

вопросах. Только в условиях постоянного совершенствования система ИС будет успевать за технологиями и требованиями современного мира и давать ответы на все вопросы, касающиеся защиты и управления ИС.

### **Список использованной литературы**

1. Матвеев, А. Г. Объекты интеллектуальной собственности, получающие охрану в XXI веке / А. Г. Матвеев, В. Н. Синельникова // Вестник Пермского университета. Юридические науки. – 2019. – № 44. – С. 281–309.
2. Джуэлл, К. «BrightSign»: «умная» перчатка, дающая голос тем, кто не может говорить [Электронный ресурс] / К. Джуэлл // Журнал ВОИС. – 2019. – № 5. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/ru/2019/05/article\\_0005.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/ru/2019/05/article_0005.html). – Дата доступа: 19.02.2021.
3. Лиань, В. Патентованные технологии компании Baidu, связанные с ИИ: борьба с COVID-19 [Электронный ресурс] / В. Лиань // Журнал ВОИС. – 2020. – № 2. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/ru/2020/02/article\\_0003.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/ru/2020/02/article_0003.html). – Дата доступа: 19.02.2021.
4. Эбботт, Р. Проект «Искусственный изобретатель» [Электронный ресурс] / Р. Эбботт // Журнал ВОИС. – 2019. – № 6. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/ru/2019/06/article\\_0002.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/ru/2019/06/article_0002.html). – Дата доступа: 19.02.2021.
5. WIPO Translate [Электронный ресурс] // Всемирная организация интеллектуальной собственности. – Режим доступа: <https://www.wipo.int/portal/ru/>. – Дата доступа: 19.02.2021.
6. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/>. – Дата доступа: 19.02.2021.

### **АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО СЛЕДА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ LMS НА ПРИМЕРЕ ЭИОС ПГУ**

**Е. А. Смирнова,**

студент института экономики и управления  
Пензенского государственного университета, г. Пенза  
[nice.lena2016@mail.ru](mailto:nice.lena2016@mail.ru)

**А.А. Шевлякова,**

студент института экономики и управления  
Пензенского государственного университета, г. Пенза  
[shevlyakova55@yandex.ru](mailto:shevlyakova55@yandex.ru)

**С. В. Рындина,**

канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры цифровой экономики

**Аннотация.** Для поддержки реализации основных профессиональных образовательных программ вузы все чаще используют системы управления обучением (LMS, Learning Management System). Однако возможности LMS в формировании цифрового следа учащегося, в отслеживании прогресса обучения, в поддержке обратной связи и формировании персональных треков обучения, а также в поддержании мотивации к обучению используется очень ограниченно, если используется вообще. Корпоративные университеты при крупных компаниях, коммерческие образовательные организации чаще реализуют целостный подход к использованию LMS. Цели исследования, представленного в статье: выявление потенциала повышения эффективности при эксплуатации систем управления обучением на основе имеющегося цифрового следа и сравнения с инструментами его формирования в организациях реализующих образовательные программы как коммерческий продукт с цифровой составляющей.

**Ключевые слова.** Система управления обучением, цифровой след, электронная информационная образовательная среда.

## **ANALYSIS OF THE DIGITAL FOOTPRINT OF A STUDENT USING LMS ON THE EXAMPLE OF EIEE PSU**

**Annotation.** To support the implementation of the main professional educational programs, universities are increasingly using learning management systems (LMS, Learning Management System). However, the capabilities of the LMS in forming a digital student footprint, in tracking learning progress, in supporting feedback and forming personal learning tracks, and in maintaining learning motivation are very limited, if used at all. Corporate universities at large companies, commercial educational organizations are more likely to implement a holistic approach to the use of LMS. The objectives of the study presented in the article: to identify the potential for improving the efficiency of the operation of learning management systems based on the existing digital footprint and compare it with the tools of its formation in organizations that implement educational programs as a commercial product with a digital component.

**Keywords.** The learning management system, a digital trail of electronic information educational environment.

LMS – это платформа для контроля и управления всеми формами обучения. Она включает репозиторий учебных ресурсов, структурированный учебный контент, управление документооборотом, управление взаимоотношениями участников учебного процесса и возможности контроля над ходом процесса обучения, мониторинга и фиксации его результатов [1].

Примером цифровой среды, поддерживающей учебный процесс в Пензенском государственном университете, является ЭИОС (электронная информационная образовательная среда), созданная на основе LMS MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды).

У разных категории пользователей ЭИОС есть наиболее востребованные функции и сценарии взаимодействия с системой, отвечающие их интересам. Для преподавателей это мониторинг уровня усвоения учебных материалов через инструменты взаимодействия с обучающимися: тестирование, рефераты, эссе, которые позволяют в автоматическом или ручном, но структурированном формате получать обратную связь об уровне сформированности компетенций, предусмотренных дисциплиной. Благодаря фиксации цифрового следа обучающегося облегчается мониторинг и контроль над результативностью обучения со стороны преподавателей. Студент получает доступ к справочным материалам по дисциплине, может отслеживать баллы, оценки, рейтинг, получать консультации, знакомится с рецензиями на созданные в процессе обучения работы. В некоторых случаях студентам доступны работы прошлых лет, которые можно использовать, как образцы. Взаимодействие в среде осуществляется через форум изучаемой дисциплины или посредством личных сообщений внутри среды (рисунок 1).

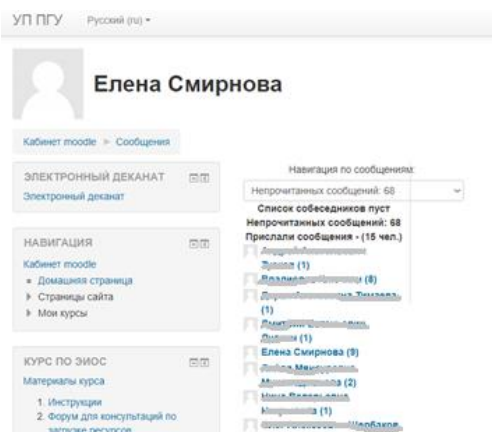


Рисунок 1 – Список личных сообщений в ЭИОС ПГУ

Достоинством консультаций на форуме является возможность управления генерируемым контентом в процессе освоения учебной дисциплины. Форум позволяет структурировать общение с использованием выделенных веток, посвященных определенным темам, также есть возможность упорядочить сообщения ветки по нескольким параметрам и провести в них поиск.

Инструменты мониторинга контроля прогресса обучения и фиксации его результатов представлены электронным деканатом, позволяющим отслеживать задолженности по предметам, баллы по контрольным точкам, промежуточную аттестацию. В зависимости от роли пользователя цифровой

среды доступ к информации имеет определенные ограничения: студент видит только свои результаты (рисунок 2), преподаватель может проводить мониторинг по всем преподаваемым курсам и записанным на них студентам, а администрация обладает расширенными возможностями мониторинга и контроля.

The screenshot shows the EIOS PGU interface. At the top, there are filters for 'УП ПГУ' (Russian), 'Семестр' (Fall), 'Дисциплина' (Analysis and Management of Business Processes), and 'Вид аттестации' (Exam). A 'Показать' button is visible. Below the filters, the page title is 'Журнал аттестации гр.18ЭЧ1'. The main section is titled 'Выставление промежуточной аттестации (Экзамен)'. It contains a table with the following data:

№ п/п	ФИО студента	Контрольная точка 1 Статус: закреплена	Добор КТ1	Контрольная точка 2 Статус: закреплена	Добор КТ2	КМ после КТ	Доп. баллы	R <sup>тек</sup>	КМ сданы	Допуск деканат	R <sup>атт</sup> Статус: закреплён, подписано	R <sup>дис</sup>	Оценка
1	Смирнова Елена Андреевна	30	0	30	0	0	0	60	Да	Есть	39	99	отл.(5)

Рисунок 2 – Просмотр текущей успеваемости студентом в ЭИОС ПГУ

Самым распространённым видом активности студента в электронной среде является загрузка выполненных работ, таких как лабораторные и курсовые и прохождения контрольных, зачётных и экзаменационных тестирований.

Однако стоит отметить, что в ЭИОС присутствует некоторое смещение в пользу инструментов формального контроля, а не «умной» поддержки обучения, основанной на данных. В недостаточной степени используются возможности по анализу цифрового следа обучающегося и формированию на его основе персонального цифрового профиля компетенций, а также организации релевантной обратной связи для обучающегося.

В системе настроено централизованное оповещение об изменениях в расписании, но о сроках прохождения тестов, выполнения заданий и сдачи работ, преподаватель информирует студентов посредством личных сообщений или специальных тем форума. Тогда как для студентов было бы гораздо удобнее отслеживать контрольные события на календаре с отображением привязки крайних сроков сдачи работ к определенным датам. Возможность подключить напоминания о скором наступлении этих дат давала бы студентам дополнительные инструменты организации своей учебной деятельности в комфортном режиме.

На текущий момент в ЭИОС ПГУ нет инструментов, позволяющих детально проанализировать учебные активности обучающегося,

скорректировать методики преподавания и предложить студенту индивидуальный стиль обучения.

Система аналитики может быть не только интегрированной в LMS, но и существовать вне цифровой платформы, анализируя журналы логов пользователей системы. Например, анализируя анонимизированные (деперсонифицированные) данные пользователей, с учетом их ролей и обобщенного маркера успеваемости (своевременная сдача сессии, средний рейтинг текущей успеваемости и т.п.), можно соотнести характерные паттерны взаимодействия с обучающей средой и результаты обучения. Выявленные зависимости между поведением пользователей на платформе и результатами обучения помогут определить направления изменения и для самого образовательного продукта: компоновки и представления учебных материалов и для стимуляции конструктивных трансформаций взаимодействия обучающихся с ресурсами образовательной среды.

На основе логов пользователей возможна аналитика регулярности контакта обучающихся с ЭИОС, определение интенсивности контакта по метрикам: среднее время в системе, количество сообщений в определенном временном интервале (неделя, месяц), количество выполненных заданий и т.п.

В ЭИОС слабо представлены инструменты диагностики, самодиагностики, рефлексии по вопросам формирования компетенций. Крайне важно собирать и анализировать обратную связь от студентов: какие компетенции в результате освоения дисциплины, с их точки зрения, ими получены, как они оценивают уровень владения этими компетенциями.

При наличии инструментов самоанализа цифровая среда позволила бы фиксировать в цифровом профиле и результаты нецифровых образовательных коммуникаций (непосредственное общение с преподавателем) и цифровых коммуникаций вне образовательной платформы.

Также видится целесообразным включение в состав ЭИОС инструментов, поддерживающих игровые механики, для усиления мотивации к обучению. Других инструментов поддержания эмоциональной вовлеченности кроме отзывов и рецензий преподавателей в текущий момент в ЭИОС нет, а положительное подкрепление успешных коммуникаций в системе возможно только через аттестационные мероприятия: контрольные точки, зачеты и экзамены [2].

Таким образом, сбор цифрового следа, так необходимого для индивидуализации обучения в ЭИОС, не обеспечивается в полной мере [3]. Чтобы помогать выстраивать студентам индивидуальные траектории развития, необходимо не только осуществлять сбор цифрового следа в полном объеме, но и уметь находить системное решение для применения цифрового следа на практике.

### Список использованной литературы

1. Дубнякова Д.Д. Что такое Learning Management System (LMS) и как с ее помощью управлять обучением [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/chto-takoe-lms/> – Дата обращения: 03.02.2021.
2. Жученко О.А., Малахова О.Н. Мониторинг психических состояний студентов в условиях дистанционной и аудиторной образовательной коммуникации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://journals.tsu.ru/uploads/import/1661/files/68\\_005.pdf/](http://journals.tsu.ru/uploads/import/1661/files/68_005.pdf/). – Дата обращения: 03.02.2021.
3. Степаненко А.А., Феценко А.В. «Цифровой след» студента: поиск, анализ, интерпретация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://journals.tsu.ru/ou/&journal\\_page=archive&id=1661&article\\_id=36828&page=&sort=otherInfo&sort\\_napr=desc](http://journals.tsu.ru/ou/&journal_page=archive&id=1661&article_id=36828&page=&sort=otherInfo&sort_napr=desc). – Дата доступа: 03.02.2021.

## ОСОБЕННОСТИ ДЕСТРУКТИВНОГО ВЛИЯНИЯ COVID-19 НА СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

**Е.В. Сошникова,**

Старший преподаватель,  
аспирант кафедры цифровой  
экономики экономического  
факультета БГУ, магистр  
управления и экономики,  
г. Минск,  
soshnikova@bsu.by

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы стратегического управления и перехода предприятий на новую цифровую бизнес-модель в условиях новой реальности. Раскрывается влияние и взаимосвязь современных цифровых технологий и стратегического планирования.

**Ключевые слова.** Цифровая трансформация, стратегия, управление бизнес-процессами, современные информационные технологии.

## FEATURES OF THE DESTRUCTIVE INFLUENCE OF COVID-19 ON THE STRATEGIC GOVERNANCE AND DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS

**Abstract.** The article examines the problems of strategic management and the transition of enterprises to a new digital business model in a new reality. The