



ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

© *И.К. Биткина*

Волгоградский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Волгоград, Российская Федерация

Поступила в редакцию 17.09.2021

В окончательном варианте 10.12.2021

■ Для цитирования: Биткина И.К. Оценка влияния методов обучения на уровень функциональной грамотности // Вестник Самарского Государственного Технического Университета. Серия «Психолого-педагогические науки». 2022. Т. 19. № 1. С. 35–48. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.1.3>

Настоящая статья содержит результаты исследования по оценке влияния методов обучения на уровень функциональной грамотности студентов. Актуальность проводимого исследования определяется значимостью разработки научной основы для подготовки современных программ обучения высшего образования, направленных на развитие «жестких» и «гибких» навыков будущих специалистов. На основе анализа отечественных и зарубежных научных источников и накопленного педагогического опыта выявлены особенности и составляющие понятия «функциональная грамотность», на основании чего сделан вывод о комплексном характере данного понятия. Данный характер позволяет применять различные формы оценки достижения составляющих понятия «функциональная грамотность», что реализовалось в ходе нашего эксперимента, результаты которого нашли отражение в настоящей статье. В настоящее время в педагогической науке в неполной степени исследовано влияние различных форм обучения на уровень функциональной грамотности студентов. Целью исследования являлась оценка влияния методов обучения на уровень функциональной грамотности учащихся. Базовым методом исследования является научный эксперимент. В качестве материала эксперимента выступали классические и инновационные (интерактивные) формы и технологии проведения практических занятий. В качестве объекта исследования были выбраны две группы студентов, обучающихся по направлению «Экономика» на выпускном курсе. Для достижения цели исследования проведено последовательное многоэтапное исследование. По результатам исследования сделаны рекомендации о возможности применения различных форм обучения с целью повышения функциональной грамотности обучающихся. Раскрыты возможности применения интерактивных форм обучения для повышения функциональной грамотности студентов социогуманитарных направлений подготовки.

Ключевые слова: функциональная грамотность, методы обучения, традиционные методы обучения, интерактивные методы обучения, эмоциональное восприятие, образовательные технологии, инновационные образовательные технологии.



ASSESSMENT OF THE TEACHING METHODS IMPACT ON THE LEVEL OF FINANCIAL LITERACY

© *I.K. Bitkina*

Volgograd Institute of management (Branch of the Russian Academy of National Economy and State Service under the President of the Russian Federation, Volgograd, Russian Federation

Original article submitted 17.09.2021

Revision submitted 10.12.2022

■ For citation: Bitkina I.K. Assessment of the teaching methods impact on the level of financial literacy. *Vestnik of Samara State Technical University. Series Psychological and Pedagogical Sciences*. 2022;19(1):35–48. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.1.3>

This paper contains the results of the study to assess the impact of teaching methods on the level of students' functional literacy. The relevance of the research is determined by the importance of developing a scientific basis for the preparation of modern higher education training programs aimed at developing the «rigid» and «flexible» skills of future specialists. Based on the analysis of domestic and foreign scientific sources and accumulated pedagogical experience, the features and components of the concept of «functional literacy» are identified, on the basis of which a conclusion is made about the complex nature of this concept. This character allows us to apply various forms to assess the achievement of the «functional literacy» concept components. This approach was realized during our experiment, the results of which are reflected in this paper. Currently, in pedagogical science, the influence of various forms of education on the functional literacy level of students has been studied to an incomplete degree. The aim of the study was to assess the impact of teaching methods on the functional literacy level of students. The basic research method is a scientific experiment. Classical and innovative (interactive) forms and technologies of practical classes were used as the experimental material. Two groups of students of Economics specialty were chosen as the object of research during their final year. To achieve the purpose of the study, a sequential multi-stage study was conducted. Based on the results of the study, recommendations were made about the possibility of using various forms of education in order to improve the functional literacy of students. The possibilities of using interactive forms of education to improve the functional literacy of students of socio-humanitarian areas of training are revealed.

Keywords: functional literacy, teaching methods, traditional teaching methods, interactive teaching methods, emotional perception, educational technologies, innovative educational technologies.

Введение

Базовым вопросом современной педагогической науки является поиск направлений повышения эффективности образовательного процесса. Применение новых технологий, снятие барьеров между педагогом и обучающимися, гибкая система оценок, расширение вовлеченности в образовательный процесс — эти и многие другие аспекты рассматриваются в качестве инструментов решения указанной проблемы.

При выборе инструментов следует определить, что понимается под эффективностью данного образовательного процесса.

Одним из базовых направлений исследований в современной педагогике и психологии являются вопросы достижения функциональной грамотности обучающихся. Практическая значимость данного вопроса связана с особенностями современного рынка труда, основанными на необходимости овладения так называемыми «гибкими навыками» (soft skills). Данные характеристики отражают такие способности, как построение системного мышления, возможность к междотраслевой коммуникации, навыки художественного творчества и креативного мышления, мультизадачность и пр. Сгруппированные навыки данного направления получили название «4К»: «кооперация, критическое мышление, коммуникация, креативность». Указанные сферы компетенций невозможны без достаточного уровня функциональной грамотности обучающихся.

Понятие функциональной грамотности является комплексным и, согласно подходу Института стратегии развития образования Российской академии наук, включает в себя математическую грамотность, читательскую грамотность, финансовую грамотность, естественно-научную грамотность, креативное мышление и глобальные компетенции. В рамках настоящего исследования мы придерживаемся данного подхода. Комплексный характер позволяет применять различные формы оценки достижения составляющих понятия «функциональная грамотность», что реализовалось в ходе нашего эксперимента, результаты которого нашли отражение в настоящей статье.

Отметим, что первоначально понятие «грамотность» применялось исключительно к навыкам чтения и письма, что в большей степени относится к вопросам довузовского образования. В 1958 году ЮНЕСКО в рамках глобальной программы по повышению грамотности населения мира представило расширенный подход данного определения, включив в него не только сам навык чтения, но также и способность понимать прочитанное и передавать его краткое изложение при взаимодействии с другими людьми. Начиная с этого периода можно говорить о расширении сферы исследования грамотности.

Данное понятие было включено ВОЗ в состав 12 показателей, характеризующих здоровую нацию.

Достаточный уровень функциональной грамотности позволяет будущему специалисту применять знания и навыки, полученные в рамках конкретной предметной области, к реальным проблемным ситуациям, возникающим в практической деятельности [1]. При этом данные ситуации не всегда имеют отношение к указанной предметной области, что обеспечивает адаптивность трудовых ресурсов.

Таким образом, для подготовки конкурентоспособных специалистов требуется корректировка применяемых в образовательном процессе форм обучения в направлении усиления развития вышеуказанных компетенций.

В связи с обозначенной проблемой возникает вопрос соотношения между традиционными и интерактивными методами обучения в образовательном процессе высших учебных заведений, что определило направление данного исследования, его теоретическую и методическую базы, эмпирическую основу, цель, задачи и этапы.

1. Обзор литературы

Вопросы функциональной грамотности достаточно подробно исследуются в трудах отечественных и зарубежных ученых. Так, исторические аспекты исследования понятия функциональной грамотности раскрыты у П.И. Фроловой (2016) [2, 3], Г.А. Рудик [4], Е.Ю. Мягковой, Е.В. Прониной [5, 6], А.О. Прохорова [7]. Достаточно раскрытым направлением является исследование уровня функциональной грамотности школьников [8]. Оценка влияния уровня функциональной грамотности на общественное развитие исследовано у С.Г. Вершловского, Н.Д. Матюшиной и других авторов [8–12]. В зарубежных исследованиях достаточно подробно рассматриваются вопросы функциональной грамотности взрослых обучающихся [13–15].

Влияние функциональной грамотности на индивидуальное развитие личности, и в частности на формирование учебно-познавательной компетенции, показано у П.И. Фроловой [2], у ряда других авторов — на развитие образовательных и профессиональных стратегий [4, 10, 16–24].

Комплексная методика оценки функциональной грамотности представлена в работе С.Г. Вершловского и Н.Д. Матюшиной [8, с. 141]. При этом функциональная грамотность также может рассматриваться как базовое условие получения навыков, связанных с другими видами грамотности — например, финансовой [10].

Достаточно часто это обусловлено связанностью данных навыков с развитием читательской и математической грамотности как составляющих исследуемого в статьях понятия (там же). Отдельную группу составляют исследования, в которых рассматриваются вопросы влияния научно-технологического развития на функциональную грамотность [22, 23]. Текстовые методы исследования функциональной грамотности показаны у Е.Ю. Мягковой [12].

В указанных работах не в полной мере отражены вопросы, связанные с воздействием на уровень функциональной грамотности обучающихся различных образовательных технологий, а также с изменением уровня функциональной грамотности обучающихся при различном соотношении традиционных и интерактивных форм и методов обучения студентов, включая и оценку влияния на эффективность образовательного процесса.

В настоящее время в науке существуют следующие подходы к дефиниции понятия «эффективность образовательного процесса»:

1) сравнительная оценка деятельности вуза по основным направлениям деятельности (учебная, методическая, научная) — такого подхода придерживаются О.В. Григораш, И.А. Алехин, И.В. Тренин [20, 25];

2) оценка качества подготовки студентов — данная позиция прослеживается в исследованиях О.В. Григораша [25];

3) характеристика уровня мотивации к получению высшего образования и особенности организации образовательного процесса — данного мнения придерживаются О.В. Бодина, А.Э. Писковацкова, М.В. Макарова, Д.С. Тишков [26];

4) обеспечение полноты требуемых образовательных компетенций — данная позиция прослеживается у О.Б. Назаровой, О.Е. Масленниковой, Т.Б. Новиковой, Л.З. Давлеткиреевой, Н.В. Арзумановой [27];

5) достижение определенных направлений взаимодействия субъектов образовательного процесса, поскольку последний, по мнению представителей данного подхода, предполагает оценку «разницы между исходным и конечным состоянием участников этого процесса» — здесь можно отметить результаты исследования Л.А. Витвицкой, О.О. Мартыненко, И.П. Черной, А.Г. Антоновой, А.Г. Ряписовой, Т.Л. Чепель. Последние также представляют составляющие этого процесса, позволяющие в полной мере оценить его эффективность на практике;

6) экономическая трактовка эффективности образования, предполагающая «отношение вклада специалистов в общество к затратам общества на подготовку специалистов» (С.П. Капица, С.П. Курдюмов, Г.Н. Малинецкий) — данный подход представлен в описании исследования А.В. Кожина, Б.И. Бортника, Н.Ю. Стожко.

Таким образом, в рамках настоящего исследования представляется целесообразным определить эффективность образовательного процесса как набор определенных характеристик.

2. Материалы и методы

Целью исследования являлась оценка влияния методов обучения на уровень функциональной грамотности учащихся.

Исследование носит прикладной характер и проводилось на базе двух студенческих групп в течение двух семестров обучения. Оно проходило в два этапа, которые включали в себя пять подэтапов. Временные границы этапов соответствуют продолжительности семестров обучения. Временные подэтапы имеют повторяющийся характер и основаны на определении начального уровня (первый этап), применении различных форм проведения занятий, позволяющих оценить различные составляющие комплексного понятия функциональной грамотности (второй–четвертый этапы), оценке итогового уровня (пятый этап).

Для первого и второго семестров для различных групп использовались альтернативные формы проведения практических занятий.

Изучались взаимосвязи между выбранной формой проведения занятий (классической или интерактивной) и уровнем успеваемости студентов, их вовлеченностью в образовательный процесс, интересом к изучаемой теме, степенью функциональной грамотности студентов на моменты начала и окончания эксперимента.

Базовым методом исследования являлся научный эксперимент. В качестве материала эксперимента выступали классические и инновационные (интерактивные) формы и технологии проведения практических занятий. Форма

проведения включала в себя различные технологии. Выбор конкретной технологии проведения занятия определялся его темой и последовательно менялся для каждого из этапов исследования (в рамках инновационных форм). С целью определения приоритетности форм для обучающихся в конце каждого занятия им предлагалось заполнить анкету, включающую как открытые, так и закрытые вопросы, в которой по пятибалльной шкале оценивался уровень эмоционального восприятия примененной в ходе занятия технологии обучения.

В науке данный метод получил название «метод отбора переживаний».

Для оценки влияния методов обучения на уровень функциональной грамотности было проведено два тестирования — вводное и итоговое, которые позволили определить уровень знаний студентов и степень их функциональной грамотности.

Выборку исследования составили 44 студента. Средний возраст студентов составляет 21 год.

3. Результаты исследования

Как отмечено выше, в качестве объекта исследования были выбраны две группы студентов, обучающихся по направлению «Экономика» на выпускном курсе.

В табл. 1 приведены характеристики данных групп обучающихся.

Таблица 1

Базовые характеристики объекта исследования*

Характеристика	Группа № 1	Группа № 2
Численность группы, чел.	21	23
Гендерное соотношение студентов в группе, % (юноши/девушки)	(29/71)	(26/74)
Средний балл успеваемости за предшествующий исследованию год обучения (по 5-балльной шкале)	3,5	4,3

* Составлено автором.

Указанные в табл. 1 характеристики являются значимыми для проводимого исследования, поскольку различия в указанных чертах могут отразиться на выводах о влиянии применяемых методов обучения на уровень функциональной грамотности студентов. Как видно из представленных данных, группы практически эквивалентны по численности студентов и гендерному соотношению.

По показателю успеваемости следует отметить более высокое значение для учащихся второй группы, однако при округлении средний балл по обеим группам составит «4» согласно пятибалльной шкале оценки, что может указывать на незначительность данного расхождения для проведения исследования.

В рамках данного исследования традиционные методы обучения включают в себя устные и письменные опросы на семинарских занятиях, интерактивные — игровые технологии и методы проектного обучения. Включение конкретных интерактивных форм в образовательный процесс при проведении эксперимента объясняется содержанием тем дисциплины. Данная дисциплина относится к базовой части учебного плана направления подготовки. С целью сохранения конфиденциальности данных эксперимента конкретизация ее

наименования в рамках статьи не приводится, равно как и раскрытие личных данных участников эксперимента.

Исследование проводилось в течение заключительного года обучения студентов, что в целом позволяет оценить результативность применяемых образовательных технологий.

Целевая группа определялась исходя из численности потока и количественных значений характеристик, приведенных в табл. 1.

Исследование включало в себя пять подэтапов и проводилось в рамках практических занятий по одной из дисциплин учебного плана. В первом семестре у второй группы занятия проводились в классической форме. Семинарские занятия первой группы проводились в интерактивной и инновационной формах (ролевые игры, проектные занятия, деловые игры и кейсы).

Темы занятий у первой и второй групп совпадали, что обеспечивает сопоставимость результатов исследования.

На первом этапе исследования была проведена оценка начального уровня знаний по изучаемой дисциплине, а также уровня функциональной грамотности обучающихся.

Было определено, что в целом характеристики оцениваемых групп являются аналогичными, — исключение составлял только уровень функциональной грамотности некоторых обучающихся (табл. 2).

Таблица 2

Начальные характеристики студентов исследуемых групп*

Сравнительная база	Группа № 1**	Группа № 2
Минимальный балл	55	57
Средний балл	67,07	66,53
Максимальный балл	82	83
Уровень функциональной грамотности учащихся	87	100
Количество сдающих студентов	14	17

* Составлено автором.

** Здесь и далее — по 100-балльной шкале.

Второй–четвертый этапы исследования представлены проводимыми занятиями в группах. Сравнение результативности применяемых интерактивных (первая группа) и традиционных (вторая группа) методов обучения проводилось по таким критериям, как вовлеченность студентов в образовательный процесс (как самостоятельная, так и принудительная), начальный и конечный¹ уровни знаний по теме занятия, степень взаимодействия с другими студентами в процессе выполнения заданий, уровень активности в процессе занятия (как индивидуальный — «инициативный», так и по принуждению преподавателя — «пассивный»), использование различных каналов восприятия информации при выполнении заданий (как доминирующего, так и вспомогательных), степень понимания представляемого материала и умение применять его на практике (включая незнакомые и «стрессовые» ситуации).

¹ Оценивался как остаточный уровень на следующем практическом занятии.

Указанные признаки в определенной степени оказывают влияние на уровень функциональной грамотности обучающихся.

Результаты оценки данных индикаторов приведены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты применения интерактивных и традиционных методов в двух группах*

Критерий оценивания	Группа № 1 (интерактивные методы)	Группа № 2 (традиционные методы)
Вовлеченность студентов в образовательный процесс — самостоятельная	Отсутствует	25 % от общей численности обучающихся
Вовлеченность студентов в образовательный процесс — принудительная	Динамический (средний (50 %) — в начале занятий, максимально возможный — в конце)	100 % в процессе непосредственного проведения занятий
Начальный уровень знаний по теме занятия	Низкий уровень знаний	Низкий уровень знаний
Конечный уровень знаний по теме занятия	Высокий — 13 % студентов; выше среднего уровня — 38 %; средний уровень знаний — 23 %; ниже среднего уровня — 8 %	Высокий — 25 % студентов; выше среднего уровня — 13 %; средний уровень знаний — 19 %; ниже среднего уровня — 33 %
Степень взаимодействия с другими студентами	Высокая	Низкая
Уровень активности студента — инициативный	Высокий	Низкий
Уровень активности студента — принудительный	Высокий	Высокий
Использование доминирующего канала восприятия информации	Применяется	Применяется
Использование вспомогательных каналов восприятия информации	Применяется	Не применяется
Степень понимания представляемого материала и умение применять его на практике	Умение применять полученные знания и навыки в различных практикоориентированных ситуациях	Получение необходимой информации и данных

* Составлено автором.

По представленным в табл. 3 данным можно сделать вывод об относительно большей эффективности применяемых интерактивных технологий по сравнению с традиционными. Наибольший уровень эффективности интерактивных технологий отмечается по параметрам, затрагивающим развитие «гибких навыков» (soft skills) у студентов: взаимодействие с другими студентами, использование различных каналов восприятия информации и т. д. При этом при использовании традиционных методов большая доля студентов показала высокий уровень остаточных знаний (25 % по сравнению с 13 %). Но также следует отметить, что по прочим критериям оценки остаточного уровня знаний

студентов («выше среднего», «средний» и «ниже среднего») интерактивные методы демонстрируют большую результативность.

Вовлеченность в рамках данного этапа представляет собой долю студентов, активно участвующих в процессе занятия.

На заключительном этапе первого подэтапа было проведено итоговое тестирование, включающее в себя материалы вводного тестирования (как по содержанию дисциплины, так и по уровню функциональной грамотности) и вопросы, основанные на материале, изученном в рамках новой дисциплины.

Результаты оценки данного этапа приведены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты заключительного этапа первого семестра исследования*

Сравнительная база	Группа № 1	Группа № 2
Минимальный балл**	63	50
Средний балл	76	72,43
Максимальный балл	88	80
Уровень функциональной грамотности учащихся	96	100
Количество сдающих студентов	18	21

* Составлено автором.

** здесь и далее — по 100-балльной шкале.

Как видно из полученных данных, абсолютное превосходство по представленным критериям продемонстрировали интерактивные методы обучения.

При этом уровень функциональной грамотности обучающихся существенно повысился (на девять процентных пунктов), что указывает на значительное влияние выбранной технологии обучения по указанному параметру.

Обсуждение и заключение

При сопоставлении данных табл. 1 и 4 можно обнаружить, что наиболее существенным образом поменялись показатель функциональной грамотности (увеличился на 9 процентных пунктов), средний и минимальный баллы у студентов первой группы (рост на 9 и 8 процентных пунктов соответственно), при этом по максимальному баллу у данной группы студентов также можно отметить определенный рост.

Несколько иная ситуация наблюдается у студентов второй группы обучающихся.

При проведении второго этапа исследования выбранные технологии обучения были изменены: в первой группе применялись интерактивные технологии, а во второй — традиционные. Для обеспечения сопоставимости результатов количество и содержание подэтапов было аналогичным первому этапу проведенного исследования. В результате проведения данного этапа выявлено, что эффективность подготовки также была выше у студентов группы, в которой применялись интерактивные методы обучения.

При этом уровень функциональной грамотности обучающихся первой группы повысился с 96 до 98 %, что указывает на наличие длительного эффекта от традиционных методов обучения по указанному параметру.

Результаты исследования:

1) в работе отражены результаты исследования, затрагивающего вопросы, связанные с воздействием на уровень функциональной грамотности обучающихся различных образовательных технологий, а также с изменением уровня функциональной грамотности обучающихся при различном соотношении традиционных и интерактивных форм и методов обучения студентов;

2) проведено сравнение результативности применяемых интерактивных (первая группа) и традиционных (вторая группа) методов обучения по таким критериям, как вовлеченность студентов в образовательный процесс (как самостоятельная, так и принудительная), начальный и конечный¹ уровни знаний по теме занятия, степень взаимодействия с другими студентами в процессе выполнения заданий, уровень активности студента в процессе занятия (как индивидуальный — «инициативный», так и по принуждению преподавателя — «пассивный»), использование различных каналов восприятия информации при выполнении заданий (как доминирующего, так и вспомогательных), степень понимания представляемого материала и умение применять его на практике (включая незнакомые и «стрессовые» ситуации). Указанные признаки в определенной степени оказывают влияние на уровень функциональной грамотности обучающихся;

3) на заключительном этапе исследования выявлено, что по разработанным критериям результативности абсолютное превосходство по представленным критериям продемонстрировали интерактивные методы обучения. При этом уровень функциональной грамотности обучающихся существенно повысился (на девять процентных пунктов), что указывает на значительное влияние выбранной технологии обучения по указанному параметру;

4) для получения более позитивных эмоций необходимо систематическое переключение студентов с пассивных форм занятий на активные и наоборот. Данный набор в большей степени обеспечивается при интерактивных формах занятий, что также показывает их большую эффективность по сравнению с традиционными². В целом данная ситуация оказывает положительное влияние на уровень функциональной грамотности обучающихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арзуманова Н.В. Использование современных информационных технологий в образовательном процессе // Известия РГПУ им. Герцена. – 2009. – № 113. – С. 86–90.
2. Фролова П.И. К вопросу об историческом развитии понятия «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2016. – № 1. – С. 179–185.
3. Фролова П.И. Формирование функциональной грамотности как основа развития учебно-познавательной компетенции у студентов // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2014. – № 1. – С. 182–186.
4. Рудик Г.А., Жайтапова А.А., Стог С.Г. Функциональная грамотность – императив времени // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2014. – № 1. – Т. 12. – С. 94–107.

¹ Оценивался как остаточный уровень на следующем практическом занятии.

² По данному выводу оптимальным является сочетание традиционных и интерактивных форм занятий, однако в процессе проведения исследования их сочетание не оценивалось для исключения влияния случайных факторов.

5. Мягкова Е.Ю. Моделирование внутреннего метаязыка как средство диагностики функциональной неграмотности // Слово и текст: психолингвистический подход. – 2015. – № 15. – С. 44–51.
6. Пронина Е.В. Функциональная грамотность: ключевые понятия и дидактическое обеспечение // Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации: Сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – М.: Международная академия наук педагогического образования, 2020. – С. 591–594.
7. Прохоров А.О., Юсупов М.Г. Ментальная регуляция познавательных состояний в интеллектуальной деятельности подростков // Сибирский психологический журнал. – 2018. – № 70. – С. 6–16.
8. Вершиловский С.Г., Матюшина Н.Д. Функциональная грамотность выпускников школ // Социологические исследования. – 2007. – № 5 (277). – С. 140–144.
9. Жилевская С.В., Юницкая Ю.Ю., Шепелина О.Б. Понимание иноязычного текста как одна из ключевых составляющих функциональной грамотности // Актуальные вопросы современного иноязычного образования: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции: в 2 ч. / Науч. ред. И.А. Андреева; отв. ред. С.А. Малахова. – Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2020. – С. 169–173.
10. Ковалева Г.С. Финансовая грамотность как составляющая функциональной грамотности: международный контекст // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – № 2. – С. 31–43.
11. Мартыненко О.О., Черная И.П., Антонов А.Г. Инновационные решения в организации образовательного процесса в вузе // Университетское управление: практика и анализ. – 2005. – С. 24–34.
12. Мягкова Е.Ю. Моделирование внутреннего метаязыка как средство диагностики функциональной неграмотности // Слово и текст: психолингвистический подход. – 2015. – № 15. – С. 44–51.
13. Parker R.M., Baker D.W., Nurss J.R. The test of functional health literacy in adults – a new instrument for measuring patients literacy skills. *Journal of general internal medicine*. 1995. No. 10 (10). Pp. 537–541.
14. Perry K.H., Shaw D.M., Tham Y.S.S. Adult Functional Literacy: Prominent Themes, Glaring Omissions, and Future Directions. *Journal of language and literacy education*. 2017. No. 13 (2).
15. Perry K.H.; Shaw D.M.; Tham Y.S.S. The «Ofcourseness» of Functional Literacy: Ideologies in Adult Literacy. *Journal of literacy research*. 2018. No. 50 (1). Pp. 74–96.
16. Фещенко Т.С. Оценивание как управленческий и дидактический ресурсы формирования и совершенствования функциональной грамотности школьников // Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации: Сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – М.: Международная академия наук педагогического образования, 2020. – С. 66–70.
17. Ряписова А.Г., Чепель Т.Л. Исследование эффективности образовательного процесса в условиях инклюзивной практики // Сибирский педагогический журнал. – 2013. – С. 226–232.
18. Сборник информационных и методических материалов для педагогов [Электронный ресурс]. – URL: <https://fmc.hse.ru/data/2020/06/29/1610374147> (дата обращения: 12.01.2021).
19. Рудакова Д.Т. Сторителлинг как современная технология персонализации в цифровой среде // Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации: Сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции: в 2 ч. М.: Международная академия наук педагогического образования, 2020. – С. 297–302.
20. Алехин И.А., Тренин И.В. Педагогические условия повышения эффективности образовательного процесса на основе интеграции информационных и дидактических ресурсов // Современные проблемы управления природными ресурсами и развитием социально-экономических систем: Материалы XII международной научной конференции. – 2016. – С. 10–16.

21. Якимова Е.Б., Розова Н.Б., Праг В.А. Обучение работе с графической и табличной информацией по физике как средство развития функциональной грамотности школьников // Современные проблемы и перспективы обучения математике, физике, информатике в школе и вузе: Межвузовский сборник научно-методических трудов / Отв. ред. С.Ф. Митенева. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2020. – С. 154–159.
22. Cencelj Z., Abersek B., Abersek M.K. Metacognitive model for developing science, technology and engineering functional Literacy. *Journal of baltic science education*. 2020. No. 19 (2). Pp. 220–233.
23. Cencelj Z., Abersek M.K., Flogie A. Role and meaning of functional science, technological and engineering literacy in problem-based learning. *Journal of Baltic science education*. 2019. No. 18 (1). Pp. 132–146.
24. Назарова О.Б., Масленникова О.Е., Новикова Т.Б., Давлеткиреева Л.З. Преемственность дисциплин кафедры по направлению «Прикладная информатика и межпредметная координация как фактор повышения эффективности образовательного процесса» // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: материалы 73-й международной научно-технической конференции / Под ред. В.М. Колокольцева. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова, 2015. – С. 145–149.
25. Григораши О.В. Повышение эффективности управления качеством образовательного процесса // Высшее образование в России. – 2013. – № 1. – С. 72–79.
26. Бодина О.В., Писковацкова А.Э., Макарова М.В., Тишков Д.С. Современное состояние образовательного процесса в вузах и пути повышения его эффективности // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. – С. 17–25.
27. Витвицкая Л.А. Взаимодействие субъектов образовательного процесса // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2005. – № 10. – С. 77–82.

REFERENCES

1. Arzumanoва N.V. Ispol'zovaniye sovremennykh informatsionnykh tekhnologiy v obrazovatel'nom protsesse [The use of modern information technologies in the educational process]. *Izvestiya RGPU im. Gertsena*. 2009. No. 113. Pp. 86–90.
2. Frolova P.I. K voprosu ob istoricheskom razvitiy ponyatiya «funktsional'naya gramotnost'» v pedagogicheskoy teorii i praktike [On the question of the historical development of the concept of «functional literacy» in pedagogical theory and practice]. *Nauka o cheloveke: gumanitarnyye issledovaniya*. 2016. No. 1. Pp. 179–185.
3. Frolova P.I. Formirovaniye funktsional'noy gramotnosti kak osnova razvitiya uchebno-poznavatel'noy kompetentsii u studentov [Formation of functional literacy as a basis for the development of educational and cognitive competence among students]. *Vestnik Sibirskoy gosudarstvennoy avtomobil'no-dorozhnoy akademii*. 2014. No. 1. Pp. 182–186.
4. Rudik G.A., Zhaytapova A.A., Stog S.G. Funktsional'naya gramotnost' – imperativ vremeni [Functional literacy – the imperative of time]. *Obrazovaniye cherez vsyu zhizn': nepreryvnoye obrazovaniye v interesakh ustoychivogo razvitiya*. 2014. No. 1. Vol. 12. Pp. 94–107.
5. Myagkova E.Y. Modelirovaniye vnutrennego metazyaka kak sredstvo diagnostiki funktsional'noy negramotnosti [Modeling of internal metalanguage as a means of diagnosing functional illiteracy]. *Slovo i tekst: psikholingvisticheskiy podkhod*. 2015. No. 15. Pp. 44–51.
6. Pronina E.V. Функциональная грамотность: ключевые понятия и дидактическое обеспечение [Functional literacy: key concepts and didactic support]. *Gorizonty i riski razvitiya obrazovaniya v usloviyakh sistemnykh izmeneniy i tsifrovizatsii: Sbornik nauchnykh trudov XII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: v 2 ch.* Moscow: International Academy of Sciences of Pedagogical Education, 2020. Pp. 591–594.
7. Prokhorov A.O., Yusupov M.G. Mental'naya regulyatsiya poznavatel'nykh sostoyaniy v intellektual'noy deyatel'nosti podrostkov [Mental regulation of cognitive states in the intellectual activity of adolescents]. *Sibirskiy psikhologicheskiy zhurnal*. 2018. No. 70. Pp. 6–16.

8. Vershlovsky S.G., Matyushina N.D. Funktsional'naya gramotnost' vypusnikov shkol [Functional literacy of school graduates]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya*. 2007. No. 5 (277). Pp. 140–144.
9. Zhilevskaya S.V., Yunitskaya Yu.Yu., Shepelina O.B. Ponimaniye inoyazychnogo teksta kak odna iz klyuchevykh sostavlyayushchikh funktsional'noy gramotnosti [Understanding of a foreign language text as one of the key components of functional literacy]. *Aktual'nyye voprosy sovremennogo inoyazychnogo obrazovaniya: Materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: v 2 ch. Nauch. red. I.A. Andreyeva; otv. red. S.A. Malakhova*. Armavir: Armavir State Pedagogical University, 2020. Pp. 169–173.
10. Kovaleva G.S. Finansovaya gramotnost' kak sostavlyayushchaya funktsional'noy gramotnosti: mezhdunarodnyy kontekst [Financial literacy as a component of functional literacy: international context]. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*. 2017. No. 2. Pp. 31–43.
11. Martynenko O.O., Chernaya I.P., Antonov A.G. Innovatsionnyye resheniya v organizatsii obrazovatel'nogo protsessa v vuze [Innovative solutions in the organization of the educational process at the university]. *Universitetskoye upravleniye: praktika i analiz*. 2005. Pp. 24–34.
12. Myagkova E.Y. Modelirovaniye vnutrennego metayazyka kak sredstvo diagnostiki funktsional'noy negramotnosti [Modeling of internal metalanguage as a means of diagnosing functional illiteracy]. *Slovo i tekst: psikholingvisticheskiy podkhod*. 2015. No. 15. Pp. 44–51.
13. Parker R.M., Baker D.W., Nurss J.R. The test of functional health literacy in adults – a new instrument for measuring patients literacy skills. *Journal of general internal medicine*. 1995. No. 10 (10). Pp. 537–541.
14. Perry K.H., Shaw D.M., Tham Y.S.S. Adult Functional Literacy: Prominent Themes, Glaring Omissions, and Future Directions. *Journal of language and literacy education*. 2017. No. 13 (2).
15. Perry K.H.; Shaw D.M.; Tham Y.S.S. The «Ofcourseness» of Functional Literacy: Ideologies in Adult Literacy. *Journal of literacy research*. 2018. No. 50 (1). Pp. 74–96.
16. Feshchenko T.S. Otsenivaniye kak upravlencheskiy i didakticheskiy resursy formirovaniya i sovershenstvovaniya funktsional'noy gramotnosti shkol'nikov [Assessment as managerial and didactic resources for the formation and improvement of functional literacy of school-children]. *Gorizonty i riski razvitiya obrazovaniya v usloviyakh sistemnykh izmeneniy i tsifrovizatsii: Sbornik nauchnykh trudov XII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. V 2 ch.* Moscow: International Academy of Sciences of Pedagogical Education, 2020. Pp. 66–70.
17. Ryapisova A.G., Chepel T.L. Issledovaniye effektivnosti obrazovatel'nogo protsessa v usloviyakh inklyuzivnoy praktiki [The study of the effectiveness of the educational process in the conditions of inclusive practice]. *Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal*. 2013. Pp. 226–232.
18. Sbornik informatsionnykh i metodicheskikh materialov dlya pedagogov [Collection of information and methodological materials for teachers]. <https://fmc.hse.ru/data/2020/06/29/1610374147> (accessed January 12, 2021).
19. Rudakova D.T. Storitelling kak sovremennaya tekhnologiya personalizatsii v tsifrovoy srede [Storytelling as a modern technology of personalization in the digital environment]. *Gorizonty i riski razvitiya obrazovaniya v usloviyakh sistemnykh izmeneniy i tsifrovizatsii: Sbornik nauchnykh trudov XII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: v 2 ch.* Moscow: International Academy of Sciences of Pedagogical Education, 2020. Pp. 297–302.
20. Alekhin I.A., Trenin I.V. Pedagogicheskiye usloviya povysheniya effektivnosti obrazovatel'nogo protsessa na osnove integratsii informatsionnykh i didakticheskikh resursov [Pedagogical conditions for improving the efficiency of the educational process based on the integration of information and didactic resources]. *Sovremennyye problemy upravleniya prirodnymi resursami i razvitiyem sotsial'no-ekonomicheskikh sistem: Materialy XII mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*. 2016. Pp. 10–16.
21. Yakimova E.B., Rozova N.B., Prag V.A. Obucheniye rabote s graficheskoy i tablichnoy informatsiyey po fizike kak sredstvo razvitiya funktsional'noy gramotnosti shkol'nikov [Learning to work with graphic and tabular information on physics as a means of developing functional literacy of schoolchildren]. *Sovremennyye problemy i perspektivy obucheniya matematike*,

- fizike, informatike v shkole i vuze: Mezhvuzovskiy sbornik nauchno-metodicheskikh trudov. Otv. red. S.F. Miteneva. Vologda: Vologda State University, 2020. Pp. 154–159.*
22. Cencelj Z., Abersek B., Abersek M.K. Metacognitive model for developing science, technology and engineering functional Literacy. *Journal of baltic science education*. 2020. No. 19 (2). Pp. 220–233.
 23. Cencelj Z., Abersek M.K., Flogie A. Role and meaning of functional science, technological and engineering literacy in problem-based learning. *Journal of baltic science education*. 2019. No. 18 (1). Pp. 132–146.
 24. Nazarova O.B., Maslennikova O.E., Novikova T.B., Davletkireeva L.Z. Preyemstvennost' disiplin kafedry po napravleniyu «Prikladnaya informatika i mezhpredmetnaya koordinatsiya kak faktor povysheniya effektivnosti obrazovatel'nogo protsessa» [Continuity of disciplines of the department in the direction of «Applied informatics and interdisciplinary coordination as a factor of improving the effectiveness of the educational process». *Aktual'nyye problemy sovremennoy nauki, tekhniki i obrazovaniya: materialy 73-y mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii*. Pod red. V.M. Kolokol'tseva. Magnitogorsk: Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, 2015. Pp. 145–149.
 25. Grigorash O.V. Povysheniye effektivnosti upravleniya kachestvom obrazovatel'nogo protsessa [Improving the effectiveness of quality management of the educational process]. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii*. 2013. No. 1. Pp. 72–79.
 26. Bodina O.V., Piskovatskova A.E., Makarova M.V., Tishkov D.S. Sovremennoye sostoyaniye obrazovatel'nogo protsessa v vuzakh i puti povysheniya ego effektivnosti [The current state of the educational process in universities and ways to improve its effectiveness]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2018. No. 4. Pp. 17–25.
 27. Vitvitskaya L.A. Vzaimodeystviye sub'yektov obrazovatel'nogo protsessa [Interaction of subjects of the educational process]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2005. No. 10. Pp. 77–82.

Информация об авторе

Ирина Константиновна Биткина, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и финансы». Волгоградский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Волгоград, Российская Федерация. **E-mail:** bitkinai@rambler.ru

Information about the author

Irina K. Bitkina, Cand. Econ. Sci., Associate Professor of Economics and Finance Department. Volgograd Institute of management (branch of the Russian Academy of National Economy and State Service under the President of the Russian Federation), Volgograd, Russian Federation. **E-mail:** bitkinai@rambler.ru