

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРСОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ И ИХ МОТИВАЦИЮ К ОБУЧЕНИЮ

А. К. Погребников¹, В. Н. Шестаков¹, Ю. Ю. Якунин¹

¹ *Сибирский федеральный университет, г. Красноярск 660041, Россия, г. Красноярск, Свободный пр-т, д. 79*

Аннотация

В статье рассматриваются возможности создания и развития персональной образовательной среды (ПОС) как инструмента, позволяющего повышать успеваемость студентов в высших учебных заведениях. Исследование направлено на выявление связей между использованием элементов ПОС и показателями успеваемости студентов. Методами математической статистики исследованы результаты опроса 348 студентов об использовании информационных ресурсов в учебном процессе. Проведен анализ использования отдельных элементов ПОС для обучения и коммуникации студентов друг с другом и с преподавателями. Студенты, использующие персональную образовательную среду, преимущественно имеют более высокий средний балл, успешнее проходят промежуточные аттестации, реже прибегают к пересдачам. Выявлено положительное влияние на показатели успеваемости использования социальных сетей и личных кабинетов для коммуникации с преподавателем. Одним из результатов проведенного исследования является подтверждение возможности использования ПОС в образовательном учреждении как единой системы, помогающей студентам в обучении и повышающей среднюю успеваемость за счет того, что сбалансированный набор элементов ПОС включает в работу как успешных, так и отстающих студентов.

Ключевые слова: персональная образовательная среда, успеваемость студентов, мотивация к обучению.

DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-1-42-50

Для цитирования:

Погребников А. К., Шестаков В. Н., Якунин Ю. Ю. Влияние использования элементов персональной образовательной среды на успеваемость студентов и их мотивацию к обучению // Информатика и образование. 2020. № 1. С. 42–50.

Статья поступила в редакцию: 12 декабря 2019 года.

Статья принята к печати: 21 января 2020 года.

Сведения об авторах

Погребников Александр Константинович, ст. преподаватель базовой кафедры «Интеллектуальные системы управления», Институт космических и информационных технологий, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия; apogrebnikov@sfu-kras.ru; ORCID: 0000-0001-6003-2555

Шестаков Вячеслав Николаевич, канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры современных образовательных технологий, Институт педагогики, психологии и социологии, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия; vshestakov@sfu-kras.ru; ORCID: 0000-0001-7737-2900

Якунин Юрий Юрьевич, канд. тех. наук, доцент, зав. базовой кафедрой «Интеллектуальные системы управления», Институт космических и информационных технологий, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия; uyakunin@sfu-kras.ru; ORCID: 0000-0002-2330-2963

1. Введение

Проблема успеваемости студентов является актуальной и чувствительной для высших учебных заведений, ее решению посвящены многие исследования, ориентированные на педагогические методы (см., например, [1, 2]). Тем не менее данную проблему следует рассматривать в комплексе, вместе с организацией учебного процесса и его обеспечением цифровыми технологиями [3].

На базе Института космических и информационных технологий (ИКИТ) Сибирского федерального университета (СФУ) проведено исследование, направленное на выявление взаимосвязи между использованием студентами в учебном процессе элементов персональной образовательной среды (ПОС), успеваемостью студентов и их мотивацией к обучению с целью определения путей развития

ПОС как инструмента повышения успеваемости студентов.

Исходными данными для исследования стали сведения об успеваемости студентов и результаты опроса, проведенного в форме анкетирования через Google-форму. Всего были опрошены 348 студентов — 188 второкурсников и 160 третьекурсников. Им были заданы следующие вопросы:

- 1) Какими электронными ресурсами вы пользуетесь для обучения?
- 2) Какими электронными ресурсами вы пользуетесь для коммуникации с преподавателями?
- 3) Какими электронными ресурсами вы пользуетесь для коммуникации с однокурсниками?
- 4) Как часто вы заходите в личный кабинет АСУ ИКИТ?
- 5) Какие элементы личного кабинета АСУ ИКИТ вы используете?

6) Оцените степень полезности для вас информации в личном кабинете АСУ ИКИТ.

7) Какова главная причина вашего обучения в университете?

Вопросы 1–3 имели закрытый перечень ответов с множественным выбором, направленных на выявление структуры использования элементов ПОС студентами с делением по виду использования: для обучения, для общения с преподавателями, для общения с однокурсниками. Вопросы 4–6 посвящены определению мнения студентов о полезности личного кабинета АСУ ИКИТ. Вопрос 7 ориентирован на самостоятельную оценку студентами основного мотива к обучению.

2. Структура персональной образовательной среды (ПОС)

Персональная образовательная среда представляет собой информационную систему, направленную на поддержку процесса обучения пользователя, чьи процессы и действия посвящены обработке информации, т. е. получению, передаче, хранению, извлечению, манипулированию и отображению информации [4]. Структура ПОС может включать в себя любые другие информационные системы, с которыми пользователь взаимодействует в процессе обучения, и поэтому состав компонентов этих систем является неоднородным [5].

Довольно сложно определить полный список компонентов ПОС. Например, в ПОС, описанных в публикациях [6, 7], встречаются следующие составляющие: расписания мероприятий, фотоальбомы, микроблоги, форумы, учебные планы, персональные

профили и портфолио, мессенджеры, ленты новостей, файловые хранилища, wiki-проекты, видеостринги, доски объявлений, облака тегов и многое другое. Многие платформы, входящие в состав ПОС, независимо агрегируют множество компонентов. Например, большинство образовательных площадок (например, [8–10]) заимствуют инструменты, изначально характерные только для социальных сетей. Некоторые исследователи рассматривают ПОС как один из способов решения проблемы насыщенного и сложного информационного ландшафта в области цифрового образования [11].

По своему предназначению компоненты ПОС условно можно разделить на несколько групп. Некоторые компоненты используются для непосредственного обучения, т. е. передачи и проверки знаний. Часть компонентов используется для предоставления дополнительных возможностей коммуникации между преподавателем и учащимся в рамках обучения. Отдельно стоит выделить компоненты, предназначенные для коммуникации в учебном коллективе, а также компоненты, которые служат для персональной идентификации обучающегося.

В ИКИТ персональная образовательная среда представляет собой совокупность разнородных систем, интегрированных между собой (рис. 1).

Сайт СФУ — основной информационный ресурс университета, предназначенный для предоставления базовой информации по обучению, новостей, учебных планов, расписаний и т. д. Он также содержит всю информацию о структуре университета и ссылки на ресурсы подразделений.

Сайты институтов аналогичны сайту СФУ и включают информацию по профилю института.

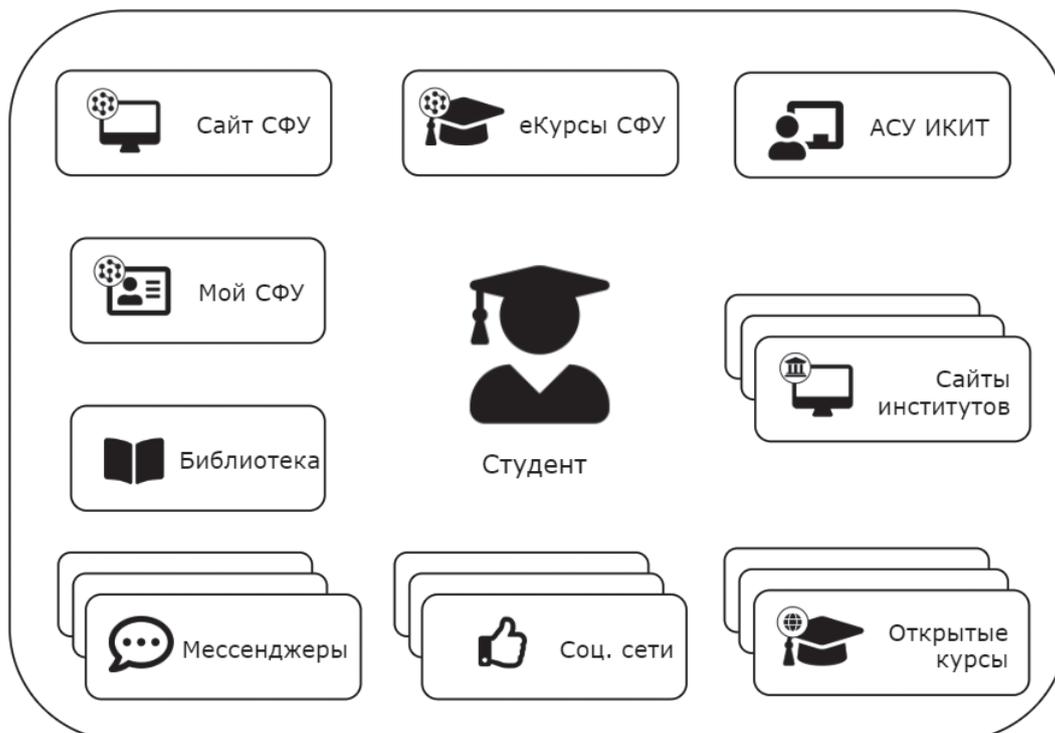


Рис. 1. Элементы персональной образовательной среды

еКурсы СФУ — это система электронного обучения, представляющая собой веб-платформу на базе Moodle [12], на которой функционируют электронные онлайн-курсы, используемые студентами в процессе обучения. Платформа также используется для текущего контроля прогресса обучения по отдельным курсам.

«**Мой СФУ**» — это корпоративный социальный сетевой сервис для студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников университета [13]. Данный ресурс предоставляет более персонализированную информацию по обучению, опираясь на информацию о пользователе. Он также предоставляет возможность коммуникации между пользователями и возможность создания рабочих групп.

АСУ ИКИТ — система управления учебным процессом в рамках отдельного института [14]. Для обучающегося является источником информации о результатах промежуточной аттестации, проведении контрольных мероприятий, пересдач, комиссий и т. д. Также является агрегатором информации о посещаемости студентов и о текущей успеваемости. АСУ ИКИТ используется учебным отделом (деканатом) для учета движения контингента студентов, формирования приказов, контроля успеваемости, управления промежуточными аттестациями и т. д.

Библиотека — одно из основных подразделений университета, обеспечивающее информационное сопровождение учебного процесса и научных исследований [15–18]. Библиотека предоставляет доступ как к собственным ресурсам и базам данных университета, так и к внешним базам публикаций.

Открытые курсы дают возможность пройти курс на внешних открытых образовательных площадках [19, 20]. Студентам СФУ засчитываются зачеты и оценки по дисциплинам учебного плана на основании результатов освоения онлайн-курсов на открытых образовательных порталах. На текущий момент регламентировано более 400 ресурсов, результаты обучения которых могут быть зачтены.

Мессенджеры — любые сервисы быстрого обмена сообщениями, которые используются студентом в процессе обучения. Целью использования мессенджеров может являться коммуникация студентов как друг с другом, так и с преподавателем.

Социальные сети — любая интернет-площадка, сайт, который позволяет зарегистрированным на нем пользователям размещать информацию о себе и взаимодействовать между собой, устанавливая социальные связи [21]. В рамках обучения социальные сети могут использоваться аналогично мессенджерам, а также для создания рабочих групп, которые часто используются студентами для обмена учебной информацией и новостями.

3. Использование элементов ПОС в обучении

На рисунке 2 представлены предпочтения студентов в использовании элементов ПОС в процессе обучения. Для каждого элемента показаны два столбца: верхний отражает информацию по второму курсу,

а нижний — по третьему. Например, 98 % опрошенных студентов второго курса используют электронные обучающие курсы (еКурсы) в процессе обучения. Это связано с тем, что каждая преподаваемая дисциплина в ИКИТ содержит материал по всем или отдельным видам занятий в формате электронного онлайн-курса.

Значимость различий здесь и далее оценивалась U-критерием Манна—Уитни в программе STATISTICA 10.0. На диаграмме жирным контуром выделены элементы, для которых разница между вторым и третьим курсами статистически значима на уровне 0,05. То есть студенты третьего курса активнее используют следующие элементы ПОС в обучении: социальные сети, АСУ ИКИТ, «Мой СФУ», сайты СФУ и ИКИТ.

Для коммуникации с преподавателями (рис. 3) студенты используют более формальные элементы ПОС: портал электронных обучающих курсов (еКурсы) или рабочую электронную почту преподавателя. Студенты третьего курса для этих целей начинают активно использовать социальные сети.

На рисунке 4 показана диаграмма использования элементов ПОС для коммуникации студентов друг с другом в процессе обучения. Здесь существенно преобладают социальные сети и мессенджеры.

4. Взаимосвязь между использованием элементов ПОС и успеваемостью студентов

Проверена гипотеза о взаимосвязи используемых студентами элементов ПОС в обучении и показателями успеваемости (средним баллом, средним числом пересдач за сессию, результатом сессии).

Для измерения результата сессии использовалась следующая шкала [22]:

- отрицательное число — количество долгов от 1 до 5, где «-1» — один долг, «-2» — два долга и т. д.;
- 1 — промежуточная аттестация пройдена с оценкой «удовлетворительно» хотя бы по одной дисциплине;
- 2 — промежуточная аттестация пройдена с оценкой «хорошо» по всем дисциплинам;
- 3 — промежуточная аттестация пройдена с оценками «хорошо» и «отлично»;
- 4 — промежуточная аттестация пройдена только на «отлично».

Проверка взаимосвязи выполнялась независимо для студентов второго и третьего курсов с использованием U-критерия Манна—Уитни. Обнаруженные связи значимы на уровне порога 0,05 и представлены в таблице 1.

Все значимые связи, кроме отмеченных в таблице знаком «*», обнаружены на третьем курсе. За исключением использования для обучения мессенджеров, которое плохо повлияло на результат сессии, остальные ресурсы повышают показатели успеваемости. В частности, третьекурсники, использующие электронные курсы СФУ (еКурсы) не имеют пересдач, в то время как медиана среднего числа пересдач за семестр у не-использующих этот ресурс равна 0,9. Использование

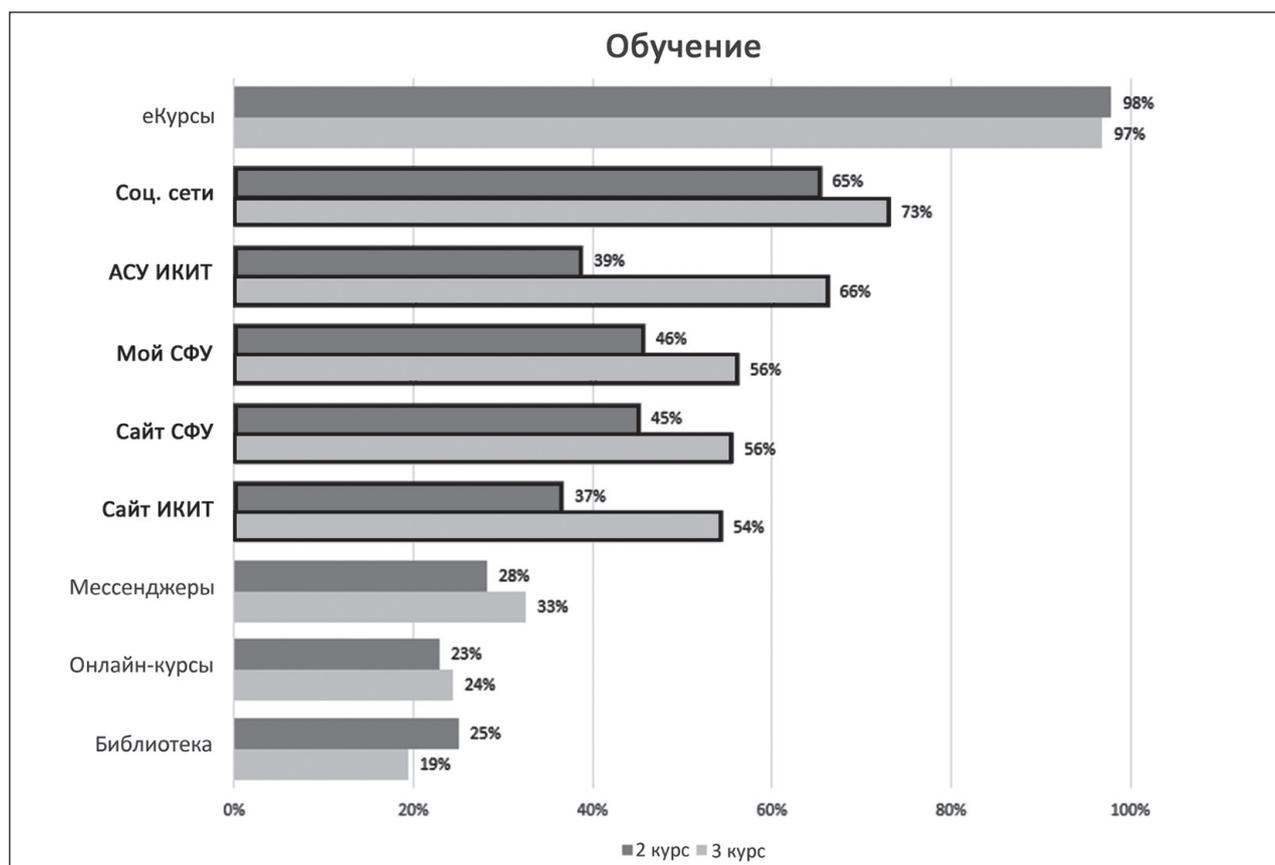


Рис. 2. Элементы ПОС, используемые для обучения

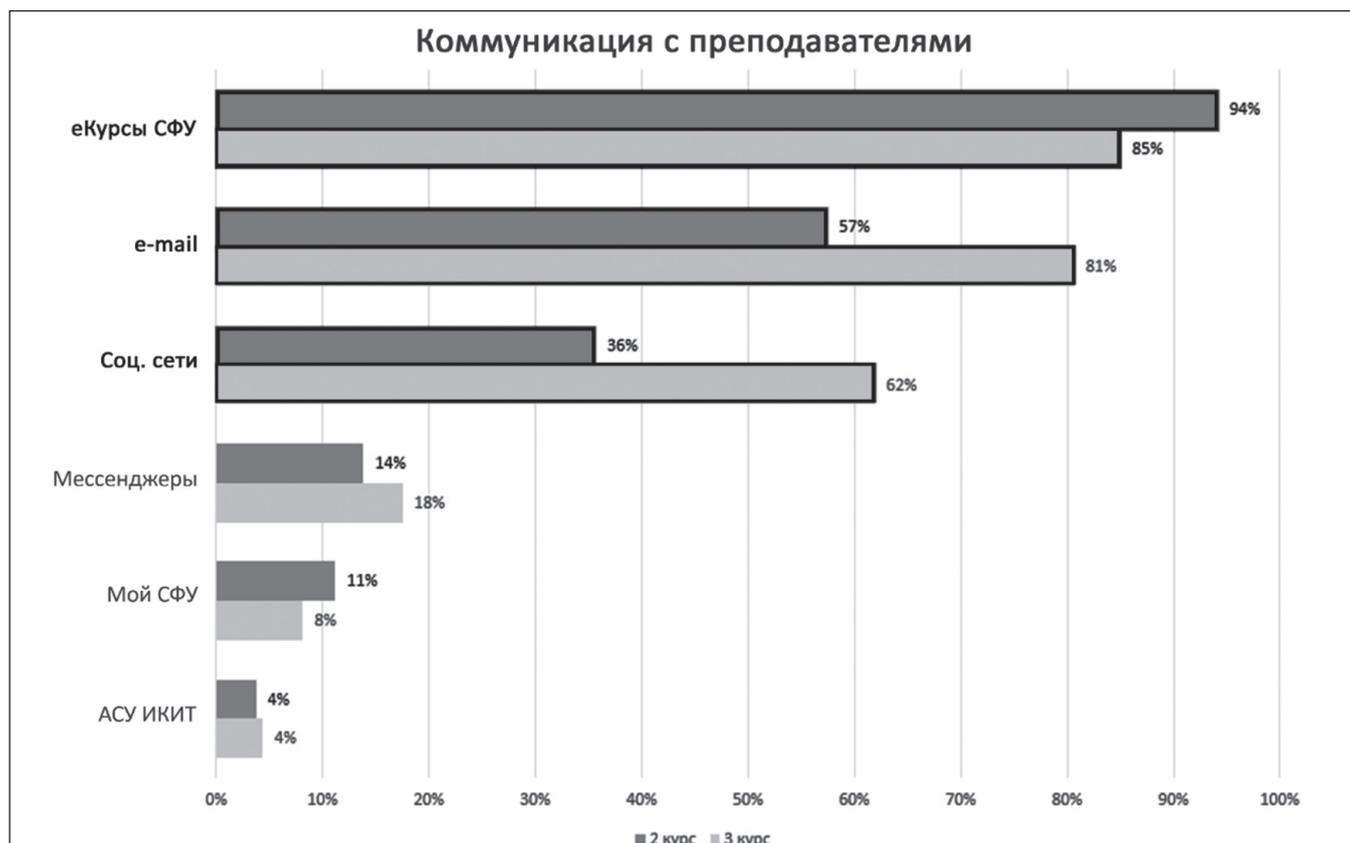


Рис. 3. Элементы ПОС, используемые для коммуникации с преподавателями

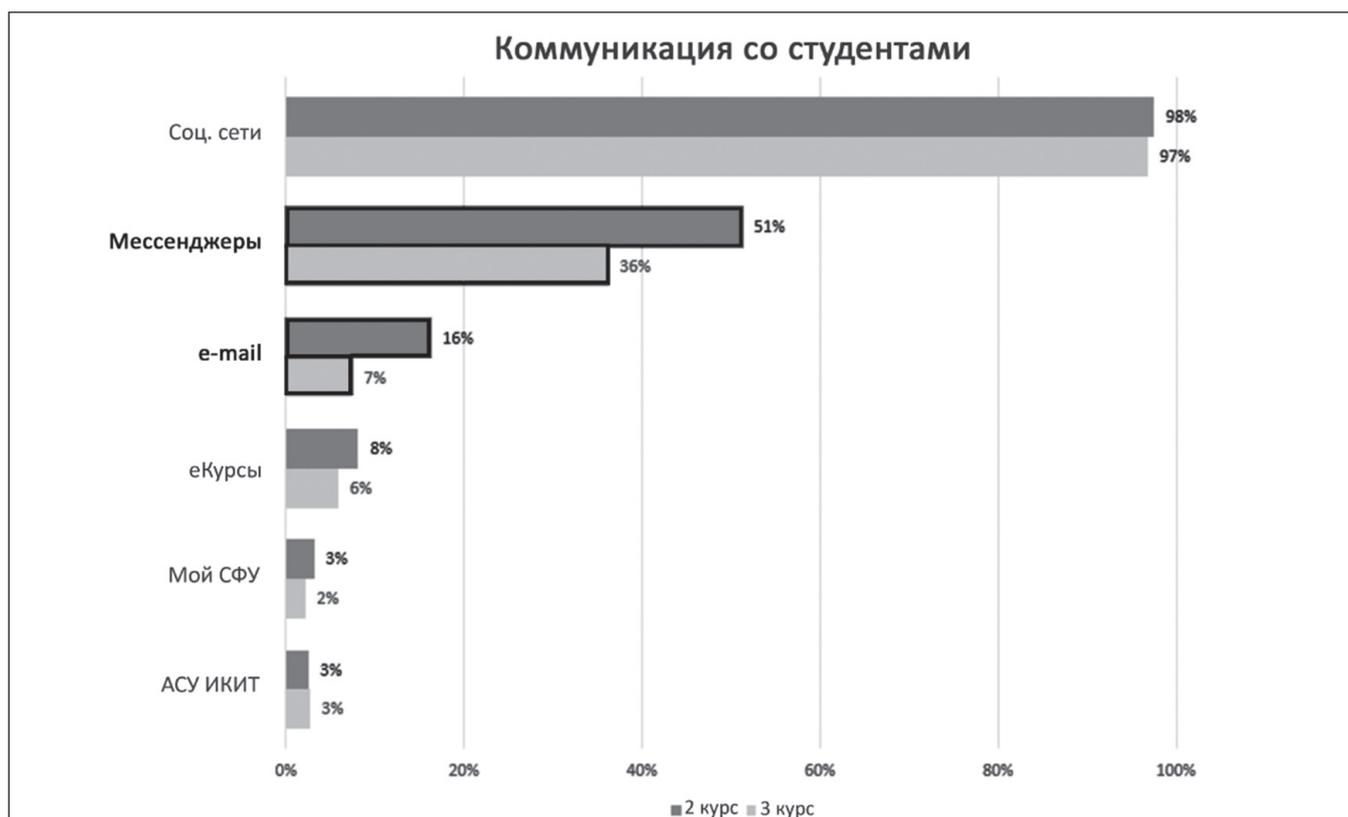


Рис. 4. Элементы ПОС, используемые для коммуникации студентов друг с другом

АСУ ИКИТ для обучения связано со сдачей сессии в среднем на «четверки» без пересдач, а неиспользование — с наличием в среднем одного долга. Использование сервиса «Мой СФУ» для обучения связано со сдачей сессии в среднем на «четверки» без пересдач, а неиспользование — с «тройками» на экзаменах.

Использование социальных сетей, сервиса «Мой СФУ» на третьем курсе и АСУ ИКИТ на втором для коммуникации с преподавателями положительно влияет на показатели успеваемости. В частности, третьекурсники, использующие социальные сети для общения с преподавателями, имеют средний балл за

сессию на 0,47 выше, чем неиспользующие, и более хороший результат сессии.

Взаимосвязи между использованием элементов ПОС для коммуникации с однокурсниками и показателями успеваемости фактически не обнаружено, за исключением использования АСУ ИКИТ и числом пересдач. Студенты с долгами чаще используют личный кабинет АСУ ИКИТ для отслеживания информации о пересдачах.

В таблице 2 приведены результаты исследования взаимосвязи частоты посещения личного кабинета студента в АСУ ИКИТ, оценки студентом степени

Таблица 1

Связь использования элементов ПОС и показателей успеваемости

Электронный ресурс	Показатель успеваемости	Используют для обучения, медиана		Используют для коммуникации с преподавателями, медиана		Используют для коммуникации с однокурсниками, медиана	
		Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет
eКурсы	Среднее число пересдач	0,00	0,90	—	—	—	—
Соц. сети	Средний балл	—	—	4,67	4,20	—	—
Соц. сети	Результат сессии	—	—	3,00	1,00	—	—
АСУ ИКИТ	Результат сессии	3,00	-1,00	4,20*	3,40*	—	—
АСУ ИКИТ	Среднее число пересдач	—	—	—	—	0,33	0,00
Мой СФУ	Результат сессии	3,00	1,00	0,33	0,00	—	—
Мессенджеры	Результат сессии	1,00	3,00	—	—	—	—

Таблица 2

Взаимосвязь частоты посещения АСУ ИКИТ, успеваемости и полезности

Показатель	Частота посещения АСУ ИКИТ, коэф. коррел.		Средний балл, коэф. коррел.		Среднее число пересдач, коэф. коррел.	
	2	3	2	3	2	3
Частота посещения АСУ ИКИТ	—	—	-0,11	-0,19	0,16	0,23
Оценка полезности АСУ ИКИТ	0,31	0,38	-0,10	-0,18	—	0,27

полезности информации в личном кабинете и показателей успеваемости. Исследование осуществлялось методом корреляции Кенделла отдельно для второго и третьего курсов с уровнем значимости обнаруженных связей 0,05.

Частота посещения АСУ ИКИТ второкурсниками имеет слабую прямую связь со средним числом пересдач, слабую обратную связь со средним баллом за сессию, умеренную прямую связь с оценкой студентом полезности информации в личном кабинете. То же справедливо для студентов третьего курса, но у них эти связи проявлены сильнее.

Таким образом, чем чаще студенты посещают личный кабинет, тем выше они оценивают его полезность, тем меньше у них средняя оценка за сессию, больше число пересдач. То есть частота использования студентами личного кабинета АСУ ИКИТ обратно пропорциональна их успеваемости.

5. Взаимосвязь мотивации обучения, успеваемости и элементов ПОС

Согласно результатам исследования, внутренняя мотивация студентов, выраженная в виде цели обучения, существенно влияет на их успеваемость. В общем случае мотивация к обучению может включать следующие потребности [23]: добиться успеха в жизни, стать высокообразованным культурным человеком, быть материально обеспеченным, иметь профессию, работать за рубежом, иметь соответствующий социальный статус, приятно провести время, продолжить семейные традиции и др. Мотивация может включать несколько потребностей одновременно, проранжированных по приоритету [24]. По одной из классификаций мотивы делятся на внешние и внутренние [25]. Внешние мотивы исходят от общества в целом, преподавателей, родителей, однокурсников и других лиц и приобретают форму подсказок, намеков, требований, указаний, понуканий, принуждений. Внутренние мотивы являются важным источником мотивации. Необходимо, чтобы обучаемый сам захотел что-то сделать и сделал это.

Среди мотивов к обучению, рассмотренных в данном исследовании, которые студенты выделяли в качестве приоритетных, обозначились два основных полюса: мотив получения знаний и мотив получения диплома. Одной из задач исследования было выяснить, как влияет приоритетный мотив на успеваемость и структуру используемых элементов ПОС. Взаимосвязи исследованы методом U-критерия Манна—Уитни, и установлены статистически значимые связи на уровне 0,05. В таблице 3 представлены показатели успеваемости и медианы их значений для студентов, указавших в качестве причины своего

Таблица 3

Связь показателей успеваемости и причин обучения

Показатель успеваемости	Причина обучения	
	Диплом, медиана	Знания, медиана
Все студенты (2-й и 3-й курсы)		
Средний балл	4,20	4,34
Среднее число пересдач	0,11	0,00
Результат сессии	-1,00	1,00
Студенты 2-го курса		
Средний балл	4,00	4,23
Среднее число пересдач	0,18	0,00
Результат сессии	-1,00	1,00
Студенты 3-го курса		
Средний балл	4,33	4,50
Среднее число пересдач	0,11	0,00
Результат сессии	-1,00	2,00

обучения диплом или знания. Темно-серым цветом залиты ячейки, содержащие статистически значимо различающиеся пары значений (по горизонтали) с уровнем значимости 0,05. Светло-серым цветом залиты ячейки с парами значений, значимость которых находится на уровне 0,10. Полужирным шрифтом выделены лучшие в паре значения показателей успеваемости. Лучшее для среднего балла и результата сессии означает большее; для среднего числа пересдач — меньше.

Второкурсники, ориентированные на получение знаний, по сравнению с пришедшими за дипломом имеют за сессию более высокий средний балл, меньше пересдач, лучший результат сессии. У третьекурсников значения медиан говорят о той же тенденции, однако различия статистически не значимы, за исключением среднего числа пересдач, но и там уровень значимости составляет 0,10. В совокупной выборке тенденция сохраняется, но значимость различий по среднему баллу находится также на уровне 0,10. Таким образом, можно констатировать, что ключевой мотив обучения влияет на показатели успеваемости. Стремление к знаниям связано с хорошими оценками, тенденцией не иметь пересдач, иметь хороший результат сессии. Ориентация на диплом — это риск получить оценки ниже, ходить на пересдачи и иметь низкий результат сессии. Этот вывод вполне справедлив для второкурсников, для третьего курса он не доказан.

Исследование взаимосвязи мотива обучения и использования студентами элементов ПОС осуществлялось методом Хи-квадрат Пирсона. Из всего набора элементов ПОС и целей их использования обнаружено три значимых связи с уровнем значимости 0,05, представленных в таблице 4. Например, третьекурсников, пришедших за знаниями и использующих в обучении АСУ ИКИТ, на 16,27 % больше, чем пришедших с целью получения диплома.

Таблица 4

Связь причины обучения и использования ресурсов ПОС

Элемент ПОС	Курс	Цель обучения	
		Диплом, %	Знания, %
еКурсы СФУ	2	12,28	29,17
АСУ ИКИТ	3	54,84	71,11
Мессенджеры (общение с однокурсниками)	3	31,40	45,59

6. Заключение

В проведенном исследовании определены основные элементы ПОС, влияющие на успеваемость студентов: еКурсы, социальные сети, АСУ ИКИТ, «Мой СФУ». Так, студенты, использующие в обучении электронные образовательные курсы, лучше успевают по соответствующим дисциплинам. Коммуникация студентов с преподавателями в социальных

сетях приводит к повышению успеваемости. Личные кабинеты АСУ ИКИТ и «Мой СФУ» также свидетельствуют о наличии высокой успеваемости у студентов, их использующих. Хотя здесь остается открытым вопрос о влиянии этих кабинетов на успеваемость. Кроме того, частота использования личного кабинета АСУ ИКИТ связана преимущественно с плохой успеваемостью студентов, что свидетельствует о важности этого сервиса для помощи отстающим студентам.

Таким образом, можно сделать вывод о важности развития ПОС как единой системы, интегрирующей в себе указанные элементы ПОС, обеспечивающей сопровождение студентов, помощь им и активное участие в жизни студентов в процессе обучения.

Исследование связи мотивации с элементами ПОС показало обратную зависимость, т. е. студенты, изначально имеющие мотивацию к обучению, активно использовали ПОС. Тем не менее вопрос влияния ПОС на мотивацию студентов еще требует детального исследования и проработки.

Список использованных источников

1. Шабалина М. Р. Педагогические условия повышения академической успешности студентов // Вестник Вятского государственного университета. 2009. № 2-3. С. 59–63. [http://vestnik43.ru/2\(3\)-2009.pdf](http://vestnik43.ru/2(3)-2009.pdf)
2. Шубаев В. П., Шубаева Л. М. Система работы по повышению успеваемости студентов // Мир науки, культуры, образования. 2013. № 4. С. 202–203.
3. Якунин Ю. Ю., Погребников А. К. Персональная образовательная среда в системе управления институтом // Информатика и образование. 2017. № 2. С. 55–60.
4. Kompen R. T., Edirisingha P., Canaleta X., Alsina M., Monguet J. M. Personal learning environments based on Web 2.0 services in higher education // Telematics and Informatics. 2019. Vol. 38. P. 194–206. DOI: 10.1016/j.tele.2018.10.003
5. Virtanen M. A., Haavisto E., Liikanen E., Käriäinen M. Ubiquitous learning environments in higher education: a scoping literature review // Education and Information Technologies. 2018. Vol. 23. P. 985–998. DOI: 10.1007/s10639-017-9646-6
6. Szaz A., Engel A., Coll C. Introducing a personal learning environment in higher education. An analysis of connectivity // Digital Education Review. 2016. No. 29. P. 1–14.
7. Şahin S., Uluyol Ç. Preservice teachers' perception and use of personal learning environments (PLEs) // The International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2016. Vol. 17. No. 2. P. 141–161. DOI: 10.19173/irrodl.v17i2.2284
8. Twiducate. <http://www.livelingua.com/twiducate/>
9. Blackboard. <https://www.blackboard.com/>
10. Classroom 2.0. <https://www.classroom20.com/>
11. Hicks A., Sinkinson C. Critical connections: personal learning environments and information literacy // Research in Learning Technology. 2015. Vol. 23. P. 1–12. DOI: 10.3402/rlt.v23.21193
12. еКурсы. Система электронного обучения СФУ. <https://e.sfu-kras.ru/>
13. Корпоративный портал МойСФУ. <https://i.sfu-kras.ru/>
14. Автоматизированная система управления ИКИТ. <http://dec.sfu-kras.ru/>
15. Барышев Р. А., Бабина О. И., Манушкина М. М., Цветочкина И. А. Модель активной электронной библиотеки университета на основе сервисов опережения запроса // Научные и технические библиотеки. 2019. № 5. С. 49–66. DOI: 10.33186/1027-3689-2019-5-49-66

16. Барышев Р. А., Бабина О. И., Сергиенко Т. В., Захаров П. А. Новые подходы к разработке статистических форм в цикле обслуживания читателей // Научные и технические библиотеки. 2018. № 2. С. 16–25. DOI: 10.33186/1027-3689-2018-2-16-25

17. Захарова С. С. Возможности единого научно-образовательного пространства библиотек академических институтов и вузов // Научные и технические библиотеки. 2019. № 7. С. 25–36. DOI: 10.33186/1027-3689-2019-7-25-36

18. Барышев Р. А., Манушкина М. М., Цветочкина И. А., Бабина О. И. Библиотека университета как центр управления знаниями // Библиотечное дело. 2019. Т. 68. № 4. С. 415–427. DOI: 10.25281/0869-608X-2019-68-4-415-427

19. Орлова Н. Г. Использование МООК в образовательных программах высшего образования РФ: барьеры и перспективы // Электронные образовательные технологии: решения, проблемы, перспективы. Материалы II Международной научно-практической конференции. Новосибирск: СГУПС, 2018. С. 82–86.

20. Захарова У. С., Танасенко К. И. МООК в высшем образовании: достоинства и недостатки для преподава-

телей // Вопросы образования. 2019. № 3. С. 176–202. <https://vo.hse.ru/data/2019/09/16/1541238294/07%20Zakharova.pdf>

21. Герцен С. М., Глазунова И. А., Лобанова Е. А. Влияние социальных сетей на студентов вузов // Высшее образование сегодня. 2018. № 7. С. 44–47. DOI: 10.25586/RNU.HET.18.07.P.44

22. Погребников А. К., Шестаков В. Н., Якунин Ю. Ю. Персональная образовательная среда как инструмент повышения успеваемости студентов // Перспективы Науки и Образования. 2019. № 6. С. 473–483. DOI: 10.32744/pse.2019.6.39

23. Сорокина Н. Д. Перемены в образовании и динамика жизненных стратегий студентов // Социологические исследования. 2003. № 10. С. 55–60. <http://ecsosman.hse.ru/socis/msg/16602083.html>

24. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2002. 720 с.

25. Гордашников В. А., Осин А. Я. Образование и здоровье студентов медицинского колледжа. М.: Академия Естествознания, 2009. 395 с.

THE INFLUENCE OF USING PARTS OF PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT ON STUDENT PERFORMANCE AND LEARNING MOTIVATION

A. K. Pogrebnikov¹, V. N. Shestakov¹, Yu. Yu. Yakunin¹

¹ Siberian Federal University, Krasnoyarsk
660041, Russia, Krasnoyarsk, Svobodny prospect, 79

Abstract

The article discusses the possibilities of creating and developing a personal educational environment (PLE) as a tool that allows students to improve their academic performance in universities. The study aims are to identify the links between the use of PLE parts and student performance indicators. Methods of mathematical statistics were used to investigate the results of a survey of 348 students about the use of information resources in the educational process. The analysis of the use of individual elements of the PLE for training and communication of students with each other and with teachers was held. Students using a personal learning environment mostly have a higher average mark, pass intermediate grades more successfully, and less often resort to retakes. The positive impact of using social networks and personal accounts for communication with teachers on performance indicators was revealed. One of the results of the study is the confirmation of the possibility of using PLE in an educational institution as a unified system that helps students in learning and improves average performance, due to the fact that a balanced set of elements of PLE involves in the work both successful and lagging students.

Keywords: personal learning environment, student performance, learning motivation.

DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-1-42-50

For citation:

Pogrebnikov A. K., Shestakov V. N., Yakunin Yu. Yu. Vliyaniye ispol'zovaniya ehlementov personal'noj obrazovatel'noj sredy na uspevaemost' studentov i ikh motivatsiyu k obucheniyu [The influence of using parts of personal learning environment on student performance and learning motivation]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2020, no. 1, p. 42–50. (In Russian.)

Received: December 12, 2019.

Accepted: January 21, 2020.

About the authors

Alexander K. Pogrebnikov, Senior Lecturer at the Base Department “Intellectual Control Systems”, Institute of Space and Information Technologies, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia; apogrebnikov@sfu-kras.ru; ORCID: 0000-0001-6003-2555

Viacheslav N. Shestakov, Candidate of Sciences (Philosophy), Docent, Associate Professor at the Department of Modern Educational Technologies, Institute of Pedagogy, Psychology and Sociology, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia; vshestakov@sfu-kras.ru; ORCID: 0000-0001-7737-2900

Yuri Yu. Yakunin, Candidate of Sciences (Engineering), Docent, Head of the Base Department “Intellectual Control Systems”, Institute of Space and Information Technologies, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia; yyakunin@sfu-kras.ru; ORCID: 0000-0002-2330-2963

References

1. Shabalina M. R. Pedagogicheskie usloviya povysheniya akademicheskoy uspeshnosti studentov [Pedagogical conditions of raising academic successfulness of the students].

Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta — Herald of Vyatka State University, 2009, no. 2-3, p. 59–63. (In Russian.) Available at: [http://vestnik43.ru/2\(3\)-2009.pdf](http://vestnik43.ru/2(3)-2009.pdf)

2. Shibaev V. P., Shibaeva L. M. Sistema raboty po povysheniyu uspevaemosti studentov [System of work on

increase of progress of students]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya — The World of Science, Culture and Education*, 2013, no. 4, p. 202–203. (In Russian.)

3. Yakunin Yu. Yu., Pogrebnikov A. K. Personal'naya obrazovatel'naya sreda v sisteme upravleniya institutom [Personal learning environment in the university management system]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2017, no. 2, p. 55–60. (In Russian.)

4. Kompen R. T., Edirisingha P., Canaletta X., Alsina M., Monguet J. M. Personal learning environments based on Web 2.0 services in higher education. *Telematics and Informatics*, 2019, vol. 38, p. 194–206. DOI: 10.1016/j.tele.2018.10.003

5. Virtanen M. A., Haavisto E., Liikanen E., Kääriäinen M. Ubiquitous learning environments in higher education: a scoping literature review. *Education and Information Technologies*, 2018, vol. 23, p. 985–998. DOI: 10.1007/s10639-017-9646-6

6. Saz A., Engel A., Coll C. Introducing a personal learning environment in higher education. An analysis of connectivity. *Digital Education Review*, 2016, no. 29, p. 1–14.

7. Şahin S., Uluoyul Ç. Preservice teachers' perception and use of personal learning environments (PLEs). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 2016, vol. 17, no. 2, p. 141–161. DOI: 10.19173/irrodl.v17i2.2284

8. Twiducate. Available at: <http://www.livelingua.com/twiducate/>

9. Blackboard. Available at: <https://www.blackboard.com/>

10. Classroom 2.0. Available at: <https://www.classroom20.com/>

11. Hicks A., Sinkinson C. Critical connections: personal learning environments and information literacy. *Research in Learning Technology*, 2015, vol. 23, p. 1–12. DOI: 10.3402/rlt.v23.21193

12. eKursy. Sistema ehlektronnogo obucheniya SFU [eCourses. SFU e-learning system]. (In Russian.) Available at: <https://e.sfu-kras.ru/>

13. Korporativnyj portal MojSFU [Corporate portal MySFU]. (In Russian.) Available at: <https://i.sfu-kras.ru/>

14. Avtomatizirovannaya sistema upravleniya IKIT [Automated control system IKIT]. (In Russian.) Available at: <http://dec.sfu-kras.ru/>

15. Baryshev R. A., Babina O. I., Manushkina M. M., Tsvetochkina I. A. Model' aktivnoj ehlektronnoj biblioteki universiteta na osnove servisov operezheniya zaprosa [The model of a dynamic university library based on the leading query services]. *Naučnye i tehničeskije biblioteki — Scientific and Technical Libraries*, 2019, no. 5, p. 49–66. (In Russian.) DOI: 10.33186/1027-3689-2019-5-49-66

16. Baryshev R. A., Babina O. I., Sergienko T. V., Zakharov P. A. Novye podkhody k razrabotke statisticheskikh form v tsikle obsluzhivaniya chitatelej [New approaches toward statistical form design in user services]. *Naučnye i tehničeskije biblioteki — Scientific and Technical Libraries*, 2018, no. 2, p. 16–25. (In Russian.) DOI: 10.33186/1027-3689-2018-2-16-25

17. Zakharova S. S. Vozmozhnosti edinogo nauchno-obrazovatel'nogo prostranstva bibliotek akademicheskikh institutov i vuzov [Resources of the single scientific and educational space of the libraries of academic institutes and universities]. *Naučnye i tehničeskije biblioteki — Scientific and Technical Libraries*, 2019, no. 7, p. 25–36. (In Russian.) DOI: 10.33186/1027-3689-2019-7-25-36

18. Baryshev R. A., Manushkina M. M., Tsvetochkina I. A., Babina O. I. Biblioteka universiteta kak tsentr upravleniya znaniyami [University library as knowledge management centre]. *Bibliotekovedenie — Russian Journal of Library Science*, 2019, vol. 68, no. 4, p. 415–427. (In Russian.) DOI: 10.25281/0869-608X-2019-68-4-415-427

19. Orlova N. G. Ispol'zovanie MOOK v obrazovatel'nykh programmakh vysshego obrazovaniya RF: bar'ery i perspektivy [The use of MOOCs in educational programs of higher education in the Russian Federation: barriers and prospects]. *Ehlektronnye obrazovatel'nye tekhnologii: resheniya, problemy, perspektivy. Materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii [Electronic educational technologies: solutions, problems, prospects. Proc. 2nd Int. Scientific and Practical Conf.]*. Novosibirsk, STU, 2018, p. 82–86. (In Russian.)

20. Zakharova U. S., Tanasenko K. I. MOOK v vysshem obrazovanii: dostoinstva i nedostatki dlya prepodavatelej [MOOCs in higher education: advantages and pitfalls for instructors]. *Voprosy obrazovaniya — Educational Studies Moscow*, 2019, no. 3, p. 176–202. (In Russian.) Available at: <https://vo.hse.ru/data/2019/09/16/1541238294/07%20Zakharova.pdf>

21. Herzen S. M., Glazunova I. A., Lobanova E. A. Vliyaniye sotsial'nykh setej na studentov vuzov [The impact of social networks on university students]. *Vysshee obrazovanie segodnya — Higher Education Today*, 2018, no. 7, p. 44–47. (In Russian.) DOI: 10.25586/RNU.HET.18.07.P.44

22. Pogrebnikov A. K., Shestakov V. N., Yakunin Yu. Yu. Personal'naya obrazovatel'naya sreda kak instrument povysheniya uspevaemosti studentov [Personal learning environment as a tool for improving students' performance]. *Perspektivy Nauki i Obrazovaniya — Perspectives of Science and Education*, 2019, no. 6, p. 473–483. (In Russian.) DOI: 10.32744/pse.2019.6.39

23. Sorokina N. D. Peremeny v obrazovanii i dinamika zhiznennykh strategiy studentov [Changes in education and the dynamics of students' life strategies]. *Sotsiologicheskie issledovaniya — Case Studies*, 2003, no. 10, p. 55–60. (In Russian.) Available at: <http://ecsocman.hse.ru/socis/msg/16602083.html>

24. Rubinstein S. L. Osnovy obshhej psikhologii [Fundamentals of General Psychology]. Saint Petersburg, Piter, 2002. 720 p. (In Russian.)

25. Gordashnikov V. A., Osin A. Ya. Obrazovanie i zdorov'e studentov meditsinskogo kolledzha [Education and health college medical students]. Moscow, Akademiya Estestvoznaniya, 2009. 395 p. (In Russian.)