяне и разпространение на информация под формата на доклади, резюмета, есета, видеоклипове и др., както и за извършване на различни

форми и видове контрол и оценка. Някои от тези платформи са *Google Drive, Moodle, Ucha.se* и др. Особено забележителни са тези, които предоставят възможности за лична намеса на учителя при създаването на подходящо, персонализирано и преподавано учебно съдържание за формиране на подходящо тестване и оценка. Обучението по различните дисциплини от гимназиалната програма обаче става все по-немислимо без включването на широките възможности на ИТ инструментите. В тази статия представяме резултатите от нашето проучване относно нагласите на учениците в гимназиален етап в курса по химия и опазване на околната среда да използват средствата на информационните технологии като средство за учене и контрол и оценяване на учебните постижения. Направени са и някои изводи за степента на постиженията на учениците при прилагането на електронни форми на контрол и оценяване.

7.22. Ковачева Е., Георгиева С. **Облак технологиите в професионалната дейност на учителя**, Облак технологиите в професионалната дейност на учителя, Колор принт, 2017, Варна, с. 9. ISBN 978-954-760-418-6.

Резюме: Една съвременна реализация на компютърните технологии са облак технологиите. Множество приложения като вид услуги масово навлизат в работата на хората в различни професии и специалности. Няма единно определение за облак технология. Има създадени дефиниции от различни фокуси хардуерен софтуерен според услугите които се предлагат и така нататък. С развитието на този технологичен модел потребителите имат достъп до сериозни услуги чрез преносими устройства като мобилни телефони лаптопи и планшети. Премества се изчислителната работа и информацията от десктоп компютрите и преносимите устройства в облака което намалява разходите за софтуер Постепенно се формира нови знания и умения и навици за по-гъвкав подход при съхранение и организиране на информация. В настоящата публикация се разглеждат основно приложенията на облак платформи които могат да бъдат инструмент в работата на учителя. Основните софтуерни услуги, корелиращи с дейностите на учителя, са: електронна поща, място за съхраняване на информация, споделена среда с възможност за комуникация на сътрудниците, формуляри с възможност за оценяване на отговори, календар, видео връзка, карти, създаване и поддържане на сайт и др.

7.23. Ковачева Е., Георгиева С., **Основни технологични модели за прилагане на облак технологии в професионалната дейност на учителя**, Облак технологиите в професионалната дейност на учителя, Колор принт, 2017, Варна, с. 18. ISBN 978-954-760-418-6.

Резюме: Моделирането на формиране и усъвършенстване на дигитални умения е особено важно методическо направление в областта на информационните технологии. То е свързано със задачата, която стои пред процеса на квалификация на учители, а именно подготовка на учители, които притежават способност за реализиране на ефективно обучение чрез използване на информационни технологии в две направления: подпомагане на учителския труд извън класната стая и показване на учениците ролята на компютъра като средство за учене и решаване на научни проблеми. Разработените модели в настоящата публикация са с практическа приложимост тъй като представляват етапи и основни действия за постигане на конкретен резултат, необходим в работата на учителя в основните му функции: планиране на образователния процес; организиране и провеждане на образователния процес; Оценяване на напредъка на децата и учениците и на степента на усвояване на предвидените компетентности; сътрудничество и участие в екипи с други педагогически специалисти; взаимодействие с други институции и организации; контролиране насърчаване и отчитане на участието на децата или учениците в образователния процес; отговорност за живота и здравето на децата и учениците; участие в провеждането на национално външно оценяване, държавни зрелостни изпити; участие в оценяването и избор на подходящи познавателни книжки или учебни помагала, на учебник или на учебен комплект по преподаване учебен предмет. Предложените модели са основа за формиране и усъвършенстване на дигиталните умения на учителите В това число и на учителите по информационни технологии необходими за постигане на очаквани резултати по учебни програми демонстрирани със задачи учебници и учебни помагала.

7.24. Ковачева Е., Георгиева С., **Приложение на електронни формуляри в контрола и оценката на учебните постижения**, Облак технологиите в професионалната дейност на учителя, Колор принт, 2017, Варна, с.27. ISBN 978-954-760-418-6.

Резюме: Настоящата публикация представя електронните формуляри като услуга на облака във фокуса на училищното образование. Приложението на формулярите като услуга на облак технологиите в процеса на обучение може да се случи в: административна дейност; екипна работа с колеги учители; междупредметни връзки с учебен предмет и информационни технологии; онагледяване; инструменти за проектно-базирани подходи; контрол и оценка на учебните постижения на учениците и др. Представена е подробно технологията при създаване, разпространение на формуляр и анализ на резултатите от събраните отговори.

7.25. Ковачева Е., Петрова М. **Викторини, образователни игри и тестове с Kahoot**, Облак технологиите в професионалната дейност на учителя, Колор принт, 2017, Варна, с.79. ISBN 978-954-760-418-6.

Резюме: В публикацията е представена електронна образователна платформа от тип "облак" за създаване и провеждане на електронни викторини, тестове и анкети. Проследена е последователността от действия за генериране на формуляр и осъществяване на сесия за събиране на отговори. Представени са отличителните черти на софтуера в сравнение с други платформи.

7.26. Ковачева Е., Дукова В., **Проучване с Excel Survey**, Облак технологиите в професионалната дейност на учителя, Колор принт, 2017, Варна, с. 88. ISBN 978-954-760-418-6.

Резюме: В статията е представен инструмент на платформата *Microsoft Office 365 - Excel Survey*. Той е облак инструмент в уеб форма, която учителят може да проектира и да събере отговори на ученици в таблица в Excel. Приложението е подходящо да се използва в професионалната работа на учителя в няколко аспекта за събиране на отговори на ученици, родители, колеги и др. в различни проучвания и анкети; за събиране на отговори на ученици за групово оценка; за събиране на отговори на ученици за индивидуална оценка. Приложението е семпло и лесно за използване. Познатият интерфейс допринася за добавяне на нови инструменти към дигиталните умения на учителя без особена трудност.

7.27. Ковачева Е., Вълкова Т. **Проверка на знанията по математика чрез използване на облак технологии**, Облак технологиите в професионалната дейност на учителя, Колор принт, 2017, Варна, с. 95. ISBN 978-954-760-418-6.

Резюме: В последните години особен интерес за практиката на обучението по математика, и в частност, за целите на проверяването и оценяването на знанията, представляват така наречените облак технологии. Една от характерните особености на обучението по математика в начален етап е необходимостта от постоянен контрол върху хода на усвояване на знанията, който се изразява в: проверка на решението на всяка задача; задаване на писмени самостоятелни работи с цел получаване на обратна информация (чести, но с малък обем); задаване на писмени самостоятелни работи с цел оценяване (по-редки, но с по-голям обем). В публикацията е представено като решение приложението на Google Forms при проверка на знанията по математика начален етап.

7.28. Ковачева Е., Чакърва Д., Христова К. **Приложение на електронни формуляри в обучението по английски език в начален етап**, Облак технологиите в професионалната дейност на учителя, Колор принт, 2017, Варна, с. 112. ISBN 978-954-760-418-6.

Резюме: Публикацията предлага решение на предизвикателството да се затвърдят граматичните правила и изучена лексика с използване на облак технологии - създаване на електронен формуляр. Това решение подпомага и подсилване на намалената мотивация на учениците да решават домашни тестове, упражнения и задачи извън учебните часове.

7.29. Ковачева Е., Чакърлова Д. **Облак технологиите през фокуса на професионалното учителско портфолио**, Облак технологиите в професионалната дейност на учителя, Колор принт, 2017, Варна, с.121. ISBN 978-954-760-418-6

Резюме: С навлизането на новите нормативни промени чрез Закона за предучилищното и училищното образование се обоснова необходимостта отново да се обърне внимание на ползите и предизвикателствата, които поставя създаването на учителско портфолио. Публикацията представя същността на учителското портфолио и предлага създаване и поддържане чрез инструментите на облак технологиите, обосновано с всички предимства на облак услугите: достъпност, редактируемост, лесни инструменти, споделяне и публикуване.

7.30. Ковачева Е., Георгиева, С., Петков, П. **Математика в електронна среда GeoGebra Activity (MEGA)**, МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ, 50 -та юбилейна пролетна конференция на Съюза на математиците в България, 2021, стр. 373-380, ISSN 1313-3330.

Резюме: В рамките на програма "Следващите 10 – в подкрепа на значими идеи през следващите десет години" в раздел "Онлайн учене" на фондация "Америка за България" СМБ – секция Варна участва с проект "Математика в електронна среда Geogebra Activity/Classroom (MEGA)". Резултатите от реализирането му са подходящи за използване от учители по математика за нуждите на електронното обучение в 5.–12. клас.

7.31. Ковачева Е., Георгиева, С. **Модел за обучение в лаборатория по математика и информатика**, Сборник доклади "Дигитална трансформация на образованието – проблеми и решения, оценяване и акредитация", Русе, 2023 стр. 143-148, ISBN 978-954-712-892-7.

Резюме: За да отговорят на изискванията на съвременното образование, учителите трябва да развият своята дигитална креативност и методически компетенции, с които да могат да прилагат STEM образование.

Този документ разработва модел за обучение на студенти по технологии, инженерство, математика и информатика (TEMI) в „Лаборатория по математика и информатика“ в STEM център. Отличителните характеристики на предложения модел са:

- приоритизиране на творческите учебни цели;
- електронна форма за контрол и оценяване;
- дигитални инструменти в учебния процес;
- дигитализация на изследователския подход.

Предложени са решения за използване на описания модел TIMI. Представени са резултати от проведено проучване за прилагане на изследователския подход в електронна среда.

7.32. Kovacheva, E. (2017) etc. **Realization of the integrativity in the educational process through virtual classroom**, Knowledge – International Journal Scientific papers Vol. 19.2, Skopje, в съавт. с Н. Колева, С. Георгиева, ISSN 2545 - 4939 (printed), 1857 - 923X (e-version) Impact factor: 1.322 / 2016

Резюме: Виртуалната класна стая като форма на електронно обучение набира популярност сред учителите като техническо средство за постигане на образователни и възпитателни цели. Възможностите, които тя предлага, може да се разгледат от различни аспекти на процеса на обучение и да се включат в различни модели на преподаване и учене. Работата във виртуална класна стая в процеса на обучение на ученици, студенти и учители в различни форми, се характеризира с прилагане на различни комбинации от софтуерни инструменти за създаване на учебни ситуации, предоставяне на достъп до учебни материали, дискусии по изучаваната проблематика, разработване на учебни проекти, задания, поставяне на въпроси и събиране на информация, средства за контрол и оценка на учебните постижения на обучаемите. Настоящата публикация предлага анализ на проведено проучване на тема: "Реализиране на интегративен подход в обучението чрез виртуална класна стая". Анализират се предимствата, предизвикателствата на инструментариума на

виртуалната класна стая като иновативна образователна технология, в помощ на учителя и респективно - на обучаемия. Коментират се възможностите, които могат да повишат интегративността в обучението от една страна като междупредметни връзки и работа в екип както на учителите така и на обучаемите, от друга - като комбиниране на различни активности на учащия или разнообразие от методи на преподаване - комбиниране на разнообразни медии като учебни материали (текст, изображения, аудио, видео, хипервръзки и др.) и комбиниране на дейности (работа в споделен документ, решаване на тестове, провеждане на проучвания, дискусии, създаване на мисловни карти и др.). Обобщават се резултатите от анкетата, които водят до следните изводи: потребителите на виртуална класна стая имат положително отношение към приложението ѝ в работата им в посока реализиране на интегративност в обучението. Те посочват висока степен на ценност на инструментариума, висока степен на реализиране на интегративност в обучението чрез нея и висока степен на отношение към прилагането на виртуална класна стая в практиката. Правят впечатление позитивните мнения за сметка на негативните, които са предимно от техническо естество и са в процес на разрешаване.

9. Студии, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове

9.1. Ковачева Е., **Система за обучение на учители за използване на интерактивна бяла дъска**, Съвременни информационни технологии в помощ на учителя, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012, с. 5, ISBN 978-954-577-650-2.

Резюме: Масовото навлизане на интерактивната бяла дъска в българското училище се налага допълнително обучение на голям брой педагогически специалисти с нов инструментариум, което поставя учителя пред голямо предизвикателство, изпълнена с много положителни емоции и очаквания за добри резултати. Предложената система за обучение е предназначена както за евентуални обучаващи така и за самообучаващи се колеги с тази нова технология.

9.2. Ковачева Е., **Система за обучение на учители за използване на многомишкови технологии**, Съвременни информационни технологии в помощ на учителя, научно-методическо ръководство, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012, с. 28. ISBN 978-954-577-650-2.

Резюме: С повишения интерес към многомишковите технологии се увеличава необходимостта от допълнително обучение на педагогически специалисти. Публикацията предлага система за обучение на учители, с която се формират знания и умения за софтуера и основните инструменти при създаване на урок с тези технологии.

9.3 Ковачева Е., Момчева Г. **Учебно помагало "Информационни технологии за 9. клас"**, Просвета, 2012, София, ISBN 978-954-01-2681-4.

Резюме: Учебното помагало е разработено според учебната програма задължителна подготовка по информационни технологии за 9. клас и съдържа задачи, подредено по теми и трудност. Типът на задачите е “учебно предизвикателство” и имат за цел да формират и усъвършенства умения за решаване на проблеми, творческо мислене у учениците.

9.4 Ковачева Е., **Книга за учителя по компютърно моделиране за 3. клас**, изд. Булвест 2000, София 2019, в съавторство с А. Ангелов, Кр. Харизанов, Т. Сребрева, Т. Момчева-Михалева, С. Петрова. ISBN 9789541812594,

Резюме: Книгата за учителя е помагало в методическата подготовка на учителите, които преподават по компютърно моделиране в 3. клас. Основана е на учебника по компютърно моделиране, разработен според учебната програма по учебния предмет, задължителна подготовка. Основният модел на урока на авторския колектив е според подхода “обучение чрез решаване на проблеми” и цели да развие творческо мислене у учениците.

9.5 Ковачева Е., **Книга за учителя по компютърно моделиране за 4. клас**, издателство Булвест 2000, София, 2019, в съавторство с А. Ангелов, Кр. Харизанов, Т. Сребрева, Т. Момчева-Михалева, С. Петрова, ISBN 9789541814178.

Резюме: Книгата за учителя е помагало в методическата подготовка на учителите, които преподават по компютърно моделиране в 4. клас. Основана е на учебника по компютърно моделиране, разработен според учебната програма по учебния предмет, задължителна подготовка. Основният модел на урока на авторския колектив е според подхода "обучение чрез решаване на проблеми" и цели да развие творческо мислене у учениците.

9.6 Ковачева Е., **Книга за учителя по информационни технологии за 5. клас**, изд. Булвест 2000, София 2016, в съавторство с Момчева Г., Ангелов А., Харизанов Кр., ISBN 9789541809815

Резюме: Книгата за учителя е помагало в методическата подготовка на учителите, които преподават по информационни технологии в 5. клас. Основана е на учебника по информационни технологии, разработен според учебната програма по учебния предмет, задължителна подготовка до 2021 г. Основният модел на урока на авторския колектив е според подхода "обучение чрез решаване на проблеми" и цели да развие творческо мислене у учениците.

9.7 Ковачева Е., **Книга за учителя по информационни технологии за 6. клас**, изд. Булвест 2000, София 2017, в съавторство с Момчева Г., Ангелов А., Харизанов Кр., ISBN 9789541810514

Резюме: Книгата за учителя е помагало в методическата подготовка на учителите, които преподават по информационни технологии в 6. клас. Основана е на учебника по информационни технологии, разработен според учебната програма по учебния предмет, задължителна подготовка до 2022 г. Основният модел на урока на авторския колектив е според подхода "обучение чрез решаване на проблеми" и цели да развие творческо мислене у учениците.

9.8 Ковачева Е., **Книга за учителя по информационни технологии за 7. клас**, изд. Булвест 2000, София, 2018, в съавторство с А. Ангелов, Кр. Харизанов, Т. Сребрева, В. Дафчева, ISBN 9789541812686

Резюме: Книгата за учителя е помагало в методическата подготовка на учителите, които преподават по информационни технологии в 7. клас. Основана е на учебника по информационни технологии, разработен според учебната програма по учебния предмет, задължителна подготовка. Основният модел на урока на авторския колектив е според подхода "обучение чрез решаване на проблеми" и цели да развие творческо мислене у учениците.

9.9 Ковачева Е., **Книга за учителя по информационни технологии за 8. клас**, изд. Булвест 2000, София 2017, в съавторство с Момчева Г., Ангелов А., Харизанов Кр., Сребрева Т., Дафчева В., ISBN 9789541810552.

Резюме: Книгата за учителя е помагало в методическата подготовка на учителите, които преподават по информационни технологии в 8. клас. Основана е на учебника по информационни технологии, разработен според учебната програма по учебния предмет, задължителна подготовка. Основният модел на урока на авторския колектив е според подхода "обучение чрез решаване на проблеми" и цели да развие творческо мислене у учениците.

9.10 Ковачева Е., **Книга за учителя по информационни технологии за 9. клас**, изд. Булвест 2000, София, 2018, в съавторство с А. Ангелов, Кр. Харизанов, Т. Сребрева, В. Дафчева, ISBN 9789541813065,

Резюме: Книгата за учителя е помагало в методическата подготовка на учителите, които преподават по информационни технологии в 9. клас. Основана е на учебника по информационни технологии, разработен според учебната програма по учебния предмет, задължителна подготовка. Основният модел на урока на авторския колектив е според подхода “обучение чрез решаване на проблеми” и цели да развие творческо мислене у учениците.

9.11 Ковачева Е., **Книга за учителя по информационни технологии за 10. клас**, изд. Булвест 2000, София, 2019, в съавторство с А. Ангелов, Кр. Харизанов, Т. Сребрева, ISBN 9789541814260.

Резюме: Книгата за учителя е помагало в методическата подготовка на учителите, които преподават по информационни технологии в 10. клас. Основана е на учебника по информационни технологии, разработен според учебната програма по учебния предмет, задължителна подготовка. Основният модел на урока на авторския колектив е според подхода “обучение чрез решаване на проблеми” и цели да развие творческо мислене у учениците.

9.12 Ковачева Е., **Провери знанията си - Сборник със задачи по информационни технологии за 5. клас**, изд. Булвест 2000, София, 2020, в съавторство с Ангелов А., Харизанов Кр., Сребрева Т., ISBN 9789541815694.

Резюме: Публикацията представлява сборник със задачи по информационни технологии за 5. клас. Включва теоретични тестове и практически задачи. Съобразен е с учебната програма по информационни технологии и следва темите в годишното разпределение. Има ресурсни файлове за практическите задачи. Подходящ е за подготовка както за учебните часове, така и за участие в олимпиади и състезания по информационни технологии.

9.13 Ковачева Е., **Провери знанията си - Сборник със задачи по информационни технологии за 6. клас**, изд. Булвест 2000, София, 2020, в съавторство с Ангелов А., Харизанов Кр., Сребрева Т., ISBN 9789541815786.

Резюме: Публикацията представлява сборник със задачи по информационни технологии за 6. клас. Включва теоретични тестове и практически задачи. Съобразен е с учебната програма по информационни технологии и следва темите в годишното разпределение. Има ресурсни файлове за практическите задачи. Подходящ е за подготовка както за учебните часове, така и за участие в олимпиади и състезания по информационни технологии.

9.14 Ковачева Е., **Провери знанията си - Сборник със задачи по информационни технологии за 7. клас**, изд. Булвест 2000, София, 2021, в съавторство с Ангел Ангелов - Ачо, Красимир Харизанов, Таня Сребрева, ISBN 9789541816431.

Резюме: Публикацията представлява сборник със задачи по информационни технологии за 7. клас. Включва теоретични тестове и практически задачи. Съобразен е с учебната програма по информационни технологии и следва темите в годишното разпределение. Има ресурсни файлове за практическите задачи. Подходящ е за подготовка както за учебните часове, така и за участие в олимпиади и състезания по информационни технологии.