

## МОДЕЛ НА ОБУЧИТЕЛЕН КУРС ЗА УСПЕШНО НАУЧНО ПУБЛИКУВАНЕ И ПРОБЛЕМИ НА НАУЧНАТА КОМУНИКАЦИЯ ЗА ДОКТОРАНТИ И МЛАДИ УЧЕНИ

Савина Кирилова, Елена Бояджиева  
Софийски университет „Св. Климент Охридски“

**Резюме.** Ограничаването на фалшивото научно публикуване изисква бъдещите автори, особено докторанти, постдокторанти и млади учени, да бъдат запознати с опасностите, които крият маргиналните и фалшиви списания, и да подхождат с изключително внимание при изпращането на своите ръкописи. В статията са представени проучване, анализ и обобщение на съвременни практики, свързани с опита при разработването на адекватни обучения за формиране на умения за устна и писмена комуникация във висшето образование.

Предложен е проект на университетски обучителен курс за докторанти и млади учени. Обучението е насочено както върху формирането на практически умения за избор на подходящи списания за представяне на научните резултати, така и върху проявите на маргиналното научно публикуване и начините за тяхното избягване чрез решаване на различни казуси. Предложеният курс е апробиран и оценен в рамките на реализирани обучения на магистри, докторанти и млади учени от Факултета по химия и фармация на Софийския университет чрез анкетно проучване. Резултатите доказват неговата полезност и необходимостта от включване на подобни обучения в учебните планове на всички нива на образователните степени в българските университети.

*Keywords:* PhD course; science communication; predatory scientific publishing

### Въведение

Научната комуникация най-общо може да се дефинира като процес, чрез който не само се разпространяват и обменят научните резултати, но и се осъществява оценка на тяхното качество. Развитието на този процес започва с появата на първото научно списание *Philosophical Transactions* през 1665 г., издадено от Лондонското кралско дружество (*Royal Society of London*), и налагането на метода за взаимно рецензиране (*peer review*), който оказва сериозно влияние върху прогреса в областта на науката. Осигуряването на възможно

най-голяма публичност на получените научни резултати е свързано с откриването на подходящо място за публикуване. За тази цел е необходимо да се познава пазарът на научните списания и политиката на научните издателства, да се спазват установените от световната научна общност издателски стандарти, които реализират световната система на първичните и вторичните литературни източници (Toshev, 2004).

Един от сериозните проблеми в научното публикуване са т. нар. „хищни“ издатели. Терминът е дефиниран за първи път от Beall (2010). Съгласно определение на Committee on Publication Ethics COPE (2018)<sup>1)</sup> „хищното“ публикуване най-общо се определя като печалба от научни списания с отворен достъп, които публикуват статии в много кратък период от време при липса на редакционен надзор, неспазване на общоприетите публикационни стандарти и контрола на качеството. Съгласно друго определение (European Seminar, 2019)<sup>2)</sup> това е публикуване по измамен начин на предполагаем научен продукт, който се представя като научно, легитимно съдържание (включително в научни списания, монографии или конференции) без каквото и да е отношение към осигуряване на неговото качество.

„Хищните“ издателства имат за цел да заблудят изследователите, особено тези, които нямат достатъчно опит в научната комуникация. За целта те прилагат скрити тактики, като погрешно представяне на факти (например по отношение на индексирането на списанията, скриване самоличността на издатели и редактори, използване на думата „международен“ в заглавията на списанията), приемат документи за публикуване без процес за осигуряване на качеството и рекламират услуги, които в действителност не предоставят (например архивиране). Научните списания, продукт на „хищното“ публикуване, не са включени в световната система за научно публикуване и се определят като *маргинални* (Dunleavy, 2003). В тези издания липсва експертна оценка на публикуваните статии от анонимни, независими и висококвалифицирани експерти и защита на интелектуалната собственост. За съжаление, публикуването с отворен достъп често се отъждествява с „хищното“, което прави разкриването му истинско предизвикателство.

Тук можем да споменем един от възможните инструменти в борбата с „хищното“ публикуване и това е безплатната платформа Publons. Тя осигурява данни и публикации за поведението на рецензирането в световен мащаб; обучение в областта на рецензирането за млади изследователи и функции, чрез които учените да обсъждат и оценяват публикуваните изследвания.

Друга практика, която опорочава научното публикуване, са *издания, допускащи публикации предимно на автори от един и същ университет или институт*. Един от инструментите, които установяват наличието на монопол за дадена организация върху определено списание, е индексът на Херфиндал-Хиршман. Той не само проследява принадлежността на авторските колективи

към една или друга организация, но и разпределението на цитиранията на статиите в списанието по цитиращи организации (Kozhukharov, 2018).

Сериозен проблем на научното публикуване е и появата на *имитиращи версии на реномирани научни списания*. Терминът е използван за първи път в началото на 2012 г. и означава кражба на престижа на законно научно списание чрез изграждане на фалшив уебсайт (Jalalian et al., 2015). Фалшивите издатели или списания имат характеристики, близки до тези на маргиналните, а именно обикновено не спазват цел и обхват на оригиналното автентично списание, а публикуваните документи са достъпни за кратък период от време (Dadkhah et al., 2015; Dadkhah & Borchardt, 2016; Esfe et al., 2015; Mehrpour et al., 2014).

Друга заплаха за академичните стандарти и почтеност е създалата се симбиоза между *съмнителни агенции, които предоставят фалшиви „импакт-фактори“* на списания срещу заплащане, и маргиналните списания. Те зависят изцяло едни от други за своето оцеляване и всеки задвижва необходимостта от другия. Наред с изброените измами в научното публикуване се нарежда и тази на *фиктивните научни конференции*, които експлоатират нуждата на изследователите от представяне на техните изследвания пред научната общност (Dadkhah & Pasukaj, 2015).

Всички участници в научната комуникация трябва да бъдат насърчавани да разпространяват информация за подобни неетични практики в традиционните и в новите канали на научна информация. Това предполага изследователите да предприемат стъпки към разширяване на своите знания за тези видове нарушения и възможните начини, чрез които могат да ги разпознават и разграничават. Тези обстоятелства налагат обучителните практики във висшето образование да се усъвършенстват и адаптират, за да се превърне научната комуникация в основен акцент при обучението на студентите от трите образователно-квалификационни степени.

В настоящата статия е предложена, апробирана и оценена чрез анкетно проучване програма на образователен курс за докторанти „*Публикуване на нови научни резултати. Елементи на публикационната етика*“. Теоретичната част на курса се основава на проучване на различни аспекти на научното публикуване, в това число и на проявите на фалшивото научно публикуване. В практически план фокусът е поставен върху решаване на казуси, целта на които е формиране на умения за избор на подходящи списания за представяне на научните резултати и избягване проявите на маргиналното научно публикуване.

### **Международни и български практики в обученията по устна и писмена научна комуникация във висшето образование**

В практиката курсовете по научна комуникация в повечето случаи се подразделят на два вида: за устна и за писмена комуникация или академично писане. Курсовете за устна комуникация обхващат умения за презентиране,

участие в дискусии, подготвяне на постер съобщения и умения за представяне на научна информация по достъпен за обществото начин. Тези за писмена комуникация залагат на умения за писане и редактиране на текстове, за изготвяне на курсови проекти, есета, постер съобщения, дисертации, научни доклади и статии в научни списания. В тях се включват и въпросите за научната етика и видовете подобие.

Направеното проучване показва, че повечето университети в Европа и САЩ предлагат обучения по научна комуникация, включени в учебната програма под формата на избираеми дисциплини за бакалавърска и магистърска степен и задължителни за докторанти. С най-голям брой курсове се открояват Великобритания, Холандия, Франция, Италия, Ирландия, Испания, Германия и САЩ. Тези курсове са свързани с принципите на научната етика, писмената и устната научна комуникация, както и с формиране на конкретно умение – например успешно презентирание, писане на статии за научни списания или коректно цитиране на литературни източници. Примери за подобни обучения са: „Научно писане“ и „Презентационни умения“ (University of Oxford, Великобритания); „Академично писане“ и „Научна етика“ (The University of Edinburgh, Шотландия); „Научно публикуване“ (Wageningen University & Research, Нидерландия); „Как да напишете и публикувате научна статия“ (L'École polytechnique, Франция); „Теория и практика на научната комуникация“ (Lund University, Швеция); „Научна комуникация“ (University of Oslo, Норвегия); „Академично писане за докторанти“ (Maastricht University, Нидерландия) и др. Обученията са насочени основно към развиване на компетенции в областта на устната и писмената научна комуникация, етичните публикационни практики, избор на подходящи списания за публикуване, умения за търсене, оценка и коректно използване на научна информация.

Освен на университетско ниво са разработени и редица безплатни и платени онлайн курсове и уебинари за всички желаещи да получат допълнителни знания, свързани с научната комуникация. Добри практики са и създаването на кратки онлайн ръководства от университетските и научните библиотеки с указания за идентифициране на проявите на маргиналното публикуване, както и провеждането на уебинари по темата (например в Clemson University College of Science и University of Cambridge, САЩ; Technische Universitaet Muenchen, Германия). Специализирани обучения – т.нар. мастър класове, се предлагат и от някои реномирани научни издателства. Подобен е примерът с предлаганото от издателство Nature обучение „Научно писане и публикуване“.

В българските университети и научни организации също се провеждат обучения по устна и писмена научна комуникация. По-голямата част от тях са ориентирани към развиване уменията на докторантите за презентирание, писане и редактиране на различни научни продукти (презентации, постер съобщения, дисертация, научни доклади, статии). Примери за такива кур-

сове са: „Научна комуникация и презентационни умения“ (Русенски университет „Ангел Кънчев“), „Академично писане“, „Подготовка на научни трудове и публикации“, „Проблеми при писането на научен текст“ и „Как да се формулират и оформят целите, задачите, изводите и приносите в дисертационните трудове и научните публикации“ (БАН), „Академично писане за докторанти“ (Философски факултет и Факултет по славянски филологии – Софийски университет), „Методология за разработване на научни статии и доклади“ (Факултет по славянски филологии – Софийски университет), „Етика на научното изследване“ (Философски факултет – Софийски университет), „Научен семинар“ (Факултет по химия и фармация – Софийски университет), „Докторантски семинар по академично писане“ (Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“), „Работа със систематизирана електронна информация“ (Медицински университет – Плевен), „Лекционен курс по академично писане и комуникация в академична среда на английски език“ (Медицински колеж към Медицински университет – Пловдив), „Академично писане и работа с информационни източници“ (Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“) и т.н. Отделно се организират и курсове по академично писане за бакалаври (Факултет по класически и нови филологии – Софийски университет) и магистри (Университет за национално и световно стопанство).

Обучителни курсове по научна комуникация се провеждат и в рамките на различни проекти. Такъв е случаят с проекта „Мениджмънт на научните публикации: индексирание, анотиране, реферирание и дисперсия на метаданни“ („Мениджмънт на научните публикации“ – Факултет по журналистика и масова комуникация – Софийски университет) и с приключилия проект Докторантски център „Св. Климент Охридски“ („Подготвяне на научен текст за публикация“, „Инструменти за научно цитиране“, „Формиране и усъвършенстване на умения за създаване, редактиране, публикуване и разпространение на научни публикации“ и „Научни стилове на цитиране“). Обучения, фокусирани върху процеса на организация, подготовка, писане и редактиране на писмени научни текстове, се провеждат и за преподаватели (по-специално асистенти и главни асистенти): „Публикации в електронни издания“, „Академични жанрове“ и „Редактиране и рецензиране“. Те са организирани към Виртуалния кариерен център в рамките на проект за квалификация и кариерно израстване на академичния състав в Софийския университет.

Очевидно са налице дейности в тази посока, но трябва да се отбележи, че всички те са насочени основно към самото създаване на научния текст и неговото успешно презентирание, но не и към разпознаване на появилите се рискове в научното публикуване като маргинални литературни източници, фалшифициране на научни списания и използване на фалшиви наукометрични показатели за оценка влиянието на научната продукция. Това може ясно да

се види и от направената съпоставка на основните цели на няколко от споменатите по-горе обучения (фиг. 1).

|  |   |
|--|---|
| „Академично писане за докторанти (стандарт, организация, жанрове, уебрайтинг и електронни публикации)“ | • Да развие и усъвършенства уменията на докторанти от различни специалности и факултети за писане и редактиране на писмени текстове.  |
| „Академично писане“  | • Придобиване на умения у докторантите да ползват специализирана научна литература; да създават научен текст; да работят в екип по проблеми от сферата на научно-изследователската им работа; да разсъждават в по-широк интердисциплинарен контекст.  |
| „Академично писане“  | • Развитие на уменията за представяне и обобщаване на резултатите от теоретични анализи и емпирични изследвания, които да подпомогнат докторантите при написването на различни научни продукти (дисертация, научни доклади, статии).  |
| „Работа със систематизирана електронна информация (бази данни, библиографска и цитатна справка)“       | • Придобиване на умения и компетенции в сферата на академичното писане; работа със систематизирана научна информация – бази данни, научни библиотеки и други.   |
| „Лекционен курс по академично писане и комуникация в академична среда на английски език“               | • Овладяване на необходимите умения за креативно продуциране на текстове от областта на академичния медицински дискурс.   |
| „Академично писане и работа с информационни източници“   | • Да разгледа важни въпроси, свързани с работата с информационни източници, тяхното качество и стойност, правила за цитиране, перифразирание и обобщаване, стилове за цитиране и позовавания на различни видове източници, и др.  |
| „Академично писане“  | • Дава насоки, знания и умения за проучване и боравене с извори, научни публикации, реферирание и аотиране на научни източници, успешно структуриране и написване на реферат, научно есе, курсова работа и бакалавърска теза.   |
| „Мениджмънт на научните публикации“  | • Да постигне повишаване на научната грамотности и дигитално-библиографската интелигентност на начинаещи изследователи и млади учени; да ги запознае с основанията за спазване на унифицираните изисквания за подготовка на ръкописи на нивото на реномираните международни научни издания. |

**Фигура 1.** Примери за обучителни курсове по устна и писмена научна комуникация

*Забележка:* Информацията е взета от учебните програми на изброените курсове, публикувани на страниците на съответните институции.

Направеното проучване на съвременните практики, свързани с опита на България и други държави във връзка с разработването на адекватни обучения за формиране на умения за устна и писмена комуникация във висшето образование, показва, че като цяло, липсват специализирани курсове, които да разглеждат подробно проблемите на научната комуникация и да запознават научната общност с тях. Това се потвърждава и от резултатите, получени от анкетно изследване, проведено през 2018 г. сред 232 души (студенти, докторанти и преподаватели) от 14 факултета на СУ „Св. Климент Охридски“ с цел определяне на степента, до която академичната общност е запозната с рисковете в съвременната наука и нарушенията на публикационната етика.

Така например непознати за академичната общност се оказват различните прояви на фалшивото научно публикуване като маргинални списания (65% от респондентите); „хищни“ издатели (71%); фалшифициране на научни издания (74%); фалшиви наукометрични показатели (73%) и фиктивни научни конференции (72%). Резултатите от проучването категорично потвърждават необходимостта от въвеждане на допълнителни обучения в посочените направления, насочени към всички студенти, независимо от тяхната квалификационна степен и специалност (Kirilova & Voiadjjeva, 2019). Именно това доведе и до идеята за създаване на проект на обучителен курс, който да акцентира не само върху придобиването на практически умения за успешно научно публикуване, но и върху проявите на фалшивото научно публикуване и начините за тяхното избягване.

### **Дизайн на курс „Публикуване на нови научни резултати. Елементи на публикационната етика“**

Най-общо дизайнът включва последователно обръщане на внимание на отделните етапи и съставни компоненти на създаването на едно ефективно обучение, което да удовлетворява нуждите на участниците в него. Той има за задача да подготви по оптимален начин съдържанието, да се запознае в дълбочина с особеностите на обучаваните и да създаде насоки, които да подпомогнат преподавателя да създаде подходящи за тази аудитория условия за усвояване на знанията и уменията (Valeva, 2009)<sup>3</sup>. Самото понятие дизайн на курс отразява процеса на планиране на всички компоненти на обучението за реализиране на образователните цели на две нива: макро- и микродизайн. На *макрониво* се извършва цялостното проектиране на курса – цели, съдържание, очаквани резултати, оценяване, времеви график и др., а на *микрониво* всяка дейност се планира поотделно, така че да води до реализиране на целите на курса (Peutcheva-Forsyth, 2009).

Моделът на тук представеното обучение е изграден съобразно тази последователност от действия. По време на първия етап е направен *анализ* на потребностите и компетенциите на потенциалните участници (базиран на данните от проведеното анкетно изследване сред академичните групи на Софийския университет). Етапът на *дизайна* включи дефиниране на темите и задачите, проучване и планиране структурата на курса; цели на обучението; очаквани резултати (какви знания, умения и компетенции следва да бъдат развити); основни теми от учебното съдържание; оценяване на прогреса и постиженията на обучаемите по време на обучението; анализиране качеството на курса. В етапа на *разработване* са създадени отделните компоненти на обучението: учебното съдържание (учебни ресурси и материали), което включва теоретична част под формата на презентации, разработване на конкретни казуси, подбор на подходящи литературни източници, връзки към други външ-

ни ресурси в интернет. Следващият етап включи същинското провеждане на обучението или т.нар. *приложение*. В етапа на *оценка* е потърсено мнението на участниците относно съдържанието и провеждането на обучението под формата на анонимна анкета, което даде отправна точка за подобряване и препроектиране на курса в зависимост от техните нужди.

Целта на така проектираното обучение е да запознае докторантите и младите учени с теоретичните и практически аспекти на успешното научно публикуване и елементите на публикационната етика, с конвенционалните и алтернативните наукометрични показатели за измерване престижа на научната продукция, с влиянието на отворения достъп и уеббазираните социални платформи върху научната комуникация. Сред ключовите цели на курса е обучаемите да придобият компетенции и практически опит за избягване на маргиналното научно публикуване и неговите прояви.

Курсът се планира като едномесечен по три учебни часа веднъж седмично.

В края на обучението докторантите и младите учени ще:

- познават особеностите на научната публикация и ще правят информиран избор на подходящо списание за своите ръкописи;

- умеят да търсят и анализират научна информация, да оценяват качеството и достоверността ѝ, да цитират по подходящ начин използваните литературни източници;

- прилагат основните конвенционални и алтернативни наукометрични показатели за оценка престижа и влиянието на научната продукция на ниво списание, автор и статия;

- развият умения и компетенции за разпознаване на белезите на маргиналното научно публикуване и ще придобият знания за избягване на маргинални и фалшифицирани списания и участие във фиктивни научни конференции.

Въз основа на така дефинираните цели и направения анализ на съществуващи учебни програми бяха определени и темите, които ще включват отделните модули (фиг. 2).

*Първият модул* съдържа въпроси, свързани с основните стъпки при процеса на публикуване, включително избор на целево списание, видове статии, стандарти и правила за цитиране, софтуер за организиране на библиографски списъци и особености на процеса на рецензиране. Акцентира се върху структурата на световната система за научно публикуване с нейните две нива – първични (научни списания) и вторични (реферативни указатели и бази данни) литературни източници, принципи за търсене на научна информация, изграждане на ефективна стратегия за търсене, оценка на качеството и достоверността на намерената информация.

*Вторият модул* включва теми, в които се анализират критериите при избор на подходящо списание за публикуване (обхват на списанието, целева аудитория, престиж и достъпност, срокове и такси за публикуване и т.н.),



| МОДУЛ 1  | МОДУЛ 2  | МОДУЛ 3  |
|--|--|--|
| <p><b>Тема 1.</b> Публикуване на нови научни резултати – защо и къде. Научно писане. Конструкция на научната публикация. Умения за писане и оформление на научна публикация. Научния апарат на публикацията. Видове, стандарти и правила за цитиране. Използване на програми за библиографско управление (EndNote, Mendeley и Zotero) за експортране и организиране на библиографски списъци.</p> <p><b>Тема 2.</b> Световната система за научно публикуване. Първични и вторични литературни източници дефиниция, функции, предимства и недостатъци. Ефективно търсене на научна информация. Цитатни индекси (Scopus, WoS, PeP, GSC).</p> | <p><b>Тема 3.</b> Избор на подходящи научни списания за публикуване. Измерване влиянието на научните публикации. Видове наукометрични показатели (IF, SJR, Eigenfactor, h-index и други). Уникални идентификатори за изследователите (ORCID, ResearcherID, Scopus ID).</p> <p><b>Тема 4.</b> Фалшивата наука и нейните проявления. Маргинални литературни източници, фалшифициране на научни списания, фалшиви показатели за престиж на публикациите, фиктивни научни конференции.</p> | <p><b>Тема 5.</b> Елементи на научната етика. Видове научни нарушения (спреди публикуване, представяне на една и съща статия в различни списания, фалшифициране или манипулиране на данни или изображения). Платформите. Принудително съавторство. Фиктивни автори.</p> <p><b>Тема 6.</b> Отворения достъп и влиянието му върху научната комуникация. „Златен“ и „зелен“ път на отворен достъп. Лицезви. Условия за публикуване на отворен достъп. Как се депозира в научни депозиториуми.</p> <p><b>Тема 7.</b> Привожение на съвременните технологии в научната комуникация. Академични социални мрежи и сайтове за научно споделяне (Academia.edu, Research gate, Mendeley). Алтернативна наукометрична метрика (Altmetrics).</p> |

**Фигура 2.** Учебна програма на докторантски курс „Публикуване на нови научни резултати. Елементи на публикационната етика“

дадени са примери за инструменти в помощ на този процес, разгледани са различните видове наукометрични показатели – количествени, индикатори за престиж на ниво списание (IF, SJR, Eigenfactor, SNIP, Citescore и др.) и на ниво автор (h-index и модификации). Акцентира се върху белезите на маргиналното научно публикуване и неговите прояви като „хищни“ издатели, маргинални и фалшифицирани списания, фалшиви метрики и фиктивни научни конференции със съответните примери и насоки как да бъдат избегнати тези измамни практики.

*Третият модул* обхваща теми, които разглеждат случаи на често срещани нарушения от страна на авторите, видове специализирани платформи за откриване на подобие (Plagiarisma.Net, PlagScan, Turnitin, iThenticate, StrikePlagiarism) и примери за добри публикационни практики. Представени са моделите на отворен достъп, условията за публикуване и депозирание на научни публикации. Обяснява се какво представляват академичните социални мрежи и сайтове за научно споделяне, акцентира се върху алтметрията като нов начин за оценка влиянието на изследователите и техните публикации, разгледани са някои платформи, които предоставят алтметрии, като Plos, Altmetric и Plum Analytics.

Оценяването на степента на усвояване на материала се осъществява по време на всеки модул чрез дискусии, задачи и решаване на казуси за проверка на теоретичните знания и практическите умения на докторантите.

В тази част от статията са описани част от разработените казуси, релевантни на темите в отделните модули.

Решаването на *казус 1* дава възможност докторантите да: демонстрират умения за търсене на научна информация в първични и вторични източници; оценяват нейното качество, актуалност и достоверност; изграждат ефективна

**Казус 1:** Възложена ви е разработка на тема „Експерименти по химична кинетика и катализа за ученици“. Условието е да използвате за вашето търсене електронни каталози, бази данни и / или Интернет източници. Как ще структурирате вашето търсене? По какви критерии ще оцените качеството, достоверността и актуалността на намерената от вас информация?

**Инструкции:**

1. Посочете ресурсите, в които сте търсили информация по темата.
2. Опишете използваната стратегия на търсене - ключови думи, полета на търсене, маскиране, комбиниране с булеви оператори, филтри за ограничаване на резултатите.
3. Посочете броя резултати за всяко отделно търсене.
4. Създайте библиография по темата като цитирате по АРА релевантните източници.

### Фигура 3. Учебен казус 1

стратегия за търсене с цел получаване на релевантни резултати и последващо коректно цитиране на използваните източници (фиг. 3).

**Казус 2:** От известно време работите по темата „Биологично действие на кристалите в човешкото тяло“. Имате желание да публикувате вашите научни резултати в подходящо списание. Как ще го откриете?

**Въпроси:**

1. Какъв тип статия искате да публикувате (обзорна, кратко научно съобщение и т.н.)?
2. По какви критерии избрахте списание?
3. Какви са целите и научния обхват на избраното списание?
4. Има ли достоверни наукометрични показатели (импакт фактор, импакт ранг и т.н.), свързани със списанието? Посочете ги.
5. Къде се реферира и индексира списанието?
6. Може ли да се намери чрез бази данни, които обикновено са средство за достъп? Посочете поне една от тези бази данни.
7. Свързано ли е списанието с престижно научно дружество? Посочете кое е то.
8. Посочете вида реф review, който се използва в списанието. Какви са изискванията и сроковете за публикуване?
9. Списанието има ли онлайн версия? Включено ли е в Directory of Open Access Journals?

### Фигура 4. Учебен казус 2

С решаването на *казус 2* вниманието на докторантите се насочва към умения да правят информиран избор на подходящо списание, в което да публикуват своите научни резултати, на база на критерии като цели и обхват на списанието, използван процес на рецензиране, наукометрични показатели, политика на отворен достъп, срокове за публикуване и т.н. (фиг. 4).

В *казуси 3 и 4* се разглежда един от често срещаните проблеми, пред които се изправят докторантите и младите учени, а именно необходимост от публикация в реномирано списание. В тези случаи част от по-неопитните в научната комуникация учени биват подмамани с предложения за бързо и лесно публикуване в престижни издания, които впоследствие се оказват маргинални или фалшиви (фиг. 5).

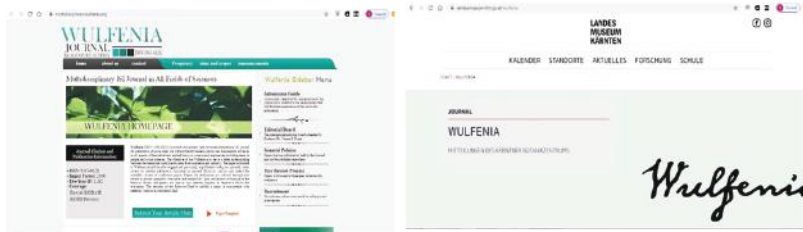
**Казус 4:** Научната ви дейност е съсредоточена в областта на палеоботаниката. Получавате покана по имейл да публикувате своя статия в списание "Wulfenia", което публикува ръкописи в областта на биологията, таксономията, палеоботаниката и т.н. В поканата се съдържа информация за списанието и интернет адрес (<https://www.multidisciplinarywulfenia.org/>). Как ще установите легитимността на сайта, респективно на списанието?

**Инструкции:**

1. Потърсете списанието по име в някоя добре известна база данни, като например Science Direct, Scopus, PubMed и т.н., за да се уверите, че всички линкове към сайта на списанието са идентични с този, които се съдържа в получения от вас имейл.
2. Уверете се, че списанието е реферирано и индексирано в базите, които са посочени в имейла.
3. Направете оценка на цялостния дизайн на сайта на списанието и проверете всяко изображение или грешно изписани думи.
4. Проверете цел и научен обхват на списанието, достъп до архив, процес на рецензиране, указания за авторите, срокове на публикуване, както и други списания, които са хоствани от същия сайт.
5. Проверете собственика на домейна, датата на неговото създаване и изтичане, и имс на сървър на Whois.com.

**Решение:**

Профилът на списанието в SCImago пренасочва към линк: <https://landesmuseum.ktn.gv.at/wulfenia> различен от посочения в имейла. При проверка на "Whois" профита на уеб сайта <https://www.multidisciplinarywulfenia.org/> като страна на регистриране на домейна е посочена Панама, а не Австрия, както е при другия Интернет адрес. Сравнението на двата уеб сайта дава следните резултати:



**фалшиво списание)**

- Създаден е самостоятелен сайт.
- Излиза в 12 книжки на година. Заявява се публикуване във възможно най-кратки срокове.
- Публикува ръкописи във всички научни области, включително природни и социални науки.
- Посочва се информация за IF и индексирание в SCI Expanded.
- Ръкописите се изпращат чрез опростена форма за контакт.
- Непълна информация за контакт. Идентичен адрес и ISSN с тези на оригиналното списание.

**(автентично списание)**

- Издание на Регионален музей в Австрия без самостоятелен уеб сайт.
- Излиза веднъж годишно.
- Публикува ръкописи в областта на биология, таксономия, палеоботаника и т.н.
- Списанието има ниски IF и SJR. Посочва се подробна информация за реферирание и индексирание в няколко бази данни.
- Ръкописи се изпращат директно на редактора.
- Пълна информация за контакт, редакционен съвет, инструкции за авторите.
- Резюмета и пълен текст на статиите са достъпни чрез ZOBODAT.

**Фигура 5.** Учебни казуси 3 и 4

Не по-малко сериозен е и проблемът с провеждането на фиктивни научни конференции, маскирани като валидни научни форуми. Последният *казус 5* е насочен именно към усвояване на практически умения за разпознаване на подобни измамни практики (фиг. 6).

**Казус 5:** *Наскоро сте публикували статия, която разглежда алтернативните енергийни материали. Получавате покана по имейл за участие в международната конференция ICASEM 2020: 14. Считате, че евентуалното ви участие ще подпомогне вашата научна кариера, ще имате възможност да обмените опит с други учени в областта и да популяризирате вашите научни резултати. Изпращате вашето резюме веднага или търсите повече информация за въпросната конференция?*

**Въпроси:**

1. Запознати ли сте с организаторите на тази конференция? За първи път ли се провежда? Кои са спонсорите на конференцията?
2. Ясно ли са посочени дължимите такси за регистрация и участие?
3. На уебсайта на конференцията представена ли е цялата необходима информация като например срокове за регистриране, дата на конференцията, редакционна комисия, програма и подробности за мястото на провеждане?
4. Има ли различни възможности да се свържете с организаторите на конференцията?
5. Обхватът и целите на конференцията съответстват ли на вашата изследователска област?
6. Познати ли са ви някои от основните лектори и / или от членовете на редакционната комисия? Редакционният съвет посочен ли е на уеб сайта на конференцията?
7. Ясно ли се посочва политиката относно редакционния контрол върху презентациите и процеса на рецензиране, който се използва? Колко време отнема приемането на доклада?
8. Организационният комитет посочва ли къде ще бъдат публикувани докладите от конференцията? И къде се реферират и индексират?

**Решение:**

1. За организатор е посочена World Academy of Science, Engineering and Technology. Конференцията е отбелязана като четиринадесета подред, но няма данни за предишни конференции. Липсва информация за спонсори.
2. Посочени са такси за регистрация, но не и за участие.
3. На уебсайта на конференцията са упоменати срокове за регистриране, дата на конференцията, редакционна комисия, но липсват подробности за мястото на провеждане и възможности за настаняване.
4. Липсва информация за контакт с организаторите, както и с членовете на редакционния комитет.
5. Програмата на конференцията включва секции (околна среда, социални и здравни науки), които нямат общо с обявените научни теми на приеманите доклади (азотни естери, синтез, технология и т.н.)
6. Редакционният съвет е посочен на сайта, но липсва информация за контакт.
7. Не се посочва политиката относно редакционния контрол върху резюметата и процеса на рецензиране, който се използва. Сроктът за приемане на доклада е 15 дни.
8. Организационният комитет посочва, че докладите ще бъдат публикувани в Сборник на конференцията, който се реферира и индексира в OpenAIRE, WorldCAT, Sherpa/RoMEO. Изброените обаче не предоставят подобни услуги. Организаторите на конференцията обещава публикация в специално издание на списание *Advanced Chemistry of Energetic Materials and Nitric Esters*.

## Фигура 6. Учебен казус 5

Решаването на представените казуси, практически задачи и дискусии по време на обучението има за цел участниците – докторанти и млади учени, да: развият умения и компетенции за оценка качеството, достоверността, престижа и влиянието на научната продукция; избират подходящи научни списания за публикуване на своите ръкописи; познават елементите на публикационната етика, правилното цитиране и условията за публикуване на отворен достъп;

изграждат ефективни стратегии за търсене на информация; използват академичните социални мрежи за комуникация и популяризиране на научните резултати; овладяват основните техники за разпознаване и избягване на проявите на маргиналното научно публикуване.

### Апробиране и оценяване на курса, реализиран по описания дизайн

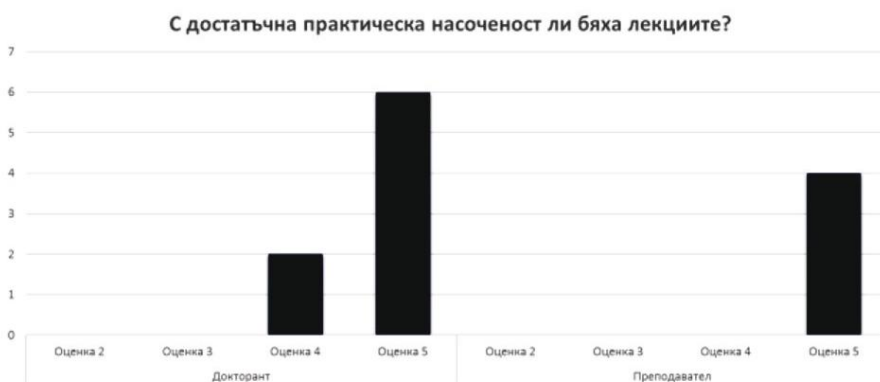
Установяването на качествата на разработения модел на университетски курс за докторанти и млади учени се осъществи през март 2019 г. във Факултета по химия и фармация (Софийски университет). В края на обучението бяха проучени мненията и отношението на участниците за цялостния дизайн и конкретни елементи на курса. Това се осъществи с помощта на пряка анкета, включваща 13 въпроса с изборен отговор, формулирани с цел да се получи ясна и обективна оценка на ниво на отделните лекции, достъпност, полезност и практическа насоченост на представения материал. Всички въпроси бяха зададени с петстепенна Ликертов тип скала (1 – най-ниска оценка; и 5 – най-висока), след което данните от подготвените анкетни карти бяха систематизирани, обобщени и статистически обработени с помощта на едномерни разпределения. Преобладаващата част от участниците оценяват много положително качеството на представените теми в курса (фиг. 7).



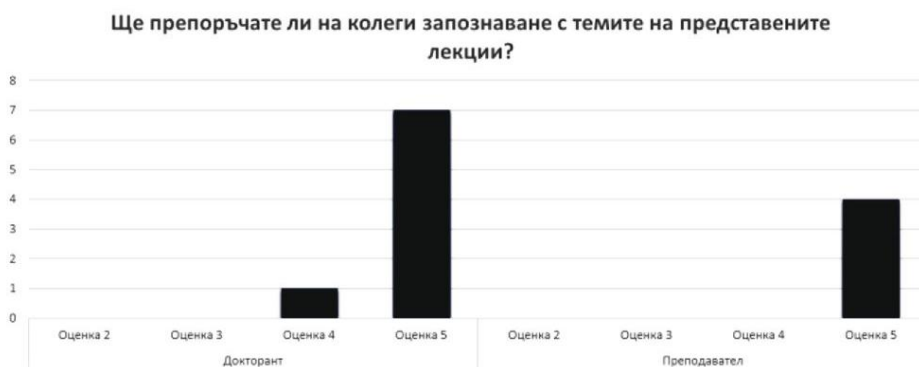
Фигура 7. Оценки по отношение на качеството на представените теми в курса

Източник: Kirilova, S. (2020). Problems of scholarly information and communication in science and education – opportunities for overcoming them (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/67066>

Данните показват, че най-високо е оценена лекцията за академичните социални мрежи и алтернативната метрика (92%), близо 83% от обучаваните дават високи оценки на темите за отворения достъп, елементите на научната етика, измерване влиянието на научните публикации и проявите на маргиналното научно публикуване. Почти 75% от запитаните от двете целеви групи смятат, че лекциите са били полезни за тях и са с достатъчна практическа насоченост (84%) (фиг. 8). Около 91% от участниците са убедени в необходимостта от подобни знания и ще препоръчат на колегите си да вземат участие в бъдещ подобен курс (фиг. 9).



**Фигура 8.** Оценки по отношение на практическата насоченост на материала



**Фигура 9.** Оценки по отношение важността на курса

*Източник:* Kirilova, S. (2020). Problems of scholarly information and communication in science and education – opportunities for overcoming them (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/67066>

Резултатите от направеното проучване, макар и на локално ниво, показват очевиден интерес от страна на обучаваните към предложения курс. Това насочва вниманието към необходимостта от разработване и популяризиране на подобни обучения, които могат да намерят място като задължителни или избираеми докторантски курсове, както и да се провеждат уебинари и/или уоркшопове, посветени на някои от разглежданите теми, отворени за студенти, докторанти и млади учени.

### **Заключение**

Проучването на съвременните практики, свързани с разработването на адекватни обучения за формиране на умения за устна и писмена комуникация във висшето образование показва липсата на специализирани курсове, които да разглеждат подробно проблемите на научната комуникация и да запознават научната общност с тях. Данните от нашите изследвания също показваха липса на достатъчна осведоменост по отношение на киберпрестъпленията в академичния свят и категорично потвърдиха, че студентите от трите образователно-квалификационни степени и част от академичния състав на Софийския университет усещат необходимостта от разширяване на познанията си по проблемните въпроси.

Изведените и заложи в модела на предложения обучителен курс компетенции в областта на научното публикуване са важни и актуални и могат да се формират успешно чрез адекватни обучения. Това със сигурност ще подпомогне подготовката на докторанти, постдокторанти и млади учени за успешно научно публикуване и ще ги направи по-бдителни при избора на списания и/или конференции за представяне на техните научни резултати. В тази връзка, на дневен ред излиза необходимостта както от създаване на подходящи обучителни курсове, така и от осигуряването на квалифицирани специалисти в разглежданата проблематика чрез разработване на система от критерии, доказващи тяхната компетентност.

### **БЕЛЕЖКИ**

1. COPE Forum (2018, November). Predatory Publishing. Retrieved from [https://publicationethics.org/files/DiscussionTopic\\_Predatory%20publishing\\_FINAL.pdf](https://publicationethics.org/files/DiscussionTopic_Predatory%20publishing_FINAL.pdf) (30.11.2020)
2. European Seminar (2019). Plenary on predatory publishing. Retrieved from: <https://publicationethics.org/files/European%20Seminar%202019-Predatory%20publishing.pdf> (06.02.2019)
3. Valeva, A. (2009, April 8). What is training design? InspireLearning. Retrieved from <https://bit.ly/36p4HM6> (11.11.2020) [in Bulgarian]

## REFERENCES

- Beall, J. (2010). Update: Predatory Open-Access Scholarly Publishers. *The Charleston Advisor*, 12(1), 50
- Dadkhah, M. & Borchardt, G. (2016). Hijacked Journals: An Emerging Challenge for Scholarly Publishing. *Aesthetic Surgery Journal*, 36, 739 – 741.
- Dadkhah, M., Jazi, M. D. & Pacukaj, S. (2015). Fake Conferences for Earning Real Money. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(2), 11 – 12.
- Dadkhah, M., Obeidat, M. M., Jazi, M. D., Sutikno, T. & Riyadi, M. A. (2015). How can we identify hijacked journals? *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 4, 83 – 87.
- Dunleavy, P. (2003). *Publishing your research in authoring a PhD: how to plan, draft, and finish a doctoral thesis or dissertation*. New York: Palgrave Macmillan
- Esfe, M. H., Wongwises, S., Asadi, A. & Akbari, M. (2015). Fake journals: Their features and some viable ways to distinguishing them. *Science and Engineering Ethics*, 21, 821 – 824.
- Jalalian, M. & Dadkhah, M. (2015). The full story of 90 hijacked journals from August 2011 to June 2015. *Geographica Pannonica*, 19, 73 – 87.
- Kirilova, S. & Boiadjieva, E. (2020). Risks in academic publishing and problems of scientific communication – Survey results. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy*, 14, 141 – 168 [in Bulgarian].
- Kozhukharov, A. (2018). Successful scientific publications. Varna: Terra Balkanika [in Bulgarian].
- Mehrpour, S. & Khajavi, Y. (2014). How to spot fake open access journals. *Learned Publishing*, 27(4), 269 – 274.
- Peytcheva-Forsyth, R. (2009). Based on communal constructivism design of a university course of mixed type (blended) – methodological, theoretical and applied aspects. *Littera et Lingua: Electronic journal of humanities*. Retrieved from <https://naum.slav.uni-sofia.bg/node/1687> (22.03.2020) [in Bulgarian].
- Toshev, B. V. (2004). Publish or perish, publish yet again perish: Rules for a successful scientific paper. *Chemistry*, 13, 163 – 172 [in Bulgarian].

## MODEL OF A TRAINING COURSE FOR SUCCESSFUL SCIENTIFIC PUBLICATION AND PROBLEMS OF SCIENTIFIC COMMUNICATION FOR PHD STUDENTS AND YOUNG SCIENTISTS

**Abstract.** Limiting fake scientific publishing requires future authors, especially PhD students, postdoctoral researchers and young scientists, to be aware of the



dangers of marginal and fake journals and to be extremely careful when submitting their manuscripts.

The study, analysis and summary of advanced practices is presented in the paper which is related with the experience concerning the development of adequate trainings for the formation of oral and written communication skills in higher education. The results show that they are mostly focused on the creation of the scientific text and its successful presentation, but not to the recognition of the emerging risks in scientific publishing. On the other hand, a survey of 232 people from the academic community of Sofia University shows that some of them (mainly PhD students and young scientists) is not familiar with the manifestations of "predatory" publishing. One of the effective ways to overcome these existing deficits is to organise and to conduct specialized trainings aimed at familiarising and clarifying the problems of scientific communication and opening up opportunities for the formation of skills for successful publishing.

The article proposes a curriculum for a university training course for PhD students and young scientists. The training focus is the practical skills forming about choice of suitable journals for presentation the scientific results as well as the manifestations of marginal scientific publishing and ways to avoid them by solving different cases. The proposed course is approbated and evaluated within the realized trainings of Master's students, PhD students and young scientists from the Faculty of Chemistry and Pharmacy of Sofia University through a survey that shows its usefulness and proves the necessity of including such trainings in the curricula of all levels of education in Bulgarian universities.

*Keywords:* PhD course; science communication; predatory scientific publishing

✉ **Dr. Savina Kirilova**

ORCID iD: 0000-0002-3776-9759

University of Sofia

1, James Bourchier Blvd.

1164 Sofia, Bulgaria

E-mail: S.Kirilova@chem.uni-sofia.bg

✉ **Dr. Elena Boiadjieva, Assoc. Prof.**

Research Laboratory on Chemistry Education &

History and Philosophy of Chemistry

Department of Physical Chemistry

University of Sofia

1, James Bourchier Blvd.

1164 Sofia, Bulgaria

E-mail: exeb@chem.uni-sofia.bg