

**РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ НА
ГЛ. АС. Д-Р ИСА ИСА ХАДЖИАЛИ,
ПРЕДСТАВЕНИ ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРС ЗА ЗАЕМАНЕ НА
АКАДЕМИЧНАТА ДЛЪЖНОСТ „ДОЦЕНТ“, ПО ПРОФЕСИОНАЛНО
НАПРАВЛЕНИЕ – 1.3. ПЕДАГОГИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО...(МЕТОДИКА
НА ОБУЧЕНИЕТО ПО БИОЛОГИЯ – СЪДЪРЖАНИЕ НА БИОЛОГИЧНОТО
ОБРАЗОВАНИЕ И РЕФЛЕКСИВНИ ТЕХНОЛОГИИ),
Обявен в ДВ бр. 44/29.05.2018 г.**

Забележка: настоящата номерация съвпада с номерата от списъка на публикациите, представени за участие в конкурса (Приложение б. б.).

**РАЗДЕЛ „В“
Публикации след придобиване на ОНС „доктор“.**

Монографии – 1 бр.

В.1. Хаджиали, И. И., Райчева, Н. & Цанова, Н. (2017). *Рефлексията в обучението по биология – теоретични основания и практически решения*. УИ „Св. Климент Охридски“, 284 с., ISBN 978-954-07-4239-7.

Резюме: В монографията е направен опит **РЕФЛЕКСИЯТА** да бъде представена като системен обект, с неговите съставлящи психологически и педагогически характеристики, „прочетени“ в единство и технологизирани в обектното поле на методиката на обучението по биология. Рефлексията, като интегрална по своята същност цялост, има своето предметно битие и динамика на съществуване. Задачата на биометодическата наука е да анализира тези два аспекта на съществуване на рефлексията и да конструира покомпонентни модели на процеса на обучение в контекста на целите - външно зададени или вътрешно появили се. В книгата решението на тази задача е в пресечното поле на три взаимосвързани среза за анализ – исторически, морфологичен и функционален.

Първа глава на книгата е посветена на историческия срез за анализ на феномена рефлексия. Представени са различни подходи за изследване на рефлексията и рефлексивността във философската, психолого-педагогическата и методическата литература. От обобщения научно-теоретичен анализ са изведени аспекти за транслиране на теоретичните обобщения в рамките на концептуалното поле.

Във втора глава („Морфологичен срез за анализ“) анализът е свързан с няколко ключови центъра. На базата на съдържателния анализ за същността на рефлексията, типовете и равнищата на рефлексията, в границите на предметно-обектните отношения на методиката на обучението по биология, е дефинирано понятието „рефлексия“ като функционална част от взаимодействието „познание - самопознание“. На тази основа е изведена и структурата на рефлексивните умения.

Трета глава „Функционален срез за анализ“ е посветена на методите за формиране на рефлексивни умения. Представен е обобщен методически модел, построен въз основа на базисни критерии за качеството на дейността и компонентите на процеса обучение.

„Емпирични верификации на модела“ е четвърта глава на книгата. Контекстът на верификацията е по отношение на трите субекта – ученик, студент и учител и съответни инструменти за изследване.

4 цитирания: 3 цитирания в списание реферирано и индексирано в SCOPUS (SJR = 0,198) и 1 цитиране в книга, издадена от академично издателство.

Резюмета на учебници и учебни помагала – 8 бр.

- В.6.** Цанова, Н. В., Томова, С., Райчев, П., Райчева, Н. & **Хаджиали, И. (2017)**. Биология и здравно образование – 8. клас. София, Педагог б. ISBN 978-954-324-160-6

Резюме: Учебникът е конструиран изцяло в съответствие с изискванията на учебната програма и като средство осигурява необходимите условия както за формиране на уменията, включени в очакваните резултати, така и за решаването на основните дидактически задачи на препоръчаните в програмата форми на организация за формирането на водещите видове дейности, ключови компетентности и междупредметни връзки. Темите за нови знания са композирани на ясни съдържатели единици, придружени от съпътстващи и водещи илюстрации – основа за формиране на информационното звено на уменията от учебната програма. Всяка тема включва рубриците: „Накратко“, „За да знам повече“ и „Въпроси и задачи“ – „инструменти“, осигуряващи функционално различните елементи от макроструктурата на урока. Основен акцент в темите, означени със заглавие „Гледна точка (дискусия)“, е поставен на уменията за оценка, анализ на ситуации и аргументиране на решение, за избор на модел на поведение, за доказване на влияние на фактори върху здравето на човека и избора на общественоразлично нерисково здравно поведение на личността. В учебника 17% от задължителните часове съдържателно са насочени към практическа дейност на учениците. Включени са различни типове задачи, свързани с приложение на знанията и уменията в конкретна ситуация, решаване на определен проблем (теоретичен или практически), изучаване на методи за изследване на обекти и процеси. В учебника контролът и самоконтролът са осигурени от поредицата „Знам и мога“, придружени с обратна връзка и скала за превръщане на общия тестови бал в оценка. Задачите в темите за различните организационни форми осигуряват на учителя възможност за провеждане на контролни работи или устни изпитвания, за осигуряване на необходимия качествен и количествен състав на оценките, предвидени по учебна програма.

1 цитиране в списание реферирано и индексирано в SCOPUS (SJR = 0,198).

- В.2.** Цанова, Н., Томова, С., Райчева, Н., **Хаджиали, И.** & Райчев, П. (2018). Биология и здравно образование – 9. клас. Работни листове. София, Педагог б. ISBN 978-954-324-183-5

- В.4.** Цанова, Н., С. Томова, **Хаджиали, И.** & Райчева, Н. (2018). Учебна тетрадка. Биология и здравно образование – 7. клас. София, Педагог б. ISBN 978-954-324-181-16

- В.7.** Цанова, Н. В., Томова, С., Райчев, П., Райчева, Н. & **Хаджиали, И. (2017)**. Учебна тетрадка. „Биология и здравно образование – 8. клас. София, Педагог б. ISBN 978-954-324-153-8

Резюме: Учебните тетрадки и Работни листове са предназначени за самостоятелна работа на ученика или работа по групи и са своеобразен тренажор за формиране на уменията от учебната програма. Комплексите от задачи са свързани както с преговорната тема, така и с всяка една от темите за нови знания, за обобщаване и систематизиране на знанията и темите за практически упражнения. Задачите са от различен тип, но пряко свързани с очакваните резултати от учебната програма. Те са своеобразно продължение на въпросите и задачите от учебника и заедно с тях са цялостен инструмент за формиране на уменията, които са разписани в нормативната документация. Типът задачи пряко се определя от формата на организация (и в този смисъл от основната дидактическа задача на

Резюмета на научните трудове на гл. ас. д-р Иса Хаджиали ...

дадената форма), очакваните резултати (цели) по конкретната тема, групите дейности по учебна програма и ключовите компетентности. В работните листове за темите за нови знания са включени и задачи, свързани с анализ и работа с речника. За всяко от практическите упражнения е включен домашен експеримент по алгоритъм.

В.3. Цанова, Н., Томова, С., Райчева, Н., **Хаджиали, И.** & Райчев, П. (2018). Биология и здравно образование – 9. клас. Книга за учителя. София, Педагог б. ISBN 978-954-324-186-6

В.5. Цанова, Н., С. Томова, **Хаджиали, И.** & Райчева, Н. (2018). Книга за учителя. Биология и здравно образование – 7. клас. София, Педагог б. ISBN 978-054-324-185-9

В.8. Райчева, Н. С., **Хаджиали, И.** & Райчев, П. (2017). Книга за учителя. Биология и здравно образование – 8. клас. София, Педагог б. ISBN 978-954-324-145-3

В.9. Градинарова, М., Беннова, Е., Павлова, М., Бояджиева, Е., Кирова М., Иванова, В., Цанова, Н., Томова, С. & **Хаджиали, И.** (2016). Книга за учителя. Човекът и природата – 5. клас. София, Педагог б. ISBN 978-954-324-132-3

Резюме: Книгите за учителя по дадения учебен предмет като структура и съдържание са пряко свързани с основния адресат - учителя по биология и произтичащите от това специфични роли на този вид книга: да подпомага учителя в установяване и реализиране на връзката учебна програма – учебник – учебна тетрадка и да съдейства за развитие и реализиране на основните компетентности на учителя в съответствие с Наредба 12; да предлага комуникативни поведенчески стратегии за взаимодействието учител – ученик и съдейства за професионалното усъвършенстване и кариерно развитие на учителя по биология. В книгите са включени варианти на методически решения за организиране на познавателната дейност в различните форми на организация и тестове за входящ и изходящ контрол, за текущи писмени изпитвания и контролни работи. Неразделна част от „Книга за учителя“ е и вариант на годишно разпределение. По този начин учителят получава цялостен модел на дейностите по учебния предмет.

Резюмета на публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (SCOPUS, ERIH PLUS, WEB OF SCIENCE, INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL)

Студии – 3 бр.

В.10. Kolarova, T. A., **Hadjiiali, I.**, Dokova, M. & Aleksandrov, V. (2017). Students' scientific literacy at the beginning of the 21st century: in search of conceptual unity. [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 26 (2), 171 – 215, **SCOPUS**, **SJR = 0,190**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Цел на изследването е да се анализират най-често цитирани в специализираната литература дефиниции на понятието „природонаучна грамотност“ и да се интегрират в една холистична конструкция общосподеляни в тях съществени признаци. Методологична основа на изследването са идеите на епистемологичния конструктивизъм. Теоретичният анализ е фокусиран към определения на понятието „природонаучна грамотност“, включени в първични литературни източници – публикации и документи на международни организации, свързани с училищното образование по природни науки. Поставен е акцент на дефинициите от началото на 90-те години на XX век и най-вече на тези след началото на XXI век – времето на интензивни образователни реформи в световен план, чиято всеобща тенденция е изграждане на природонаучна грамотност за всички ученици. Потърсени са общи допирни точки между различните дефиниции чрез съпоставяне на предварително изведени

съставлящи ги компоненти, изпълняващи функция на критерии и показатели в предприетия анализ: 1. Знания – фактическо и концептуално знание за природния свят; разбиране на същността на науката. 2. Умения и способности – изследване на обекти и явления от природата в учебна среда; решаване и вземане на решения на соционаучни проблеми в учебен контекст; комуникация и сътрудничество с другите. 3. Отношение и поведение – осъзнаване и оценяване на взаимното влияние между природните науки, технологиите и обществото; ценностни нагласи и отговорно поведение към околната среда. 4. Метапознание – метакогнитивно знание и метакогнитивни умения.

Резултатите от извършения анализ са основа за изграждане на обобщен инвариант, представящ според нас природонаучната грамотност в началото на XXI век като холистичен конструкт. Той обединява четири взаимоотноверзани измерения – когнитивно-епистемно, функционално, социално и метакогнитивно. Измеренията функционират едновременно в определен контекст (личен, обществен и/или глобален) с водеща и интегрираща роля на метапознанието.

1 цитиране в дисертация за присъждане на ОНС „доктор“.

- B.11.** **Hadjiali, I. I.** & Kolarova, T. (2016). Trends in science education research: a content analysis of Bulgarian education journals from 2011 to 2015. [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 25 (5), 654 – 676, **SCOPUS**, **SJR = 0,190**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: В доклада са представени резултатите от проведен съдържателен анализ на 290 статии, публикувани в български периодични издания: *Химия: Природните науки в образованието*, *Стратегии на образователната и научната политика*, *Физика: Методология на обучението и i-Продължаващо образование за периода 2011 – 2015 г.* За да се очертаят водещите тенденции в областта на природонаучното образование, за споменатия период, са използвани набор от категории и съставлящи ги единици: 1. Образователна степен; 2. Проблематика на изследване – 2.1. Професионално-педагогическа подготовка на учители по природните науки; 2.2. Преподаване; 2.3. Когнитивни аспекти на ученето; 2.4. Контекст на учене и личностни характеристики на учецията; 2.5. Цели, учебни програми, учебно съдържание и оценяване на резултатите от обучението; 2.6. Рефлексивна практика; 2.7. Културни, социални и междуполови различия между учецията; 2.8. История, философия и епистемология на природните науки; 2.9. Образователни технологии; 2.10. Неформално учене и 3. Компоненти на процеса обучение по природни науки, в които се търсят подходи за решение на изследваните проблеми. Резултатите от проведеня съдържателен анализ показват, че през анализирания петгодишен период, мнозинството от статиите се отнасят до средната образователна степен. По отношение на изследваната проблематика водещ е критерият - цели, учебни програми, учебно съдържание и оценяване на резултатите от обучението. На първо място се нареждат разработките, които се отнасят до операционно-действиен компонент на процеса обучение.

- B.12.** **Hadjiali, I. I.** & Kolarova, T. (2013). Application of reflective approach to the biology teaching in secondary schools (9th – 11th grade) [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 22 (5), 695 – 723, **SCOPUS**, **SJR = 0,200**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Основната цел на настоящото изследване е да се представят специфичните особености на рефлексивния подход и резултатите от неговото иновирание в училищната практика по биология. Използвани са две

условно разграничени групи от методи: 1) методи на теоретично изследване – критичен анализ на публикации в областта на методиката на обучението по биология, представени в български научни издания за период от 11 години (2000 - 2010 г.), концептуализиране и моделиране на вариант на рефлексивен подход; 2) методи на емпирично изследване – реален педагогически експеримент, анкетиране и тестиране. Изграждането на концепция за рефлексивен подход е осъществено чрез пренос на основополагащи психологически схващания за рефлексията в частнометодически аспект и тяхното конкретизиране до равнището на образователни (рефлексивни) технологии, предназначени за обучението по биология в 9. – 11. клас. Конструирването на технологичните варианти е съобразено със спецификата на компонентите, представящи системата на обучението по биология.

5 цитирания: 4 цитирания в списание реферирано и индексирано в ERIH PLUS и 1 цитиране в сборник от международна конференция.

Статии – 14 бр.

- B.13. Hadjiali, I. I. (2018).** The discipline "The origin of life and theories of evolution" in the professional training of the biology teacher. [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, **SCOPUS**, **SJR = 0,190** (in press), ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Извършен е съдържателен анализ на някои основополагащи нормативни документи в системата на средното и висшето училище. На основата на извършения теоретичен анализ е моделиран векторен модел на професионалната компетентност на учителя по биология, който включва три измерения - предметно-съдържателно, психолого-педагогическо и частно методическо измерение. За постигането на качествено и функционално единство на трите измерения обучението на студентите за придобиване на професионална квалификация „Учител по биология“ е организирано в два модула: биологически и психолого-педагогически и методически, като задължителни, избираеми и факултативни дисциплини. Описана е концепция за дисциплината „Произход на живота и теории за еволюцията“ в контекста на стандартите за подготовка на учителя по биология в СУ „Св. Климент Охридски“. Представен е фрагмент от учебната програма като теми и съдържателни акценти по теми.

- B.14. Hadjiali, I. I., Dimova, Y. & Garova, Z. (2018).** Bulgarian high-school students' views on the nature of science and scientific inquiry - gender aspect. [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 27 (2), 185 – 196, **SCOPUS**, **SJR = 0,190**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: В статията се фокусираме върху количествено изследване на зависимостта между възгледите на учениците за същността на науката и научното изследване и техния пол. Търсим отговор на следния изследователски въпрос: Има ли статистически значима разлика във възгледите на изследваните гимназисти – момчета и момичета, които имат много добри и отлични познавателни резултати по химия? За целта използваме описателна (дескриптивна) статистика и софтуерния продукт SPSS с приложение на следните статистически процедури: Т-тест на Стюдънт, Ман-Уитни тест и Крускал-Уолис тест. Поради констатираните джандър различия предлагаме на учителите по природни науки идеи за подобряване на педагогическата им практика. За обогатяване на педагогическия „репертоар“ на учителите са необходими научни знания за факторите в образователния процес, които влияят позитивно върху конструктивната джандърна социализация на тийнейджърите (юношите и

девойките).

- B.15.** **Хаджиали, И. И.**, Киряков, Я. & Милушев, А. (2018). За перспективите и възможностите на неформалното образование за развитие на природонаучната грамотност на учениците. *Сп. Педагогика*, 90 (1), 46 – 61, **ERIH PLUS**, ISSN 0861 – 3982.

Резюме: През последните години редица изследователи алармират за застрашителното намаляване на езиковата, математическата и природонаучната грамотност на българските ученици. Всичко това налага обединените усилия на учители, методици и всички представители на образователната сфера, които имат пряко или косвено отношение към качеството на крайния продукт от образованието. Основна цел на представеното изследване е експериментално да се установи ефектът на въздействие на неформалните образователни дейности върху развитието на природонаучната грамотност при 12 – 15 - годишни ученици. Резултатите от цялостното научно-педагогическо въздействие и математико-статистическата обработка на емпирично получените данни (резултати) доказват, че обучението по химия, физика и биология, организирано в условията на неформално образование („Летни академии за деца“ и „Университет за деца“), стимулира развитието на природонаучната грамотност в тази възрастова група. В рамките на представеното изследване по-лесно поддаващи се на развитие изглеждат компонентите „научно обяснение на природни процеси и явления“ и „научно тълкуване на данни и доказателства“, отколкото компонентът „планиране и оценяване на научно изследване“.

- B.16.** **Hadjiali, I. I.** & Kolarova, T. (2017). The intellectual reflection of 15 – 17 years-old students in the teaching of „Biology and health education“: levels and trends of development. [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 26 (4), 487 – 497, **SCOPUS**, **SJR = 0,190**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Изследването е насочено към диагностициране на възможните нива, на които се проявява интелектуалната рефлексия при ученици от 9. – 11. клас, и на тенденциите в нейното развитие по време на тригодишно експериментално обучение по „Биология и здравно образование“. Методологическа основа на изследването е концепцията за рефлексивен подход, конкретизирана до образователна технология за целите на организираното обучение. Диагностичният инструментариум включва три познавателни теста с рефлексивен завършек, чрез които се измерват две основни характеристики на интелектуалната рефлексия: продуктивност (с акцент върху преноса на знания в познат и непознат контекст) и осъзнатост на рефлексията (с акцент върху осъзнаване на собствените мисловни стратегии за решаване на учебни задачи). В зависимост от интензивността, с която те се проявяват в процеса на обучението, и с помощта на компютърната програма SPSS 13 са разграничени четири клъстърни групи ученици: K_1 (нулева продуктивност в решаване на рефлексивни задачи и неосъзнавани мисловни стратегии), K_2 (ниска продуктивност и средно равнище на осъзнатост на собствените мисловни действия), K_3 (средно равнище на продуктивност и висока осъзнатост на собствените умствени действия) и K_4 (висока продуктивност и висока осъзнатост на собствените мисловни действия). Клъстърният анализ на резултатите от изследването е основание за извеждане на няколко основни тенденции в развитието на интелектуалната рефлексия при условията на експерименталното обучение: (1) най-изразени са преходите от ниско към средно равнище на продуктивност и от средно към високо равнище на осъзнатост на рефлексията; (2) високата продуктивност и високата осъзнатост на рефлексията най-често се проявяват синхронно в учебния

процес по биология.

- B.17.** **Хаджиали, И. И.**, Киряков, Я., Милушев, А. & Колева, Д. (2017). Лятна академия за ученици (6 – 8 клас) - една идея за реализиране на неформално образование по биология. *Сп. Педагогика*, 89 (5), 684 - 693, **ERIH PLUS**, **WEB OF SCIENCE**, ISSN 0861 – 3982.

Резюме: На настоящия етап от своето развитие в педагогическата теория класификацията на формите на образование се основава на институционалните и извънинституционалните форми на присвояване на общественно-историческия опит (във вид на съдържателни и операционални знания) на формално, информално и неформално образование. В материала се споделя опит за организиране и провеждане на неформално образование по биология по време на лятна академия „Биология“, проведена в периода 22. 08. – 27. 08. 2016 г. в с. Дрента, общ. Елена, обл. Велико Търново. Това е инициатива на учители, учени и предприемачи, целящи да вдъхновят ученици от всички възрасти да открият и развият талантите си в различни области на науката, изкуството и занаятите. Представени са учебната програма и основни акценти от дейностите, включени за реализиране на предварително поставените цели.

- B.18.** Райчева, Н. С., Цанова, Н. & **Хаджиали, И.** (2016). Рефлексивни проекции в доказателството като логически способ (на примера на обучението по биология). *Стратегии на образователната и научната политика*, 24 (4), 430 - 440, **ERIH PLUS**, ISSN 1310 – 0270.

Резюме: Направен е опит за извеждане на състава на доказателството като логически способ в обучението и анализ на съдържателната и функционална структура на доказателството като умение в контекста на разбирането за образованието като ширина на личностните възможности за потребностен анализ и преобразуване на ситуации с определени параметри. Този опит се вмества в територията на обучението, разбирано не като отговор на въпроса „колко“, а като отговор на въпроса „как“. Информацията днес вече е ценна не като количество, а като средство за реализиране на личностния потенциал според обществените потребности и очаквания. Необходимостта от определянето на структурата и функционирането на общологическия прием - доказателство и последващото му технологизиране - се мотивира най-малко от две взаимосвързани значения за ефективното функциониране на познавателния опит на субекта. От една страна, това е обогатяване и развитие на уменията в двете споменати по-горе проекции (като отделно умение на ученика и в състава на групи когнитивни и афективни умения), което има нормативен за образованието смисъл. От друга страна, това интегрирано единно цяло, което е доказателството, и включването му състава на рефлексивни умения, като припокриващо поле на споменатите две проекции, води до обогатяване на рефлексивния репертоар на личността и е своеобразна гаранция за ефективност на оценъчната дейност и ориентация в огромното разнообразие от ситуации в жизнения път на субекта.

- B.19.** **Hadjiiali, I. I.**, Raycheva, N. & Tzanova, N. (2016). Study on professional reflection of biology teacher (Part One). [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 25 (3), 348 – 361, **SCOPUS**, **SJR = 0,190**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Днес професионално-педагогическата рефлексия като обект на научни изследвания заема централна позиция в редица разработки, посветени на проблеми като професионалното самосъзнание, професионалната култура, професионалната подготовка на учителя и др. Водещи специалисти психолози, педагози и методици споделят мнението, че педагогическата рефлексия трябва да се разглежда като важен елемент в

професионалната компетентност на учителя. Обосноваването на продуктивното противоречие между значителния брой емпирични изследвания върху професионално-педагогическата рефлексия на учителя в световен и национален мащаб и отсъствието на подобен род разработки в системата на методиката на обучението по биология е в основата на извеждането на целта на изследването. Основната цел е изследване на професионално-педагогическата рефлексия на учителя по биология като умение, определящо професионалното и личностното му развитие. Основното диагностично средство за изследване на професионално-педагогическата рефлексия на учителя по биология е разработеният от нашия колектив въпросник. При неговото конструиране са взети предвид разбиранята на Д. Шон за трите вида рефлексия – рефлексия до действие, рефлексия в действие и рефлексия над действие.

2 цитирания: 1 цитиране в списание реферирано и индексирано в SCOPUS (SJR = 0,198) и 1 цитиране в учебно помагало.

- B.20.** Raycheva, N. S. **Hadjiali, I.**, Tzanova, N. & Necheva, V. (2016). Study on professional reflection of biology teacher (Part Two). [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 25 (3), 362 – 380, **SCOPUS**, **SJR = 0,190**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Рефлексивните умения са цялостна, сложна по своя състав и структура интегративна система от взаимосвързани елементи. В когнитивен контекст всеки елемент (едно или повече умения) има информационно и практико-преобразуващо звено. Информационното звено е двукомпонентно по състав – знания и умения като елементи на професионалната подготовка и опит и информация, получена по линия на обратната връзка (вътрешна и външна) в хода на дейността. Двата компонента се свързват на базата на сравнението, като резултатът от сравнението определя посоката на бъдещата дейност – нейното потвърждаване или промяна. Основанието за сравнение се извежда от същността и изискванията към всеки елемент на планираната или осъществяваната дейност. Всичко това определя и пряката зависимост между качеството на професионалната подготовка (а оттук и опит) и ефективността на педагогическата рефлексия - преди, по време и след приключване на дейността. Конструиран е инструмент, който е на две равнища – макроравнище и микроравнище. Във всяко едно от тези равнища са заложени взаимоотношения между психолого-педагогически и методически категории – форма на организация, компоненти на процеса обучение, организация на процеса обучение, методи и средства и субекти. Построени по този начин те дават отговор на въпросите „къде“ и „по отношение на какво“ учителите, на основа на обратната връзка и опита си, вижда положителни страни и дефицити в дейността си.

- B.21.** Tzanova, N. V., **Hadjiali, I.** & Raycheva, N. (2015). System of the quality management for biology teacher professional training in Sofia University. [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 24 (4), 502 – 520, **SCOPUS**, **SJR = 0,190**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Качеството е присъща характеристика на която и да било дейност. В сферата на висшето училище, чиято дейност е насочена към създаването на образователен продукт, качеството на този продукт е резултативна от множество фактори. Тези фактори се проявяват в пресечното поле на сложните взаимоотношения между стохастичната по своята същност образователна система, с пристрастие към традициите и статуквото, и динамиката на образователния пазар. В статията е представена идея за декомпозиция на елементи от системата за

управление на качеството (СУК) на Софийски университет, адресирана към подготовката на учители по биология. Идеята е материализирана от ъгъла на управление на качеството в EFQM Excellence Model, адаптиран за висшето образование, и заложените в модела взаимоотношения RADAR (Results, Approach, Deployment, Assessment and Review). Планирането и управлението на процесите, свързани с управление на качеството са операционализирани по цикъла на Деминг (Plan-Do-Check-Act) и отговори на въпросите: „Какво“, „Защо“, „Кой“, „Как“, „Къде“ и „Кога“. Представени са и основните инструменти за измерване на качеството на образователния продукт в контекста на цялостната методическа идея.

2 цитирания: 1 цитиране в списание реферирано и индексирано в SCOPUS (SJR = 0,192) и 1 цитиране в дисертация за присъждане на ОНС „доктор“.

- B.22.** Raycheva, N. S., Kapurdov, I., Tzanova, N., **Hadjiali, I.** & Tomova, S. (2014). The essay as an integrative construct: normative, procedure and assess-resultative aspect [in Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 23 (4), 500 – 513, **SCOPUS, SJR = 0,200**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Есето е една от формите на материализация на идеята за интеграция в съдържанието на образованието. При това то представлява едновременно и в единство проява на интеграция на умения и на съдържание. Чрез есето се реализира и „визуализира“ компетентността на личността да комуникира в различни контексти. В този смисъл то е проекция на ключови компетентности от различни групи и има своето естествено присъствие в учебните програми по различни учебни предмети. В статията е представен анализ на есето в три взаимосвързани среза: (I) нормативен – есето в контекста на ключовите компетентности в Европейската рамка за учене през целия живот и в учебните програми; (II) процесуален – етапи на създаване на есето и групи умения по етапи; (III) оценъчно-резултативен – специфика на оценяване на есето като интегративен конструкт. Процесът на създаване на есе може да бъде описан по етапите за създаване на интегративен конструкт в три основни етапа – ориентировъчно-аналитичен, конструктивно-синтезен и оценъчно-рефлексивен с водещи умения – избор, свързване, оценка. При оценяване на есето като интегративен конструкт доминира холистичният подход.

- B.23.** **Hadjiali, I. I.**, Raycheva, N. & Tzanova, N. (2014). The problem in the context of reflective technology for teaching biology [in Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 23 (4), 535 – 547, **SCOPUS, SJR = 0,200**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: В унисон с тенденциите в развитието на училищното образование в началото на ХХІ век, е рефлексията, която има доказан позитивен ефект върху цялостното професионално и личностно развитие на индивида. В последните години в България се правят сполучливи опити за технологизиране на тези, на пръв поглед, високотeorетични и елитарни схващания за рефлексията в модели на обучение в различни степени и етапи на образованието (начално, средно и висше) в обучението по редица хуманитарни и природонаучни учебни дисциплини. Всичко това допринася за развитието на българската, макар и скромна, рефлексивна традиция. В статията е представена идея за различни типове задачи за формиране на рефлексивни умения на учениците в обучението по биология. Структурата на тези типове задачи е коментирана в контекста на познавателно-изпълнителското, познавателно-конструктивното и познавателно-аналитичното начало на задачата като основен инструмент в рамките на рефлексивна технология в процеса на обучение по биология.

5 цитирания: 2 цитирания в списание реферирано и

индексирано в SCOPUS (SJR = 0,198); 1 цитиране в списание реферирано и индексирано в ERIH PLUS; 1 цитиране в нереферирано списание и 1 цитиране в дисертация за присъждане на ОНС „доктор“.

- B.24.** Raycheva, N. S., **Hadjiali, I.** & Tzanova, N. (2014). Test in the context of formative assessment in teaching of methodology of biology education. *Journal of BioScience and Biotechnology*, (SE) 123 – 128, **INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL, SJR = 1,160**, ISSN 1314 – 6246.

Резюме: Методиката на обучението по биология е базисна научна дисциплина при подготовката на учители по биология. Стандартите за подготовка в полето на тази дисциплина са сред основните изследователски търсения в методиката на обучението по биология като наука. Те са основен елемент от модела на подготовка на учителя и базисен критериален инструмент за управление на подготовката на учителя по биология. В статията е представен тест, базиран на стандарти за подготовка на учителя по биология, и приложен в хода на обучението по методика на обучението по биология. Тестът се състои от петдесет задачи като към всяка задача присъства елемент на самооценка. Резултатите са анализирани с акцент върху корелацията между оценката и самооценката и в контекста на формиращото оценяване за извеждане на корекционни механизми по отношение на дейностите на студентите и преподавателите.

1 цитиране в учебно помагало.

- B.25.** **Hadjiali, I. I.** & Kolarova, T. (2013). Development of the personal reflection of students who study molecular biology, genetics and cellular engineering technologies. [In Bulgarian]. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, Vol. 22 (1), 17 – 29, **SCOPUS, SJR = 0,200**, ISSN 0861 – 9255.

Резюме: Като специфична човешка способност за себепознание, рефлексията подпомага интелектуалното, професионалното и цялостното личностно израстване на индивида. Въпреки значителния брой теоретични и емпирични изследвания, визиращи личностната рефлексия, твърде малко се знае за възможните пътища на движение между отделните равнища в условията на целенасочено организиран учебен процес. Представеният материал е опит да се изследва динамиката в развитието на личностната рефлексия при 15 – 17-годишни ученици в училищното обучение по молекулярна биология, генетика и клетъчно-инженерни биотехнологии. Цялостното изследване има характер на продължително (лонгитюдинално) изследване, тъй като представителната извадка включва едни и същи ученици (90 ученици), но проявите на рефлексия се проследяват в развитие – в обучението по биология в 9., 10. и 11. клас. Експерименталното обучение е организирано върху концептуалните идеи на рефлексивния подход и рефлексивно-базираните образователни технологии. Резултатите от цялостното изследване са обработени със софтуерния продукт SPSS 13 чрез използване на описателна (дескриптивна) статистика и K-Means Cluster анализ. Математико-статистическата обработка на резултатите от педагогическия експеримент доказва, че приложението на рефлексивен подход и рефлексивни педагогически технологии активизира прехода от нулево (предрефлексивно) (P_0) към средно (P_2) и високо (P_3) равнище на личностна рефлексия на учениците в гимназиалния етап на биологичното образование.

4 цитирания: 1 цитиране в списание реферирано и индексирано в ERIH PLUS; 1 цитиране в сборник от международна конференция и 2 цитирания в дисертации за присъждане на ОНС „доктор“.

- B.26.** Kolarova, T. A., **Hadjiali, I.** & Denev, I. (2013). High school students' reasoning in

making decisions about socio-ethical issues of genetic engineering: a case of gene therapy. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, Vol. 27 (2), 3737 – 3747, **SCOPUS, WEB OF SCIENCE, IF = 0,622**, ISSN 1310-2818.

Резюме: Многопосочните и сложни взаимодействия между науката и обществото пораждаат широк кръг проблеми, с които човечеството се сблъсква – глобалните климатични промени, алтернативните енергийни източници, моралните и социално-културните измерения на биотехнологиите, генното инженерство и модерната биомедицина и пр. Предизвикателствата и от практически, и от аксиологичен характер, които тези въпроси съдържат, очертават перспективи за разбиране и усъвършенстване на природонаучното образование, което днес се осмисля чрез поредица от понятия-концепции като: „ограмотяване“, „природонаучна грамотност и компетентност“, „социоестественонаучен подход“, „социо-природонаучни проблеми“, „неформални разсъждения“, „морална сензитивност“, „морална рефлексия“. Тези понятия изменят образователните парадигми и изпълват с нов смисъл схващанията за природонаучното обучение. Те поставят формирането на умения за решаване на комплексни, ценностно натоварени социо-природонаучни проблеми като един от основните приоритети на училищното образование по природните науки. Стъпка в очертаната насока е представеното в статията изследване, обособяващо като предмет на разглеждане процесуални характеристики на неформалните разсъждения, осъществявани от 17-18- годишни ученици в решаване на социално-етични проблеми, поставени от генното инженерство. Част от тези проблеми са дидактически инсценирани във вид на хипотетична дилема, отнасяща се до прилагането на генната терапия като нов подход за лечение на наследствени заболявания (циститна фиброза). Чрез обсъждането на дилемата в клас, при експериментално вариране на условията (индивидуално и в режим на вътре- и междугрупов диалог), се изследват различни модели на неформални разсъждения (рационални, ценностно-емоционални и интуитивни), използвани от учениците в процеса на нейното решение. Мисловните модели, установени с помощта на писмени въпросници и полуструктурирани интервюта, са подложени на качествен и количествен анализ. Получените емпирични данни установяват доминиране на рационалистичен тип разсъждения както при условията на индивидуално решение, така и в контекста на организирани дискусии, насърчаващи многоаспектно тълкуване на казуса. При мнозинството от участниците в проучването е констатирана промяна на първоначално заетата позиция след дискусиите върху разисквания проблем, което се съпровожда от преобразуване на типа неформално разсъждение. Потърсен е отговор на въпросите как се трансформират отделните типове разсъждения в промяната на решението и кои от тях претърпяват най-съществени изменения. Резултатите от експеримента установяват най-чести преходи на емоционалните отговори към рационални, когнитивно-базиран аргументи в обсъждането и решаването на социално-етичната дилема. Въпреки преобладаващата в обучението тенденция към толериране на рационалните разсъждения, в работата е формулирана теза за необходимостта от поощряване и на останалите два типа мисловни модели чрез осигуряване на условия за активизиране на морална рефлексия у учещите върху източниците на техните собствени морални емоции и морална интуиция при решаване на разнообразни социо-природонаучни проблеми в учебния процес.

4 цитирания: 1 цитиране в списание реферирано и индексирано в SCOPUS (IF = 3,179) и 3 цитирания в

**Резюмета на публикации в нереферирани научни списания,
публикувани след рецензиране**

Студии – 2 бр.

В.27. **Хаджиали, И. И.**, Цанова, Н., Райчева, Н. & Томова, С. (2014). Рефлексията в интегративното поле на методиката на обучението по биология. *Стратегии на образователната и научната политика*, 22 (1), 38 - 64, ISSN 1310 – 0270.

Резюме: Поради многофункционалната си изява и богат развиващ потенциал, в цялостния образователен процес, рефлексията е изведена с ранг на съществен елемент в структурата на ключовите компетентности, необходими и присъщи за всеки в „обществото на знанието“. Това определя и значението на рефлексията за качеството на крайния продукт от образование, както и постиженията на учещия се през целия живот субект. В статията проблемът рефлексия е представен в контекста на интегративния характер на методиката на обучение по биология в пресечното поле на взаимоотношенията „теория – практика“ с три центъра:

- исторически и структурно-функционален анализ на рефлексията за извеждане на фундамента на педагогическата технология и ключовите понятия, които я характеризират;
- рефлексията в предметното поле на методиката на обучение по биология и технологичен прочит от ъгъла на качеството на крайния продукт;
- емпирично изследване, насочено към разкриване на динамиката в развитието на рефлексията над качествата на личността в условията на целенасочено организиран учебен процес по биология. Цялостното експериментално въздействие има характер на продължително (лонгитудно) изследване и проявите на рефлексията върху качествата на личността се проследяват в развитие – в обучението в 9., 10. и 11. клас.

5 цитирания в списания реферирани и индексирани в
ERIH PLUS.

В.28. **Хаджиали, И. И.**, Цанова, Н. & Райчева, Н. (2014). Адаптиран модел ALACT за развитие на рефлексивна компетентност чрез обучението по биология. *Стратегии на образователната и научната политика*, 22 (6), 575-597, ISSN 1310 – 0270.

Резюме: Компетентностите за учене през целия живот, представени в ЕКР, представляват система от знания, умения и отношения, които са от решаващо значение за развитието на човека, социалното му включване, конкурентоспособността и пригодността му за трудова заетост. Една от най-важните задачи на съвременното образование, в частност на природонаучното и на обучението по биология, е осигуряване на условия за развитие и саморазвитие на личността, формиране на ценностни ориентации и отношения. Ценностно ориентираното обучение по биология и здравно образование има стратегическа роля от гледна точка на своята дългосрочна перспектива в контекста на бурно развиващата се биологична наука. На основата на интеграцията между рефлексия и компетентност редица автори извеждат ново личностно образувание – рефлексивна компетентност. Тя може да се разглежда като онази част от сферите на личността (когнитивна, афективна и психомоторна), която ѝ позволява качествено изпълнение на рефлексивни процеси, подпомага процесите на развитие и саморазвитие, насърчава творческия подход към дейността.

Резултатите от проведеното научно-методическо изследване и математико-статистическата обработка на емпирично получените данни (резултати) доказват, че приложението на адаптирания модел ALACT стимулира развитието на рефлексивна компетентност на ученици от 11. клас. Използването на специфични (рефлексивни) средства на обучение в етапите от реализацията на рефлексивните варианти на обучение стимулират прехода от нулево (P_0) и ниско (P_1) към средно (P_2) и високо (P_3) равнище на рефлексия. Предложеният модел обаче не трябва да се разглежда извън контекста на цялостен технологичен модел за формиране и развитие на рефлексивни умения в обучението по биология и здравно образование. Може с основание да се твърди, че авторските версии на конструиранията социално-етични казуси (дилеми) осигуряват подходяща образователна среда, в която преднамерено се провокират рефлексивни разсъждения на учениците при изучаване на учебно съдържание от областта на класическата, молекулярната и медицинската генетика.

4 цитирания в списание реферирани и индексирани в ERIN PLUS.

Статии – 5 бр.

- B.29. Хаджиали, И. И.,** Томова, Д. & Накова, Р. (2017). Задачи за реализиране на междупредметна интеграция между биология и здравно образование и математика в средното училище. *Сп. Педагогически форум*, бр. 2, ISSN 1314-7986.

Резюме: Статията е посветена на една от водещите тенденции в съвременната образователна реалност в България – интеграцията. Като концепция интеграцията в учебните предмети в средното училище е в две взаимосвързани плоскости, разгледани както по хоризонтала, така и по вертикала: А) в учебните предмети от различни културнообразователни области (КОО); Б) в учебните предмети от една КОО. Пресечното поле и в двете плоскости се оформя от понятийна интеграция и интеграция на умения. Представена е структурата на задачата като педагогически и методически феномен в нейните три измерения - изпълнителско, конструктивно и аналитично. Предложени са примерни задачи за реализиране на междупредметна интеграция между биология и здравно образование и математика в средното училище.

- B.30. Hadjiali, I. I.,** Adamula, V., Raychev, P. & Raycheva, N. (2017). Reflection in the context of key competences of students in teaching cell biology. *Scientific journal articles online - "C.V.P. pedagogics & education"*, Greece, ISSN: 2241-4665.

Резюме: Фундаментът на съвременното европейско образователно пространство е положен не единствено и само към твърдите научни фактологични знания, а прилагане на образователни програми, насочени към развитие на компетентности, междупредметна интеграция, активно и самостоятелно учене, рефлексия и др. Двете референтни рамки (Европейската квалификационна рамка (ЕКР) за учене през целия живот и Европейската референтна рамка за ключовите компетентности (ЕРКК) очертават полето на социалната поръчка на Европейското образователно пространство, в което поле рефлексията е неделима част от личностното и професионално развитие. В този смисъл формирането на рефлексивни умения има нормативен контекст. В статията е представена идеята как учебните задачи за рефлексия могат да служат като средство за формиране и развитие на ключови компетентности при 16 – 17- годишни ученици. Представена е структура на тест, който се състои от две части. Първата част включва осем задачи, които изискват от ученика да определя научни проблеми, научно обяснение на природни процеси и явления,

използване на научни данни и доказателства. Втората част е съставена от четири въпроса, изискващи от ученика да рефлексира как, по какъв начин се решават задачите от първата част. Резултатите от цялостното изследване са обработени чрез използване на описателна (дескриптивна) статистика, Paired Samples Test и Mann-Whitney Test.

В.31. Василев, В. К., **Хаджиали, И.**, Коларова, Т. (2015). Модел за функциониране на рефлексивна технология в обучението по биология (9. – 12. клас). Сп. Педагогически форум, бр. 2, 59 – 74, ISSN 1314-7986.

Резюме: *Технологизирането на високоабстрактните теоретични постулати за рефлексията в реално работещи модели на обучение е сравнително труден и бавен процес най-малко по следните причини:*

- месторождението на рефлексията е във философската наука, поради което тя продължава да се третира като подчертано елитарна проблематика;

- присъствието на рефлексията в дейността на човека се счита за белег на висока интелектуална класа;

- в реалната житейска практика присъствието на рефлексията е много рядко явление, което поражда и редица трудности при нейното изследване и диагностика.

Качественото функциониране на конструираната рефлексивна технология е неразривно свързано с избора на подходящи инструменти - методи и средства на обучение, чиято целева ориентация е да реализират целите на рефлексивно-обучаващия модел. Статията представя теоретично обоснован и емпирично защитен модел за функциониране на рефлексивна педагогическа технология в процеса на обучение по биология и здравно образование 9. – 12. клас. Диференцирани са основни процеси за функциониране на модела – проблематизация, депроблематизация, концептуализация и решаване на учебни задачи (казуси).

В.32. **Хаджиали, И. И.** (2015). Разработване на диагностична скала за измерване на рефлексия над учебната дейност на ученика в гимназиалния етап на биологичното образование. Сп.: *Продължаващо образование*, бр. 39, Януари – Март. (<http://diuu.bg/ispisanie/broi39/39kt/39kt3.pdf>), ISSN 1312 – 899X.

Резюме: *През последните две десетилетия все повече психолози и педагози насочват изследователската си дейност към психичния феномен „рефлексия“ в обучението по редица хуманитарни и природонаучни дисциплини. Проявите на този феномен са предмет на анализ в множество разработки, конкретизирани към различни степени и етапи, както на висшето, така и на средното образование. Интересът към рефлексията се свързва с многообразните ѝ функции в учебния процес. Литературният обзор, извършен без претенции за изчерпателност, показва, че рефлексията е сложен психичен процес, който се проявява на повече от едно равнище. На основата на анализирани теоретични постановки, възприемаме разбирането, че рефлексията в обучението по биология се актуализира на четири равнища: нулево/предрефлексивно (P_0), ниско (P_1), средно (P_2) и високо (P_3). Като се имат предвид основните страни, характеризиращи учебната дейност в обучението (целева, съдържателна, процесуална и контролно-оценъчна), приемаме, че рефлексията може количествено да се измерва по следните критерии и показатели: (А) „планиране на собствената дейност“, (Б) „извършване на дейността“ и (В) „самоконтрол и саморегулация на дейността“.*

1 цитиране в списание реферирано и индексирано в ERIH PLUS.

В.33. **Хаджиали, И. И.** & Коларова, Т. (2012). Резултати от външното оценяване по КОО „Природни науки и екология“ - 7 клас (2011 г.). Сп.: *Продължаващо*

образование, бр. 28, Април – Юни.
(<http://www.diiu.bg/ispisanie/broi28/28kt/28kt2.pdf>), ISSN 1312 – 899X.

Резюме: В началото на XXI век настъпиха глобални промени в образователните системи навсякъде по света. Като резултат от процесите на засилена интеграция в образователната сфера в България е обособяването на новата културно-образователна област - КОО „Природни науки и екология“ и новата учебна дисциплина – „Човекът и природата“ (3. – 6. клас), които обхващат синтезирано три страни от природонаучното образование – физика, химия и биология. Изследването е насочено към функционирането на образователната система през последните години в контекста на съвременните реалности, породени от последната реформа в българското образование. В статията е представен нашият опит за валидизация на нормативни дидактически тестове чрез използване на основни статистически процедури – трудност и дискриминативна сила на тестовите задачи, надеждност на субтестовете и тестът в неговата цялостна конфигурация. Резултатите от статистическия анализ доказват, че апробираният тест за външното оценяване по КОО „Природни науки и екология“ притежава добри статистически характеристики, присъщи за нормативните дидактически тестове, описани в педагогическата литература.

Резюмета на доклади, публикувани в пълен текст от национални конференции – 4 бр.

В.34. Хаджиали, И. И. (2017). Екологичното образование в България – тенденции и нови предизвикателства. (с. 131 - 140). Пенкова, Р. (съставител), Сборник доклади от Шести есенен научно-образователен форум – Модернизация на образованието, ДИУУ, СУ „Св. Климент Охридски“, ISBN 978-954-07-4294-6.

Резюме: Основната цел на представения материал е да се изведат водещите тенденции в екологичното образование в България в началото на XXI век като образователна политика и изследователска линия. За да се реализира така поставената цел е осъществен съдържателен анализ на 56 статии, публикувани в периода 2011-2015 г. в четири научно-методически списания: Химия - „Природните науки в образованието“, „Стратегии на образователната и научната политика“; Физика – „Методология на обучението“ и „i- продължаващо образование“. Методиката за анализ на съдържанието на избраните списания е описана чрез количествени и качествени параметри. Резултатите от проведеното теоретично изследване показват, че повечето от публикуваните статии са насочени към обосноваване на интердисциплинарния характер на екологичното образование и възпитание, приложение на комплексен научен подход за реализиране на целите, приложение на образователни практики, които изискват обединени усилия на природозащитници, еколози, педагози, методици и учители в решаването на проблеми, свързани с опазването на околната среда и т.н.

В.35. Нечева, В. Г., Хаджиали, И. & Райчева, Н. (2016). Изследване на нагласите на студентите по биология да използват ИКТ при обучението си в практическия курс по хистология. (с. 278 – 283) В: Пейчева-Форсайт, Р. (ред.). Сборник доклади от Шестата национална конференция по Електронно обучение във висшите училища, Китен, България, 2 – 5 юни.

Резюме: Състоянието на висшето ни образование и необходимостта да отговори на основни документи и изисквания, които ни се поставят като членове на Европейския съюз, и нарасналият интерес към използването на ИКТ в образованието в световен мащаб изострят изследователското внимание към ефективността на ИКТ за подобряване на качеството във

висшето училище. Основните направления на научно-методическото изследване се свързват както със създаването на подходящи модели на използване на технологиите при обучението и проследяване на ефективността на педагогическите дейности, така и с нагласите на обучаващите се да използват технологиите с цел подобряване ефективността на учене. Това насочи вниманието ни към изследване влиянието на средата Moodle за формиране на специфичнопредметни умения на студентите от ОКС „Бакалавър“ в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ в курса по хистология и ембриология.

- В.36. Хаджиали, И. И. (2013).** Причинно-следствените връзки в обучението по екология (Биология и здравно образование - 9. клас) (с. 347 – 356). В: Миткова, Д. (ред.) Сборник доклади Научен форум по случай 60 години ДИУУ, СУ „Св. Климент Охридски“. София – „Традиции и иновации в образованието“, 1 – 3 ноември, ISBN 978-954-07-3799-7.

Резюме: Екологичното образование и възпитание е целенасочен, съдържателен, етапен и организиран педагогически процес. Неговият интердисциплинарен характер го изведе от конкретната рамка на биологичното образование и го наложи като един от глобалните проблеми на общото образование. В статията се аргументира приложението на обучаващ модел, основан на проблемно-изследователски подход и логика на преподаване причина – следствие при изучаване на екологично учебно съдържание в обучението по биология в 9. клас. За целите на експерименталното въздействие са формирани две контрастни групи – КГ (25 ученици) и ЕГ (26 ученици). Математико-статистическата обработка на резултатите от изследването доказват позитивното въздействие на експериментално обучаващия модел върху когнитивно-познавателните постижения на ученици в 9. клас.

- В.37. Хаджиали, И. И. & Коларова, Т. (2012).** Изследване на корелационни зависимости между интелектуалната и личностната рефлексия на учениците в училищното обучение по биология (9.-11. клас) (с. 140 – 151). В: Каменова, Г. (ред.) Сборник доклади II Есенен научно-образователен форум, ДИУУ, СУ „Св. Климент Охридски“. София – „Съвременни предизвикателства пред учителската професия“, 24-25 ноември 2012, ISSN 1312-899X.

Резюме: Анализът на редица литературни източници показва, че рефлексията е сложно психично явление, което съществува и може да се проявява в различни форми и на различни по интензивност равнища. На тази основа и чрез обстоен теоретичен анализ на разбиранията за същността и проявите на рефлексията В. Василев обобщава характерните признаци на четири нейни типа или модуса: интелектуална, личностна, праксиологическа и диалогова рефлексия. В доклада е представено емпирично изследване, свързано с разкриване на корелационни зависимости между интелектуалната и личностната рефлексия при 15-17-годишни ученици в гимназиалния етап на биологичното образование. За целите на експеримента са формирани две контрастни групи: контролна (80 ученици) и експериментална (90 ученици), обучавани в различни средни училища в България. Резултатите от изследването са обработени със софтуерния продукт SPSS 13 чрез използване на коефициенти за корелация – коефициент на Спирман-Браун (r_{sb}) и коефициент на Пирсон (r). Резултатите от цялостното научно-педагогическо изследване доказват, че разработеният модел на технология, основан на рефлексивен подход, влияе позитивно върху уменията на учениците да осъществяват рефлексия над собствената познавателна дейност и качествата на собствената личност при изучаване на генетично и биотехнологично учебно съдържание.

**Резюмета на доклади, публикувани в пълнен текст от
международни конференции - 2 бр.**

- В.38.** **Хаджиали, И. И.**, Райчева, Н., & Цанова, Н. (2015). Методическа интерпретация и приложение на асоциативната теория за учене в обучението по биология 7. клас (сс. 153 – 164). В: Василев, В и др. (ред.). „Психология и общество” Международна научна конференция, Сборник с научни публикации, посветен на 10-годишнината от създаването на специалност „Психология“ в ПУ „Паисий Хилендарски“, 9 – 10 май 2014 г., ISBN 978-954-423-991-6.

Резюме: В края на ХХ и началото на ХХІ век ученето (присвояването на обществено-историческия опит във вид на съдържателни и операционални знания) е изправено пред нови предизвикателства. Научнообоснованата необходимост от учене през целия живот доведе до излизане от класическата рамка на формалното, институционализирано обучение. Всичко това налага оптимизиране на ученето, което е пряко свързано с избора на една или друга психологическа теория. Според асоциативната теория усвояването на новото знание е резултат от аналитико-синтетична дейност на обучавания, в която на базата на сравнението се образуват последователно различни асоциации (по сходство, по контраст, по време). Процесът на асоцииране зависи от степента на повторяемост на дадени връзки, от тяхната значимост за субекта в дадения момент. За процеса на усвояване на нови знания от субекта, авторите предлагат два основни етапа – диференциация и систематизация. През първия се извършва „разчленяване на знанието, при което протича отделянето на съществените му страни”, а през вторият етап се осъществява „обобщение на по-рано отделените признаци в понятие”. Статията представя актуално педагогическо изследване за приложение на асоциативната теория за учене в обучението по биология в 7. клас, при изучаване на тип Членестоноги. Резултатите от проведеното изследване доказват, че приложението на конструирания методически модел, разработен върху асоциативната теория за учене, повишава равнището на когнитивно-познавателните постижения на учениците.

1 цитиране в неререфицирано списание.

- В.39.** Райчева, Н. С., Цанова, Н., & **Хаджиали, И.** (2014). Интегриране на ИКТ в обучението като направление в изследователската дейност на учителя по биология. (сс. 218 - 222) В: Петкова, И. (ред.) Сборник доклади „Електронното обучение в образованието – алтернатива или интеграция?“, София, ISBN 978-6197150-01-8.

Резюме: Основен елемент в съвременната образователна стратегия е идеята за интеграция, разбрана в различни контексти – личностно-социален, съдържателно-технологичен, прагматично-аксиологичен. В доклада е представено едно изследване свързано с интегриране на ИКТ като част от съдържателно-технологичния прочит на интеграцията в контекста на изследователската дейност на учителя по биология. Проучени са източници, свързани с публикуване на резултатите от изследователската дейност на учителя в периода 2002 – 2013 г. Резултатите от това изследване са насочени към количествено и качествено групиране на изследванията на учителя по биология в очертаното поле.

1 цитиране в дисертация за присъждане на ОНС „доктор“.

РАЗДЕЛ „С”

Публикации извън списъка за придобиване на ОНС „доктор“ (2006 г. – 2011 г.).

Резюмета на публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (SCOPUS, WEB OF SCIENCE)

Статии – 1 бр.

- С.1.** Vasilev, V. K., Kolarova, T. & **Hadjiali, I. (2010)**. Innovative didactical means for developing and assessing students, intellectual reflection in the high school education of genetics. *Biotechnology & Biotechnological Equipment, Volume 24 (2SE)*, 289-300, **SCOPUS, WEB OF SCIENCE, IF = 0,622**, ISSN 1310-2818.

Резюме: В статията е развита идея как научните разбирания за същностните характеристики, операционалния състав и начините за формиране на рефлексия от интелектуален тип могат да се преобразуват в инструментални средства, които едновременно да моделират и измерват нейни прояви в учебния процес. Опит в тази насока са предложените в работата две версии на т.нар. „познавателни тестове с рефлексивен завършек или край“. Основополагащи за тяхното разработване са идеите за използване на проективни тестове в изследването на личностни особености, както и методиките на В. Давидов, А. Зак и техните последователи за формиране на два вида интелектуална рефлексия – формална и съдържателна – при ученици от начална училищна възраст. Конструираните познавателни тестове с рефлексивен завършек са предвидени да актуализират и да измерват две основни свойства, характеризиращи уменията за интелектуална рефлексия: продуктивност на интелектуалната рефлексия (свързана с преноса на знания в познати и непознати ситуации) и осъзнатост на основанията на собствените познавателни действия (с акцент върху осъзнаването на начина, по който се решават дадени учебни задачи). Двата теста са конкретизирани за учебно съдържание от области на клетъчната биология, класическата и молекулярната генетика, които са предмет на изучаване в общозадължителното обучение по биология и здравно образование в 9.-10. клас. Всеки от вариантите на създадените тестове е структуриран условно в два субтеста. Първият субтест съдържа рефлексивни задачи, предназначени да стимулират рефлексията на ученика над собствените му когнитивна дейност и да регистрират продукта от нейното преобразуване. Вторият субтест представлява допълнение към рефлексивните задачи, в което се включват въпроси, изискващи от ученика да групира задачите от първия субтест в зависимост от наличието/отсъствието на сходство в тяхното решаване. Надеждността и валидността на познавателните тестове с рефлексивен край са верифицирани чрез статистическо изследване, като са използвани основни параметри, предпочитани при стандартизиране на психодиагностични и критериалноориентирани дидактически тестове. Емпиричните данни, получени от експертната оценка и предварителното изпробване на тестовия материал в представителна извадка, установяват, че съставените познавателни тестове с рефлексивен завършек притежават добри показатели за надеждност и валидност. Следователно има основание да се твърди, че цялостният набор от тестови задачи с добавения към тях рефлексивен финал може да се прилага като ефективно средство за формиране и диагностика на интелектуална рефлексия в училищното обучение по класическа и молекулярна генетика.

2 цитирания: 1 цитиране в сборник от международна

конференция и 1 цитиране в дисертация за присъждане на ОНС „доктор“.

Резюмета на статии в неререферирани научни списания в България, публикувани след рецензиране – 2 бр.

- С.2.** Коларова, Т. А. & **Хаджиали, И. (2008)**. Диагностика на интелектуална рефлексия при ученици от 10. клас чрез критериалния тест „Познанието за свойствата наследственост и изменчивост на многоклетъчния организъм” – В: *Биология, екология и биотехнология*, XVI (2), 38-51, ISSN 1310-2699.

Резюме: Въпреки трудностите при диагностиката и операционализирането на рефлексията, в педагогическата литература видимо се наблюдава тенденция към разработване на специфични средства, чрез които се измерват прояви на този психичен феномен при ученици от различни възрасти. В работата е извършен опит за създаване на специални „рефлексивни” задачи чрез извличане на конструктивно-приложните идеи, съдържащи се в понятието за интелектуална рефлексия – умението (и способността) на субекта да осъзнава основанията, ролята и функционирането на своите собствени знания и действия в познавателния процес. Комплексът от задачи представя вариант на критериален тест, съставен да измерва и едновременно с това да активизира прояви на интелектуална рефлексия при ученици от 10. клас в общозадължителното обучение по биология и здравно образование, при изучаване на генетично учебно съдържание (раздел „Наследственост и изменчивост”). Рефлексивните задачи, съставляващи разработения тест, са разновидност на проблемните или творческите задачи и имат за цел не само да се реши дадената задача заради самия резултат, а помагат на учащия да осъзнае как, по какъв начин и с какви средства тя се решава. В качеството на главни познавателни ориентири, за построяването на цялостния тест и за операционализирането на неговите цели са използвани критерии и показатели от таксономията на Дж. Гилфорд. Описани са целите, структурата и съдържанието на тестовия материал заедно с основните параметри (показатели), избрани да измерват прояви на рефлексия от интелектуален тип – пренос на генетични знания в познати и в непознати ситуации. Формулирано е допускането за възможността на съставения критериален тест да функционира като измерителен инструмент за диагностика на умението за интелектуална рефлексия при ученици – десетокласници в обучението по генетика.

1 цитиране в неререферирано списание.

- С.3.** Ставрева, Г. Р. & **Хаджиали, И. (2006)**. Диагностика на познавателните ресурси на учениците по биология 6. клас. НТ на ПУ „Паисий Хилендарски”, т. 43, кн. 2, 31-38, ISSN 0861-279X.

Резюме: Статията отразява необходимо, но недостатъчно изследвано направление в методическата теория и практика – диагностичното. Изследването се основава на хуманитарната образователна парадигма, чиято същностна характеристика може да се опише с твърдението – гарантиране на личността като неповторима, но съизмерима ценност. Диагностиката обхваща синтезно три страни на познанието – познавателно-когнитивната, познавателно-аксиологичната и социално-поведенческата. Със специфичните методи за диагностика (контент-анализ; дидактически тест; анкета; наблюдение и статистически методи) доказват положителното влияние на комплексния фактор в процеса на обучение.

Резюмета на доклади, публикувани в пълнен текст от национални конференции – 2 бр.

- С.4.** Коларова, Т. А. & **Хаджиали, И. (2011)**. Технологичен модел за реализиране на рефлексивен подход в обучението по биология (ЗИП - 11. клас) (сс. 339 – 350). В: Каменова, Г. (ред.). *Сборник доклади - Есенен научно-образователен форум – «Учителят – призвание, компетентност, признание», ДИУУ, СУ „Св. Климент Охридски“*. София, 18-20 ноември, ISSN 1312-899X.

Резюме: Отделните дидактически компоненти могат да се интегрират в технологично единство върху основата на определен подход на обучение. Според нас ролята на такъв фундамент за технологично моделиране на експериментално обучение би могъл да изпълнява рефлексивният подход. В представения материал е аргументирана необходимостта от приложение на образователни технологии за по-пълно реализиране на принципните постановки на рефлексивния подход (1. Развиване на умения и компетентности за метапознание у учещите в границите на възрастово-сензитивната постижимост. 2. Аксиологична ориентация на учебния процес – кореспондира с идеята за ценностно ориентирано обучение по природонаучните учебни предмети, вписващо се в новата образователна парадигма за личностно ориентирано образование. 3. Прагматична насоченост на учебния процес чрез създаване на автентичен контекст на учене, по-конкретно – учебно симулирани ситуации на проблеми, възпроизвеждащи реалните, често противоречиви взаимоотношения в триадата „наука – общество – природа“, което подпомага интегрирането на научно знание и личен опит, а ученето става релевантно на индивидуалните особености и интересите. 4. Диалогичност/интерактивност на обучението – в учебния процес се пресъздава генезисът на научните знания и тяхната приложимост чрез диалог, включително между референтни за учещите различни субкултури и образование за толерантност към многообразните ценностно-смислови позиции.). Ролята на конструирания технологичен модел е проверена чрез педагогически експеримент. Резултатите от него доказват, че приложеният рефлексивно базиран технологичен модел влияе позитивно върху уменията на ученика да осъществява рефлексия върху собствената учебна дейност и собствените личностни качества в училищния курс на обучение по биология – ЗИП – 11. клас. Резултатите от експеримента са обработени с програмния продукт SPSS 13,00.

- С.5.** **Хаджиали, И. И.** & Коларова, Т. (2007). Учебното портфолио като средство за развитие и диагностика на рефлексия в гимназиалния етап на обучението по биология и здравно образование (сс. 191 – 201). В: Димков, Р. (ред.). *Сборник доклади от трета научно-практическа конференция по биология*. Варна, ISBN 978-954-360-037-3.

Резюме: Аргументирана е необходимостта от използване на портфолиото като съвременна форма за автентично оценяване на образователните резултати, постигнати от учениците в обучението по биология и здравно образование в 9. клас. Представен е авторски вариант на портфолио, разработен по модела на личностно ориентираното обучение и поставящо акцент върху формирането и развитието на умения за личностна рефлексия на учениците. Предложени са примерна структура и примерни задачи в учебното портфолио, които са конкретизирани за учебното съдържание от раздел „Процеси в клетката“. Приведени са резултати от емпирично изследване, свързано с прилагане на портфолиото в ролята на средство за активизиране и за измерване на личностна рефлексия при ученици от 9. клас. Диагностиката на резултатите от експеримента е осъществена с помощта на два вида процедури: решаване на задачи,

изискващи целеобразуване от ученика и решаване на въпросници, изискващи от учеия самоанализ и самооценка на процесуално-резултативните и личностно-обусловените аспекти на дейността при изучаването на експериментирани теми. Емпиричните данни от педагогическото изследване са основание да се твърди, че изграждането на портфолио чрез системно решаване на задачи, които моделират вътрешно целеобразуване и съзнателно насочват учеия към самоанализ, самооценка и саморегулация на учебната дейност, активизират у него прояви на личностна рефлексия и стимулират прехода към по-високите ѝ равнища. Изказано е становище за ролята на учебното портфолио като ценно диагностично средство за измерване, анализ и оценка на различни форми и равнища на рефлексия, достигнати от учеите по време на обучението.

4 цитирания: 2 цитирания в списания реферирани и индексирани в ERIH PLUS; 1 цитиране в нереферирано списание и 1 цитиране в сборник от международна конференция.

Резюмета на доклади, публикувани в пълен текст от международни конференции - 1 бр.

С.6. Хаджиали, И. И., Коларова, Т. & Василев, В. (2009). Изследване на рефлексията над учебната дейност при 15-16 годишни ученици в гимназиалния етап на биологичното образование (с. 216 – 223). В: *Стаматов, Р. (ред.) – In: Scientific research of the Union of Scientists in Bulgaria – Plovdiv , Series B. Natural Sciences and Humanities, Vol. XII, 18 – 19 june, ISSN 1311-9192.*

Резюме: Направен е опит високо абстрактните идеи за личностната рефлексия да бъдат конкретизирани и сведени до равнището на технология, предвидена за общозадължителното обучение по биология и здравно образование в 9. и 10. клас. В центъра на изследователския интерес е рефлексията върху дейността на учеия в процеса на обучението, която се приема за една от възможните прояви на личностна рефлексия. Изказано е допускането, че анализът на собствената дейност от учеия по схемата „действие – качество” и „качество – действие” може да изпълнява роля на качествен инструмент за рефлексивна самооценка, а следователно и за личностно самопознание. Разработен е способ за емпирична верификация на формулираната хипотеза чрез операционализиране на схемата за рефлексивен анализ на собствената учебна дейност в технологичен модел. Открити са структурата на проектираната технология и съдържанието на съставляващите я компоненти, поставящи акцент върху процесите за актуализиране на личностен тип рефлексия при изучаване на молекулярна биология и генетика в 9. и 10. клас. За осъществяване на планираните процеси са разработени авторски варианти на специфични рефлексивни средства – задачи, изискващи вътрешно целеобразуване от учеите и личностно-рефлексивни въпросници, предполагащи разгръщане на анализите и преценките от действията към личностните черти и от тях обратно към действията. Въздействието на разработената методика върху уменията за личностна рефлексия на учеите е проверено чрез двегодишен педагогически експеримент. Количественото измерване на рефлексивните прояви е извършено въз основа на специално създаден модел на оценъчна скала, включващ набор от критерии и показатели, извлечени от главни характеристики на учебната дейност в обучението (планиране на собствената дейност; изпълнение на дейността; самоконтрол и саморегулация на дейността). Резултатите от педагогическото изследване отчитат и по трите критерия по-високи равнища на личностна рефлексия

Резюмета на научните трудове на гл. ас. д-р Иса Хаджиали ...

в заключителната диагностика, отколкото на входа на експеримента. Получените данни позволяват да се изкаже твърдението за формирация потенциал на създадената методика да подпомага развитието на умения за рефлексивен анализ над собствената дейност при 15-16-годишни ученици, както и да обогатява техните самооценки в учебните курсове по биология и здравно образование в 9. – 10. клас.

1 цитиране в неререферирано списание.

Гл. ас. д-р Иса Хаджиали:.....