

378.4:174.7-028.42

В. Г. ШЕРСТЮК<sup>1</sup>, М. В. ЖАРИКОВА<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Каф. «Інформаційні технології», Херсонський національний технічний університет, Бериславське шосе, 24, Херсон, Україна, 73000, тел. +38 (050) 396 30 18, ел. пошта vgsherstyuk@gmail.com, ORCID 0000-0002-9096-2582

<sup>2\*</sup>Каф. «Інформаційні технології», Херсонський національний технічний університет, Бериславське шосе, 24, Херсон, Україна, 73000, тел. +38 (066) 065 77 48, ел. пошта marina.jarikova@gmail.com, ORCID 0000-0001-6144-480X

## СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЧЕСТНОСТИ ДЛЯ УКРАИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

**Цель.** Статья посвящена разработке методики обеспечения академической добросовестности университета, в основу которой положена Web-ориентированная система поддержки академической честности, являющейся составной частью информационной системы управления образовательным процессом. Система поддержки направлена на установление академической честности как основной институциональной ценности, которая поможет уменьшить коррупцию, плагиат, другие виды академической нечестности. **Методика.** Методика решения поставленной задачи основана на построении информационной системы управления образовательным процессом со встроенными элементами управления качеством, а информационная подсистема поддержки академической добросовестности является ее неотъемлемым компонентом. **Результаты.** Предлагаемая информационная система позволяет реализовать уровни: мониторинга образовательного процесса; аудита внутренних процессов, необходимого для построения эффективной системы управления качеством; оценивания достижений участников образовательного процесса; формализации взаимодействия участников образовательного процесса. Система направлена на создание нового академического общества, основанного на принципах: 1) открытого доступа к информации, при котором доступ широкой общественности к информации гарантирует участие, формирование чувства ответственности и социального контроля; 2) прозрачности информации, под которой понимается ее актуальность, качество, достоверность; 3) ответственности всех участников образовательного процесса; 4) измеримости, при которой любое действие в образовательном процессе должно быть измеримо; 5) детальности описания действий, результатов и процессов; 6) поддержки, под которой понимаются автоматические средства реализации принципов открытого доступа к информации, ее прозрачности, ответственности всех участников образовательного процесса, измеримости, детальности, поддержки. Практическая реализация информационной системы основана на создании единого университетского хранилища информации. Для осуществления анализа такое хранилище должно быть организовано как гиперкуб, имеющий достаточное количество измерений, например, по студентам, преподавателям, дисциплинам, аудиториям, образовательным программам и планам. **Научная новизна.** Впервые предложена новая четырехуровневая концепция информационной системы поддержки академической добросовестности. **Практическая значимость.** Предложенная авторами система позволяет сократить проявления недобросовестности в академической среде и способствует интеграции украинских университетов в Европу. Представленные идеи будут реализованы в пилотном проекте информационной системы управления образовательным процессом для Херсонского национального технического университета.

**Ключевые слова:** академическая честность; добросовестность; система поддержки академической честности; прозрачность информации; открытый доступ к информации

### Введение

Учебные заведения призваны выполнять не только образовательные задачи. Важнейшей и при этом не менее сложной является воспитательная задача. Роль университетов, колледжей и других образовательных учреждений является определяющей, в том числе и в воспитании уважения к закону.

Именно в учебных заведениях произрастает новое поколение национальной элиты, некоторые представители которого уже через десяток лет неизбежно окажутся у власти. От них зависит будущее страны. Если мы ходим создать общество, которое будет признано в Европе, наши молодые специалисты должны не только получать профессиональные знания и навыки,

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

но и придерживаться законов и общепринятых моральных и этических правил и норм [1-5].

Таким образом, академическая добросовестность и честность имеет фундаментальное значение, поэтому должна стать основным принципом академической жизни.

Академическая этика означает академическую честность и предполагает, что студенты и преподаватели неукоснительно следуют кодексу чести, доверия, уважения и несут ответственность за свои действия, например, выполнение заданий, написание и публикацию работ, оценивание знаний и обмен ими в процессе обучения, преподавания и научных исследований. Развитие академической этики – это основное средство, с помощью которого университеты могут вносить реальный вклад в построение цивилизованного общества.

Вопросы культивирования академической порядочности в украинских университетах и других образовательных учреждениях особенно актуальны по следующим причинам [6]. Во-первых, есть убедительные свидетельства того, что за последние годы число проявлений академической недобросовестности значительно увеличилось, при этом списывание и плагиат уже в средних школах стал носить массовый характер. Следовательно, университетам придется все чаще иметь дело с проблемами, касающимися академической порядочности.

Во-вторых, имеет место «кризис порядочности» в обществе в целом, что порождает и «кризис академической порядочности» в университетах в частности. Опыт академической недобросовестности, который получают студенты в университетах, учит их и в дальнейшем, после окончания университетов, с легкостью не придерживаться норм и нарушать законы [7, 8].

Поэтому университеты, как и другие образовательные учреждения, часто являются последним шансом на преодоление «кризиса порядочности» и, следовательно, несут особую ответственность. Ведь понятно, что если привычки порядочности не будут привиты студентам прежде, чем они закончат учебные заведения и пойдут работать, то очень маловероятно, что данные привычки смогут быть развиты в них позже [9].

Значение академической этики в развитии общества подчеркивалось многими европей-

скими и американскими исследователями. С момента принятия Болонской хартии [10-12] европейские университеты пытаются определить этические цели высшего образования в условиях больших изменений, обусловленных развитием массового образования и новыми отношениями с правительствами.

Поведение студентов в университетах и колледжах должно основываться на четко прописанных моральных и этических нормах, которые в развитых странах принято называть кодексом чести. Американские университеты приобрели огромный опыт в создании таких кодексов чести, где основой этических отношений преподавателей и студентов является понятие «academic integrity» (академическая порядочность), которое, в свою очередь, определяют в терминах пяти фундаментальных ценностей [12, 15]:

- честности;
- доверия;
- справедливости;
- уважения;
- ответственности.

Однако, в украинских университетах отсутствуют стандарты академического поведения для студентов и преподавателей. Более того, в реальности преимущества имеют как раз те, кто умеет искусно списывать, заимствовать результаты чужого труда, договариваться. А умным и честным студентам, наоборот, учиться становится скучно и тяжело. Студенты обычно не только быстро адаптируются к коррумпированной университетской среде, но и выносят эти привычки из университетов после их окончания и несут их затем по жизни.

Выделим также следующие последствия проявлений академической недобросовестности [4]:

- нерациональное использование времени преподавателей, в том числе на борьбу с плагиатом, что снижает престижность их труда и качество обучения;
- академическая недобросовестность влечет за собой научную недобросовестность, что тормозит развитие научных исследований и существенно снижает их эффективность;
- академическая недобросовестность приводит к значительному снижению уровня конкурентоспособности как студентов, так и пре-

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

подавателей и ученых, которые реже участвуют в различных конкурсах и проектах, выигрывают гранты и т.д.;

– снижается престиж учебных заведений, допускающих академическую недобросовестность и не борющихся с ее проявлениями, а поэтому выпускающих большое число некомпетентных и невостребованных специалистов.

Хуже всего то, что новейшие достижения в области науки и технологий, в первую очередь информационных, существенно облегчают плагиат и заимствования, а разработанные программы борьбы с плагиатом пока недостаточно эффективны. Борьба за академическую добросовестность остается прерогативой отдельных украинских университетов, которым безразлична их репутация. В то же время, в новом Законе о высшем образовании [5] проблема борьбы с академическим плагиатом как среди студентов, так и среди ученых поднята на национальный уровень.

Таким образом, созрела необходимость проведения обширных исследований и создания конкретных элементов системы борьбы с академической недобросовестностью, получившей широкую распространенность [9]. Сложность этой задачи обусловлена тем, что уже сформировалась генерация педагогов, привыкших достаточно свободно пользоваться научными заимствованиями.

### Цель

Цель данной статьи – предложить методику обеспечения академической добросовестности университета, в основу которой положена информационная система управления образовательным процессом, и представить разрабатываемую авторами Web-ориентированную информационную систему поддержки академической добросовестности.

Система направлена на установление академической честности как основной институциональной ценности, которая поможет уменьшить коррупцию, плагиат, другие виды академической нечестности, а также построить честное и добросовестное общество, что будет содействовать дальнейшей интеграции украинских университетов в Европу.

### Методика

Первопричины «кризиса академической порядочности» в университетах Украины, искажающих в первую очередь отношения между преподавателем и студентом, следует искать в следующих особенностях [3]:

1. Украинские студенты не имеют стандарта академического поведения, у них нет также и границы неприемлемости академического поведения.

2. Студенты не осуществляют самостоятельный выбор учебных дисциплин и преподавателей, их читающих, а соответственно, и не чувствуют ответственности за свой собственный выбор. Неудивительно, что они пытаются пройти курс обучения с минимальными усилиями.

3. Отсутствуют индивидуальные траектории обучения [10]. Студенты посещают вместе все занятия в течение пяти лет, что приводит к академическому паразитизму: слабые и ленивые студенты не посещают занятия, затем заимствуют конспекты у добросовестных студентов, списывают задачи, пользуются помощью хороших студентов во время экзаменов. При этом добросовестные студенты также подвергаются влиянию группы, становятся равнодушными к обучению и не пытаются максимально реализовать свой потенциал, так как вместо положительных, им навязывают отрицательные примеры поведения.

4. Избыточное «накачивание» лекциями и своего рода «дрессировка» не поощряют студента активно мыслить, решать проблемы, а в результате становится неинтересным и сам процесс обучения, построенный исключительно на запоминании, без какой-либо практической направленности и ответственности.

5. Студенты имеют законное право дважды пересдать экзамен, что снимает с преподавателя ответственность за добросовестность оценивания знаний. В итоге преподаватель посвящает значительную часть своего времени не хорошим студентам, которые смогли бы принести пользу обществу, а плохим, которые вряд ли смогут воспользоваться результатами своего обучения теперь или в будущем. Вследствие этого, преподаватели чувствуют неуважение со стороны слабых студентов, и всячески стараются не ставить плохим студентам неудовлетворительных оценок, чтобы затем не тратить на них свое время.

Еще одной причиной неудовлетворительных этических отношений между преподавателем и студентом является перегрузка учебных планов, которая не способствует интеллектуальному развитию молодого человека, лишая его, так называемой творческой воли.

Вышеперечисленные причины не только искажают взаимоотношения между студентом и преподавателем, но и критически воздействуют на учебный процесс, снижая качество обучения. Конечно, в некоторых университетах Украины действуют самостоятельно разработанные модели управления качеством, но приемлемой эффективности они не обеспечивают [6].

Заметим, что новая редакция Закона Украины «О высшем образовании [5] определяет совокупность процедур и мероприятий, составляющих систему обеспечения вузами качества образовательной деятельности:

«2) осуществление мониторинга и периодического пересмотра образовательных программ;

3) ежегодное оценивание соискателей высшего образования, научно-педагогических и педагогических работников высшего учебного заведения и регулярное обнародование результатов таких оценок на официальном сайте высшего учебного заведения, на информационных стендах и любым другим способом; ...

...5) обеспечение наличия необходимых ресурсов для организации образовательного процесса, в том числе самостоятельной работы студентов по каждой образовательной программе;

6) обеспечение наличия информационных систем для эффективного управления образовательным процессом; ...

...8) обеспечение эффективной системы предотвращения и выявления академического плагиата в научных работах работников высших учебных заведений и соискателей высшего образования; ...»

Таким образом, методика решения поставленной задачи может быть основана на построении информационной системы управления образовательным процессом со встроенными элементами управления качеством, а информационная подсистема поддержки академической добросовестности может являться ее неотъемлемым компонентом.

## Результаты

Современные университеты являются значительно более открытыми и динамичными организациями, значительно лучше приспособленными к современным информационным технологиям, чем замкнутые и негибкие учреждения из прошлых лет.

Сложившаяся практика использования информационных систем для управления образовательным процессом и учебными заведениями в целом позволяет констатировать, что не хватает интегрированных систем, которые бы объединяли подсистемы управления учебным процессом, студентами, кадрами и другими ресурсами. На сегодняшний день нет должной прозрачности между Единой государственной электронной базой в сфере образования и информационными системами, использующимися в университетах. В то же время, локализация зарубежных программных продуктов представляет собой непреодолимую проблему из-за специфики национального образовательного законодательства.

Предлагаемая информационная система (рис. 1) позволяет реализовать уровни:

А) мониторинга образовательного процесса;

Б) аудита внутренних процессов, необходимого для построения эффективной системы управления качеством;

В) оценивания достижений участников образовательного процесса;

Г) формализации взаимодействия участников образовательного процесса.

Система является инструментом создания нового академического общества, основанного на следующих принципах:

– открытого доступа к информации: доступ широкой общественности к информации гарантирует участие, формирование чувства ответственности и социального контроля;

– прозрачности информации: актуальность, качество, достоверность [1].

– ответственности всех участников образовательного процесса;

– измеримости: любое действие в образовательном процессе должно быть измеримо;

– детальности: имеется в виду обширное, но не избыточное описание действий, результатов и процессов;

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

– поддержки: автоматические средства реализации принципов.

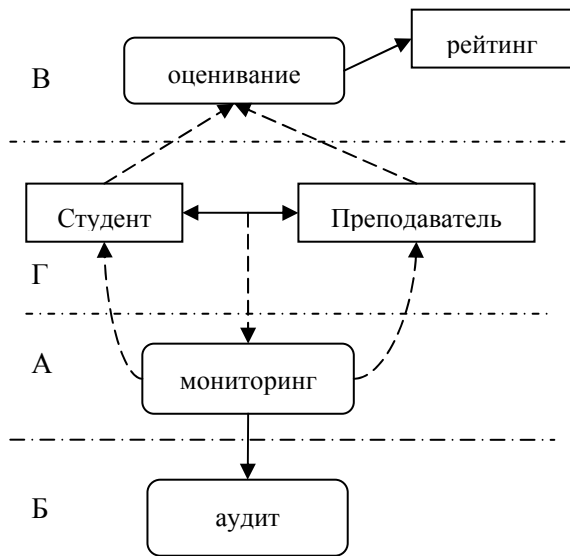


Рис. 1. Уровни информационной системы

Fig. 1. Levels of the information system

Мониторинг образовательного процесса используется лучшими университетами Украины, но методы и критерии его осуществления требует гармонизации с европейской практикой.

Рейтинговое оценивание студентов и преподавателей также распространено во многих учебных заведениях, но в большинстве из них конечные оценки не имеют практического значения, – они не служат инструментом анализа ситуации и мотивации. Более того, практически не проводится систематическая статистическая обработка накопленной информации, а уж ее обнародование и вовсе носит случайный характер.

Аудит образовательной деятельности университетов тесно связан с управлением качеством. Для обеспечения эффективности управления качеством требуется организовать глубокий анализ информации, получаемой в процессе мониторинга образовательной деятельности.

Практическая реализация информационной системы основана на создании единого университетского хранилища информации. Для осуществления анализа такое хранилище должно быть организовано как гиперкуб,

имеющий достаточное число измерений, например, по студентам, преподавателям, дисциплинам, аудиториям, образовательным программам и планам.

Важнейшей составляющей информационной системы управления образовательным процессом является информационная подсистема поддержки академической добросовестности, охватывающая часть процессов уровней В и Г.

Такая информационная подсистема должна быть основана на принципе открытости. Прозрачный подход, основанный на открытом доступе к информации об успеваемости студентов, позволит организовать образовательный процесс таким образом, что, например, сами студенты и преподаватели будут вносить вклад в предупреждение выставления незаслуженных оценок, а, следовательно, в обеспечение академической добросовестности и предупреждение коррупции [13].

Накапливание информации о различных формах участия преподавателей в образовательном процессе также даст возможность выполнения различных аналитических запросов.

Указанные источники информации будут открытыми для детального анализа и позволят проводить автоматические расчеты итоговых оценок студентов, а также рейтингов преподавателей в единой форме. Основной принцип – это широкая доступность информации и избавление от рутинной бумажной работы, которая занимает много времени и предоставляет возможность умышленного внесения ложной информации.

Открытость доступа может быть обеспечена путем построения веб-ориентированной информационной системы. Кроме того, может быть обеспечен единообразный стык для обмена информацией с Единой государственной электронной базой в сфере образования.

Информационная подсистема поддержки академической добросовестности встраивается в систему взаимоотношений студента и преподавателя (рис. 2), формализуя ряд процедур, например, выдачи студентам индивидуальных заданий или заданий в малых группах, и критериев, например, оценивания результатов выполнения заданий студентами.

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

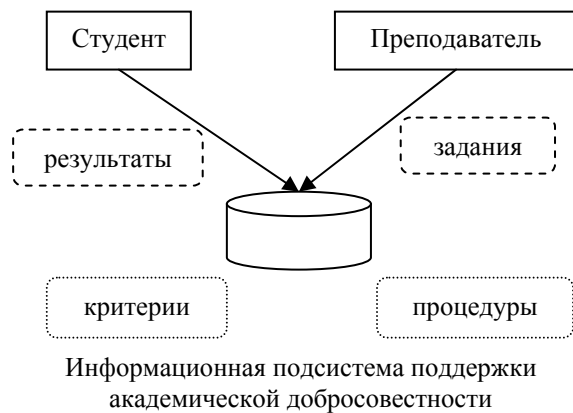


Рис. 2. Формализация взаимоотношений студента и преподавателя

Fig. 2. Formalization of the student-teacher relationship

Подсистема разрабатывается для преподавательского состава и студентов университетов, для аспирантов и исследователей, а также для школьных учителей и школьников.

Основная ее идея состоит в воспитании независимости, ответственности, честности, творческих способностей студентов и слушателей. Это приведет к сокращению риска плагиата и нечестности, что повысит качество образования и будет способствовать адаптации к Европейскому обществу.

Система поможет студентам осознать важность академической честности, необходимой для получения прочных знаний, предоставит всем участникам образовательного процесса возможность избежать коррупции, плагиата и других форм академической нечестности.

В дополнение к подсистеме поддержки академической добросовестности в университете необходимо создать систему этических правил, единую для преподавателей и студентов.

Не может быть двух моралей – отдельно для преподавателя и отдельно для студента, потому что это унижает студента и делает его пассивным. Напротив, знание всех правил создает условия, при которых студент учится быть самостоятельным и инициативным, потому что понимает, что именно этические нормы,

а не волюнтаризм администрации определяют его возможности, обязанности и права. Эти правила, которые можно объединить, например, в кодекс чести, должны быть такими, чтобы придерживаться этих правил было полезно всем.

Однако, кодекс чести нужно не только декларировать, но и разработать механизм его защиты. Каждый из участников образовательного процесса – администратор, преподаватель или студент – должен иметь как обязанности, так и развитые права для защиты собственных взглядов и поступков.

### Научная новизна и практическая значимость

Впервые предложена новая четырехуровневая концепция информационной системы поддержки академической добросовестности (рис. 1), которая позволяет сократить проявления добросовестности в академической среде и способствует интеграции украинских университетов в Европу.

### Выводы

Таким образом, в университете может быть создана модель отношений студентов и преподавателей, основанная на верховенстве этики и всецело поддерживаемая на институциональном уровне с использованием современных информационных систем.

Можно предположить, что наиболее сложной задачей будет обеспечить для преподавателей и администрации необходимость неукоснительного соблюдения этических норм кодекса чести. Эти категории участников образовательного процесса долгое время чувствовали себя теми, кто всегда прав, и изменить такую позицию будет гораздо труднее, чем у студентов [2].

Представленные идеи будут реализованы в пилотном проекте информационной системы управления образовательным процессом для Херсонского национального технического университета.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аллак, Ж. Коррупцированные школы, коррупцированные университеты: что можно сделать? / Ж. Аллак, М. Пуассон. – Париж : Международный Институт планирования образования, 2014. – 356 с.
2. Використання нашого потенціалу з найбільшою користю: консолідація Європейського простору вищої освіти [Електронний ресурс] : Бухарестське комюніке. – Бухарест, 2013. – Режим доступу: <http://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/bolonskij-procjes/buxarestske-komyun%D1%96ke.htmlht>. – Загл. с экрана. – Проверено : 23.02.2017.
3. Джонс, Р. М. Академічна корупція в Україні [Електронний ресурс] / Р. М. Джонс. – Режим доступу: <http://www.ji-magazine.lviv.ua/ji-junior/N32-1/johns.htm>. – Загл. с экрана. – Проверено : 23.02.2017.
4. Ефимова, Г. З. Анализ основных стратегий борьбы с проявлениями недобросовестности в науке и образовании [Электронный ресурс] / Г. З. Ефимова // Современные исследования социальных проблем. – 2013. – № 2 (22). – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-strategiy-borby-s-proyavleniyami-nedobrosovestnosti-v-nauke-i-obrazovanii>. – Загл. с экрана. – Проверено : 23.02.2017.
5. Про вищу освіту [Електронний ресурс] : Закон України [ст. 6, п. 6]. – 2014. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. – Загл. с экрана. – Проверено : 23.02.2017.
6. Рашкевич, Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти : монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. – 168 с.
7. Роль університету у розвитку лідерського потенціалу суспільства: концептуальні засади / О. Аарна, Д. Гудонієне, О. Гузар [та ін.] ; за заг. ред. С. Калашнікової. – Київ : Пріоритети, 2014. – 100 с.
8. Ромакін, В. В. Академічна етика як передумова верховенства права / В. В. Ромакін // Наук. пр. / Миколаїв. держ. гуманіт. ун-т ім. Петра Могили. – Миколаїв, 2005. – Т. 46, вип. 33. – С. 174–179.
9. Ромакін, В. В. Академічна чесність як політична проблема / В. В. Ромакін // Наук. пр. / Миколаїв. держ. гуманіт. ун-т ім. Петра Могили. – Миколаїв, 2002. – Вип. 12. – С. 165–170.
10. Шерстюк, В. Г. Сценарно-прецедентная модель тренажерно-обучающей интеллектуальной системы / В. Г. Шерстюк // Искусственный интеллект. – 2013. – № 4 (62). – С. 488–500.
11. Biggs, J. Teaching for quality learning at university / J. Biggs, C. Tang. – Maidenhead : McGraw-Hill International, 2011. – 36 p.
12. Compton, J. Inoculating Against Pro-Plagiarism Justifications: Rational and Affective Strategies / J. Compton, P. Michael // Journal of Applied Communication Research. – 2008. – No. 2. – P. 98–119.
13. Horn, L. Promoting responsible research conduct: a South African perspective / L. Horn // Journal of Academic Ethics. – 2017. – Vol. 15. – Iss. 1. – P. 59–72. doi: 10.1007/s10805-016-9272-8.
14. Kwiek, M. Knowledge Production in European Universities: States, Markets, and Academic Entrepreneurialism / M. Kwiek. – Berlin : Peter Lang, 2013. – 482 p.
15. Martin, B. Defending university integrity / B. Martin // International Journal for Educational Integrity. – 2017. – Vol. 13. – Iss. 1. – P. 1–14. doi: 10.1007/s40979-016-0012-z.

В. Г. ШЕРСТЮК<sup>1</sup>, М. В. ЖАРИКОВА<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Каф. «Інформаційні технології», Херсонський національний технічний університет, Бериславське шосе, 24, Херсон, Україна, 73000, тел. +38 (050) 396 30 18, ел. пошта [vgsherstyuk@gmail.com](mailto:vgsherstyuk@gmail.com), ORCID 0000-0002-9096-2582

<sup>2\*</sup>Каф. «Інформаційні технології», Херсонський національний технічний університет, Бериславське шосе, 24, Херсон, Україна, 73000, тел. +38 (066) 065 77 48, ел. пошта [marina.jarikova@gmail.com](mailto:marina.jarikova@gmail.com), ORCID 0000-0001-6144-480X

## СИСТЕМА ПІДТРИМКИ АКАДЕМІЧНОЇ ЧЕСНОСТІ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ УНІВЕРСИТЕТІВ

**Мета.** Стаття присвячена розробці методики забезпечення академічної чесності університету, в основу якої покладена Web-орієнтована система підтримки академічної чесності, яка є складовою частиною інформаційної системи управління освітнім процесом. Система підтримки спрямована на встановлення академічної чесності як основної інституційної цінності, яка допоможе зменшити корупцію, плагіат та інші види академічної нечесності. **Методика.** Методика вирішення поставленого завдання заснована на побудові інформаційної системи управління освітнім процесом із вбудованими елементами управління якістю, а

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

інформаційна підсистема підтримки академічної сумлінності є її невід'ємним компонентом. **Результати.** Пропонована інформаційна система дозволяє реалізувати рівні: моніторингу освітнього процесу; аудиту внутрішніх процесів, необхідного для побудови ефективної системи управління якістю; оцінювання досягнень учасників освітнього процесу; формалізації взаємодії учасників освітнього процесу. Система спрямована на створення нового академічного суспільства, заснованого на принципах: 1) відкритого доступу до інформації, при якому доступ широкої громадськості до неї гарантує участь, формування почуття відповідності та соціального контролю; 2) прозорості інформації, під якою розуміється її актуальність, якість, достовірність; 3) відповідальності всіх учасників освітнього процесу; 4) вимірності, при якій будь-яка дія в освітньому процесі має вимірюватися; 5) детальності опису дій, результатів і процесів; 6) підтримки, під якою розуміються автоматичні засоби реалізації принципів відкритого доступу до інформації, її прозорості, відповідальності всіх учасників освітнього процесу, вимірності, детальності, підтримки. Практична реалізація інформаційної системи заснована на створенні єдиного університетського сховища інформації. Для здійснення аналізу таке сховище повинно бути організоване як гіперкуб, що має достатню кількість вимірювань, наприклад, по студентам, викладачам, дисциплінам, аудиторіям, освітнім програмам та планам. **Наукова новизна.** Вперше запропоновано нову чотирирівневу концепцію інформаційної системи підтримки академічної сумлінності. **Практична значимість.** Запропонована авторами система дозволяє скоротити прояви недобросовісності в академічному середовищі та сприяє інтеграції українських університетів у Європу. Представлені ідеї будуть реалізовані в пілотному проекті інформаційної системи управління освітнім процесом для Херсонського національного технічного університету.

*Ключові слова:* академічна чесність; сумлінність; система підтримки академічної чесності; прозорість інформації; відкритий доступ до інформації

V. G. SHERSTYUK<sup>1</sup>, M. V. ZHARIKOVA<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Dep. «Information Technologies», Kherson National Technical University, Beryslavske shosse, 24, Kherson, Ukraine, 73000, tel. +38 (050) 396 30 18, e-mail vgsherstyuk@gmail.com, ORCID 0000-0002-9096-2582

<sup>2\*</sup>Dep. «Information Technologies», Kherson National Technical University, Beryslavske shosse, 24, Kherson, Ukraine, 73000, tel. +38 (066) 065 77 48, e-mail marina.jarikova@gmail.com, ORCID. 0000-0001-6144-480X

## ACADEMIC INTEGRITY SUPPORT SYSTEM FOR UKRAINIAN UNIVERSITIES

**Purpose.** The article is devoted to the development the methodology for providing academic integrity in the university. The methodology is based on Web-oriented academic integrity support system, developed by the authors, which enters into the information system of learning process control. Academic integrity support system is aimed at maintaining academic integrity as a basic institutional value, which will help to reduce corruption, plagiarism and other types of academic dishonesty. **Methodology.** The methodology of problem to solve is based on the development of the information system of education process control with the integral elements of quality control. The information subsystem of academic integrity support is its basic part. **Findings.** The proposed information system allows us to fulfill the following levels: educational process monitoring; audit of internal processes, which is necessary for developing the effective quality control system; assessment of achievements of educational process participants; formalization of the interaction of educational process participants. The system is aimed at the development of new academic society based on the following principles: 1) open access to the information, at which the access of wide audience to the information provides participation, forming the sense of responsibility and social control; 2) transparency of the information, by which its relevance, quality, reliability are meant; 3) responsibility of all members of educational process; 4) measurability, at which any action in educational process should be measured; 5) detail of describing the actions, results and processes; 6) support, which is meant by automatic tools of the realization of the principles of open access to the information, transparency of the information, responsibility of all participants of educational process, measurability, detail, support. The practical realization of information system is based on the development of a common repository of university information. The repository should be organized as a hypercube having abundance of dimensions, for example by students, teachers, courses, rooms, educational programs and plans. **Originality.** The new four-level concept of the information system of academic integrity support is first proposed. **Practical value.** The proposed system allows increasing dishonesty in academic society and gives rise to



## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

the integration of Ukrainian universities into the Europe. The proposed ideas will be represented in the pilot project of information system of learning process control in Kherson National Technical University.

*Keywords:* academic integrity; work ethic; academic integrity support system; information transparency; open access to the information

## REFERENCES

1. Allak, Z., & Puasson, M. (2014). *Korrumpirovannyye shkoly, korrumpirovannyye universitety: chto mozžno sdelat ?* Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001502/150259r.pdf>
2. *Bukharestske Komiiunike: Vykorystannia nashoho potentsialu z naibilshoiu korystiu: konsolidatsiia Yevropeiskoho prostoru vyshchoi osvity* (2013, April 2). Retrieved from <http://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/bolonskij-proczes/buxarestske-komyun%D1%96ke.html>
3. Dzhons, R. M. (2004). Akademychna koruptsiia v Ukraini. *Ji*, 32. Retrieved from <http://www.ji-magazine.lviv.ua/ji-junior/N32-1/johns.htm>
4. Efimova, G. Z. (2013). The analysis of crucial ways of struggle against the display of dishonesty in the field of science and education. *Modern Research of Social Problems*, 2(22). doi: 10.12731/2218-7405-2013-2-15
5. Pro Vyshchu Osvitu: Zakon Ukrainy 2014, № 1556-VII § rozdil 6 stattia 6. (2016). Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
6. Rashkevych, Y. M. (2014). Bolonskyi protses ta nova paradyhma vyshchoi osvity. Lviv: Lviv Polytechnic National University.
7. Kalashnikova S. (Ed.). (2014). *Rol universytetu u rozvytku liderskoho potentsialu suspilstva: kontseptualni zasady*. Kyiv: Priorytety.
8. Romakin, V. V. (2005). Akademychna etyka yak peredumova verkhovenstva prava. *Naukovi pratsi*, 46(33), 174-179.
9. Romakin, V. V. (2002). Akademychna chesnist yak politychna problema. *Naukovi pratsi*, 12, 165-170.
10. Sherstyuk, V. G. (2013). Scenario-Case Model for Intelligent Training System. *Artificial Intelligence*, 4(62), 488-500.
11. Biggs, J., & Tang C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th Revised ed.). Maidenhead: McGraw-Hill International.
12. Compton, J., & Pfau M. (2008). Inoculating Against Pro-Plagiarism Justifications: Rational and Affective Strategies. *Journal of Applied Communication Research*, 36(1), 98-119. doi: 10.1080/00909880701799329
13. Horn, L. (2016). Promoting responsible research conduct: A South African perspective. *Journal of Academic Ethics*, 15(1), 59-72. doi: 10.1007/s10805-016-9272-8
14. Kwiek, M. (2013). *Knowledge Production in European Universities: States, Markets, and Academic Entrepreneurialism*. Berlin: Peter Lang.
15. Martin, B. (2017). Defending university integrity. *International Journal for Educational Integrity*, 13(1), 1-14. doi: 10.1007/s40979-016-0012-z

*Статья рекомендована к публикации д.т.н., проф. В. И. Литвиненко (Украина); научным комитетом X Международной научно-практической конференции «Современные информационные и коммуникационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании-2016»*

Поступила в редколлегию: 27.12.2016

Принята к печати: 02.03.2017