

УДК 377

DOI: 10.18384/2310-7219-2022-3-152-161

ФОРМИРУЮЩЕЕ ОЦЕНИВАНИЕ В ПОДГОТОВКЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Швец Тэнэнта-Гурий О. А.

*Институт развития стратегии образования Российской академии образования
101000, г. Москва, ул. Жуковского, д. 16, Российская Федерация*

Аннотация

Актуальность исследования определяется необходимостью подготовки преподавателей информационных технологий и языков программирования для системы дополнительного профессионального образования.

Цель. Обосновать применение формирующего оценивания в процессе подготовки специалистов в области информационных технологий и языков программирования к преподавательской деятельности в системе дополнительного профессионального образования.

Методы исследования. Основное содержание исследования составляет анализ результатов формирующего эксперимента, проведённого на базе учреждения дополнительного профессионального образования, специализирующегося на обучении информационным технологиям и языкам программирования.

Научная новизна / теоретическая и/или практическая значимость состоит в обосновании целесообразности применения формирующего оценивания в процессе подготовки специалистов в области информационных технологий и языков программирования к преподавательской деятельности в системе дополнительного профессионального образования. Результаты исследования вносят вклад в теорию и практику обучения и подготовки преподавателей для работы в системе дополнительного профессионального образования.

Результаты исследования. Рассмотрены результаты проведения эксперимента, направленного на выявление влияния формирующего оценивания на процесс подготовки специалистов в области информационных технологий и языков программирования к преподавательской деятельности. Доказано, что применение формирующего оценивания в условиях, описанных в настоящей статье, положительно влияет на результативность обучения, выраженную в виде готовности обучающихся к самостоятельной работе в качестве преподавателей, если оно построено в соответствии с основными особенностями обучения взрослых, сформулированными такими исследователями, как М. Ноулз, С. Г. Вершловский, А. А. Вербицкий, М. В. Кларин и др.

Выводы. Доказано, что такая подготовка напрямую зависит от применения формирующего оценивания.

Ключевые слова: дидактика, формирующее оценивание, дополнительное профессиональное образование, дистанционная форма обучения, обучение взрослых, информационные технологии, языки программирования

FORMATIVE ASSESSMENT IN PREPARATION OF IT SPECIALISTS FOR TEACHING IN THE SYSTEM OF EXTENDED PROFESSIONAL EDUCATION

O. Shvets Teneta-Gurii

*Institute for Strategy of Education Development of the Russian Academy of Education
ul. Zhukovskogo 16, Moscow 101000, Russian Federation*

Abstract

Relevance is determined by the need to train teachers of information technologies and programming languages for the system of extended professional education.

Aim. To substantiate the application of formative assessment in the process of training specialists in the field of information technology and programming languages for teaching in the system of extended professional education.

Methodology. The main content of the study is an analysis of the results of a formative experiment conducted on the base of an organization of extended professional education specializing in information technologies and programming languages.

Scientific novelty / theoretical and/or practical significance consists in substantiating the expediency of using formative assessment in the process of training specialists in the field of information technology and programming languages for teaching in the system of extended professional education. The results of the research contribute to the theory and practice of teaching and training teachers of information technologies and programming languages for the system of extended professional education.

Results. The results of an experiment aimed at identifying the influence of formative assessment on the process of training specialists in the field of information technology and programming languages for teaching are considered. The study confirms that the use of formative assessment in the described conditions has a positive effect on the effectiveness of learning, expressed as the readiness of students to work independently as teachers, if it is built in accordance with the main features of adult learning, formulated by such researchers as M. Knowles, S.G. Vershlovsky, A.A. Verbitsky, M.V. Klarin and others.

Conclusions. It is shown that such training directly depends on the use of formative assessment.

Keywords: didactics, formative assessment, extended education, distance learning, adult teaching, information technology, programming languages

ВВЕДЕНИЕ

В современной российской системе дополнительного профессионального образования наряду с широким набором курсов информационных технологий и языков программирования для начинающих также существуют курсы для продолжающих обучение, заметная часть которых проводится в дистанционной форме [1].

В отличие от курсов начального уровня подготовки, где задания обычно предполагают единственный верный вариант ответа, и проверка таких заданий может быть автоматизирована, работа препода-

вателя на курсах для продолжающих обучение одновременно требует наличия навыков преподавания и высокого уровня собственной экспертизы в преподаваемой предметной области.

Поскольку в текущих отраслевых условиях¹ поиск преподавателей курсов дополнительного профессионального образования для продолжающих затруднён, некоторые организации, реализующие дополнительное профессиональное

¹ Исследование российского рынка онлайн-образования [Электронный ресурс]. URL: https://innoagency.ru/files/Issledovanie_rynka_rossiyskogo_online_obrazovania_2020.pdf (дата обращения: 12.04.2022).

образование (такие как Stepik, Skillbox, Отус-онлайн образование, Geekbrains и другие), создают собственные курсы обучения преподавателей, что позволяет привлекать к работе экспертов в области информационных технологий и языков программирования с небольшим или нулевым опытом преподавания и/или отсутствием опыта работы в дистанционной форме.

Основные требования, которые отрасль предъявляет к курсам преподавания, следующие:

– краткосрочность, поскольку отрасль заинтересована в том, чтобы кандидаты в преподаватели как можно скорее приступили к работе;

– дистанционная форма обучения, поскольку большая часть курсов по информационным технологиям и языкам программирования для продолжающих обучение организована в дистанционной форме, а местом жительства кандидата в преподаватели может быть любая географическая точка;

– готовность ведущих курсов преподавания преодолевать недоверие кандидатов в преподаватели, поскольку, несмотря на высокую заинтересованность в преподавательской работе (многие считают преподавательскую работу следующей ступенью экспертизы, путём к признанию в профессиональной среде), среди специалистов также распространено мнение, что преподавание – искусство, и научить ему невозможно;

– кандидаты в преподаватели вследствие вышеперечисленных причин обычно формально относятся к прохождению курсов преподавания за исключением отчётной их части, когда требуется проводить пробные уроки, которые являются условием допуска к работе;

– в зависимости от организации, проводящей обучение, пробные уроки могут проводиться как один на один с методистом, так и в группе, состоящей из других кандидатов в преподаватели.

Важным дидактическим средством достижения результативности обучения, описанного в настоящей статье, является его организация в соответствии с основными особенностями обучения взрослых, а именно: стремление взрослого обучаемого к самостоятельности, автономности в обучении; наличие у обучаемого значительного объёма жизненного опыта, который может использоваться как опора для обучения; готовность обучаемого учиться в соответствии с задачами развития, которые ставят перед ним его социальные роли; направленность на практическое применение полученного опыта, смещение интереса с познавательного на практический, развитие внутренней мотивации [3; 7; 8; 9; 10; 11; 15].

Опытным путём за период с 2019 по 2022 гг. работы с кандидатами в преподаватели одной из организаций дополнительного профессионального образования было выявлено, что применение формирующего оценивания – адекватный ответ на отраслевые требования и условия, изложенные выше.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Цель исследования – обосновать применение формирующего оценивания в процессе подготовки специалистов в области информационных технологий и языков программирования к преподавательской деятельности в системе дополнительного профессионального образования

Задачи исследования – проанализировать результаты проведения эксперимента, направленного на выявление влияния формирующего оценивания на процесс подготовки специалистов в области информационных технологий и языков программирования к преподавательской деятельности. Доказать, что применение формирующего оценивания в условиях, описанных в настоящей статье, положительно влияет на результативность обучения, выраженную в виде готовности обучающихся к

самостоятельной работе в качестве преподавателей, если оно построено в соответствии с основными особенностями обучения взрослых, сформулированными такими исследователями как М. Ноулз, С. Г. Вершловский, А. А. Вербицкий, М. В. Кларин и др. Доказать, что такая подготовка напрямую зависит от применения формирующего оценивания.

Методология и методы исследования.

Основное содержание исследования составляет анализ и обобщение результатов формирующего эксперимента с позиций андрагогического подхода, проведённого автором на базе организации дополнительного профессионального образования, специализирующегося на обучении информационным технологиям и языкам программирования.

Организация исследования и ход работы.

1. Формирующее оценивание

Термин «формирующее оценивание» (в отечественной науке — «текущее оценивание») как противопоставление «суммативному» или «итоговому» оцениванию был введён Майклом Скривеном в работе «Методология оценки» (“The methodology of evaluation”) в 1967 г. [16]. Позже эта идея была развита Б. Блумом в работе «Обучение мастерству» (“Learning for mastery”)¹. На раннем этапе развития целью формирующего оценивания называлось отслеживание прогресса учащегося на пути к достижению учебных целей.

Со временем взгляд на понятие изменился, оно стало рассматриваться как одно из средств повышения мотивации к учебной деятельности и как собственное средство обучения [13; 14]. Так, например, в работе «Интеграция оценки с инструкцией: что нужно, чтобы заставить её работать» (“Integrating Assessment with Instruction: What will it take to make it work”) М. Топсона и Д. Уильяма были сформулированы требования к форми-

рующему оцениванию, которые включали в том числе и следующее:

1. Оценивание должно определять учебные цели и критерии успеха их достижения.

2. В процессе обсуждения таких целей необходимо выявлять степень понимания обучающимися собственных достижений.

3. Обеспечивать развивающую, неформальную обратную связь [16].

Так, в работе «Переосмысление оценивания в высшем образовании: обучение в долгосрочной перспективе» (“Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term”) Д. Боуда и Н. Фалчиков [12] формирующее оценивание называется составной частью самого процесса обучения, которое можно представить в виде трёх компонентов: оценивания для обучения; оценивания как обучения; оценивания обучения.

2. *Особенности кандидатов в преподаватели как обучающихся.*

Несмотря на то что, как в вышеупомянутых работах, так и в целом, в отечественной научной литературе [4; 5; 12] широко рассматривается формирующее оценивание в среднем и высшем образовании, практика показала, что многое из опубликованного может быть отнесено также к обучению преподавателей информационных технологий и языков программирования в системе дополнительного профессионального образования.

Кроме отраслевых требований, предъявляемых к курсам обучения преподавателей, можно также отметить следующие особенности контингента кандидатов в преподаватели. Кандидаты обычно проходят предварительный отбор по резюме и результатам собеседования. Большинство кандидатов – люди старше 27 лет, высокооплачиваемые, востребованные специалисты в своей области. На преподавательскую работу их толкают, скорее, внутренние причины, чем внешние. Согласно опросам, проведённым перед обучением в период с 2019 по 2022 гг.,

¹ Bloom B. S. Learning for mastery. Evaluation Comment. 1968. 12 p.

среди 2161 кандидата примерно 73% хотели стать преподавателями, поскольку чувствовали потребность «делиться знаниями». Почти такой же процент составила роль наставника, преподавателя, которая оценивалась респондентами как почётная «следующая ступень в карьере» и т. п. Таким образом, можно заключить, что большинство кандидатов однозначно проявили стремление к самостоятельности. Вторая особенность, которая логически вытекает из первой, такова, что кандидаты в преподаватели были не готовы к тому, что их будут чему-то учить, ожидали, что курс обучения будет носить формальный характер, станет своего рода вступительным испытанием. Около 87% опрошенных перед проведением обучения определяли преподавание как «что-то рассказывать два часа». Однако, получив в рамках прохождения курсов обучения преподаванию первый опыт, кандидаты инициировали запрос на прямые предметные советы, касающиеся преподавания, и таким образом, проявлялась готовность кандидатов учиться в соответствии с задачами развития, которые поставили перед ними их будущая роль, а также направленность на практическое применение полученного опыта. Следующая особенность заключалась в готовности кандидатов включать в собственную учебную деятельность модели рабочих отношений и коммуникации, т. е. в готовности воспринимать себя и собственных обучаемых как коллег будущих или нынешних, т. е. кандидаты показывали готовность использовать объём собственного жизненного опыта, в том числе полученного во время обучения в вузах как опору для собственного обучения.

Реализация формирующего оценивания как ответ на условия и особенности контингента кандидатов в преподаватели в ходе эксперимента.

В связи с вышеизложенными особенностями и условиями на курсах обучения преподаванию одной из организаций до-

полнительного профессионального образования был проведён следующий формирующий эксперимент.

Исходные данные

– 91% участников составляли кандидаты с нулевым опытом преподавания или без опыта преподавания онлайн;

– 7% участников с нулевым опытом заявляли о готовности преподавать, в том числе онлайн, без предварительного обучения;

– критерий успешности эксперимента: более 70% участников готовы к проведению занятий онлайн;

– критерий готовности участника к преподаванию онлайн – его собственное заявление о такой готовности;

– всего в эксперименте участвовало 153 из 2161 будущих преподавателей с нулевым опытом преподавания или без опыта преподавания онлайн

Гипотезы

1. 70% участников группы по окончании эксперимента будут готовы преподавать.

2. Применение формирующего оценивания положительно влияет на готовность участника эксперимента к преподаванию.

3. 20 астрономических часов и трёх пробных занятий достаточно, чтобы обеспечить готовность участника эксперимента к преподаванию.

Ход эксперимента

1. На первом занятии экспериментального курса кандидатам в преподаватели предоставляли оценочный лист из 27 пунктов (см. фрагмент на рис. 1) и сообщали, что по итогам курса именно этот лист будет использован для оценки пробных занятий. Таким образом был реализован принцип «оценивание для обучения», поскольку лист содержал детальные действия, которые ожидалось от преподавателя на занятиях и вносил ясность требований к пробным занятиям с самого начала курса.

2. По итогам первого проведённого занятия кандидатам предлагалось оце-

нить его, используя представленный им оценочный лист. Таким образом реализовывался принцип «оценивание как обучение», поскольку кандидатам было необходимо интериоризировать содержание листа, чтобы оценить проведённое для них занятие.

3. В процессе выполнения других заданий на первом занятии постоянно подчёркивалось, что в процессе занятия можно задавать любые вопросы, и что задача ведущего курса в первую очередь на эти вопросы отвечать, включая и те вопросы, которые могут показаться простыми. Таким образом подчёркивалось право участников обучения как на самостоятельность, автономность, так и на получение помощи.

4. На первом занятии ведущий курса постоянно говорил о добровольности происходящего, например, если он обращался с вопросами к аудитории, то сообщал, для чего эти вопросы задаются, предлагал обсуждать или уточнять их формулировки, сообщал, что «неправильные» ответы не будут «наказываться», также подчёркивалась возможность не отвечать на вопросы вовсе, если они казались сложными, слишком простыми или не представляющими интереса.

5. Отвечая на вопросы о будущем пробном занятии, ведущий курса сообщал, что в первую очередь пробное занятие носит учебный характер и предоставляет возможность тем, кто не имеет преподавательского опыта, получить его. Что если после первого пробного занятия участник почувствует себя неуверенно и решит, что ему требуется провести больше пробных занятий, такая возможность будет предоставлена столько раз, сколько нужно участнику. Таким образом реализовывался компонент «оценивание как обучение».

6. Перед проведением собственного первого пробного занятия каждый участник получал возможность посетить пробные занятия, проводимые другими участниками, присутствовать на них по

мере заинтересованности и по итогам заполнить оценочный лист.

7. По итогам пробного занятия, проведённого участником самостоятельно, первое слово предоставлялось участнику, чтобы он первым оценил, как оно было проведено, и остальные участники должны были при высказывании своего мнения не повторять то, что ведущий участник уже сказал.

8. После слова ведущего участника высказывались другие участники, присутствующие на занятии, после чего методист проводил формирующее оценивание занятия, используя следующую структуру оценки (рис. 1):

- а) сильные, удачные стороны занятия;
- б) критические пожелания в форме предметных, безоценочных советов;
- в) благодарность участнику за проведённое занятие без сравнений проведённых пробных занятий между собой, оценки личностей участников, что обеспечивало бы выявление степени понимания обучающимися собственных достижений и развивающую, неформальную обратную связь.

9. Всего каждый участник проводил три пробных занятия длительностью 15, 30 и 30 минут соответственно, мог провести на собственное усмотрение и больше. Большинству участников (62–99%) с нулевым опытом было достаточно двух или трёх пробных занятий, чтобы самостоятельно оценить собственную готовность к обучению других как высокую, единичным участникам – до пяти раз.

Результаты исследования и их обсуждение.

1. Среднее время готовности участника эксперимента к преподаванию достигалось по итогам 20 астрономических часов занятий, из которых 8 часов составляли онлайн-занятия участников с ведущим курса подготовки преподавателей, 2–4 часа – самостоятельная работа в процессе курса, 6–8 часов – подготовка к пробным занятиям, 2 часа – сами проб-

1	Устанавливает контакт с участниками в начале занятия: приветствует, улыбается, шутит, обращается к участникам с вопросами для установления контакта, совершает действия, которые помогают понять состояние участников, сонастроиться с ними	П	3
2	Демонстрирует сформированные навыки публичных выступлений и/или их высокий уровень: использует открытые позы, улыбается, смотрит на участников, говорит своими словами, а не читает текст, использует презентацию как опору, говорит громко, отчетливо, подстраивает темп речи под восприятие участников, не демонстрирует признаков тревоги, страха, свободно двигается по аудитории и т.п.	Пр	3
	Сообщает тему, цели и маршрут занятия	О	3
3	Предлагает сопутствующие материалы и средства обучения для занятия: презентации, тетради, методички, шаблоны и т.п.	О	3
4	Оценивает уровень ЗУНов участников перед тем как объяснять новую тему или предложить выполнить задание.	О	3
5	Дает инструкции к заданиям (тест, ДЗ, СР и т.д.), поясняет цель и смысл, проверяет, верно ли участники поняли инструкцию, быстро реагирует на попытки участников высказаться, отвечает на вопросы и задает их сам и т.п.	О	3

Рис. 1 / Fig 1. Фрагмент оценочного листа / Fragment of questionnaire.

ные занятия и проведение формирующего оценивания этих занятий.

2. После проведения первого пробного занятия процент участников, готовых к преподаванию, повышался в среднем до 14%, после второго – до 62%, после третьего – до 99%. Были отдельные случаи, когда участники просили возможность провести четвертое и пятое пробные занятия.

3. 151 участник эксперимента из 153 по итогам обучения с применением формирующего оценивания заявил о готовности преподавать, 131 (86%) приступил к работе и успешно проработал 6 месяцев и более.

Задачи, поставленные в рамках исследования, были полностью выполнены. Проанализированы результаты проведения эксперимента, направленного на выявление влияния формирующего оценивания на процесс подготовки специалистов в области информационных технологий и языков программирования к преподавательской деятельности, доказано, что применение формирующего оценивания в условиях, описанных в настоящей статье, положительно влияет на результативность обучения, выраженную

в виде готовности обучающихся к самостоятельной работе в качестве преподавателей, если оно построено в соответствии с основными особенностями обучения взрослых, сформулированными такими исследователями, как А. А. Вербицкий, С. Г. Вершловский, М. В. Кларин, М. Ноулз и др. Было также доказано, что подготовка специалистов в области информационных технологий и языков программирования к преподавательской деятельности напрямую зависит от применения формирующего оценивания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные отраслевые условия требуют от преподавателей курсов дополнительного профессионального образования по информационным технологиям и языкам программирования для продолжающих обучение как навыков преподавания, так и высокого уровня экспертизы в преподаваемой предметной области. Адекватный ответ на такие требования – создание организациями дополнительного образования собственных краткосрочных дистанционных курсов подготовки ИТ-специалистов к преподавательской деятельности.

Подводя итог, можно сделать заключение, что формирующее оценивание, представленное в виде компонентов «оценивание для обучения», «оценивание как обучение» и «оценивание обучения», позволяет повысить эффективность подготовки ИТ-специалистов к преподавательской деятельности, поскольку, во-первых – учитывает особенности обучения взрослых, такие как: стремление взрослого учащегося к самостоятельности, автономности в обучении; наличие у учащегося значительного объёма жизненного опыта, используемого как опора для обучения, готовность учащегося учиться в соответствии с задачами развития, которые ставят перед ним его социальные роли, направленность на практическое применение полученного опыта, смещение интереса с познавательного на практический, развитие внутренней мотивации; во-вторых – является самостоятельным средством обучения, позволяющим достигать высоких образовательных результатов.

Как видно из приведённых в статье результатов эксперимента, при определённых условиях формирующее оценивание может позволить достигнуть готовности к преподаванию 99% прошедших предварительный отбор будущих преподавателей ИТ дисциплин и языков программирования с нулевым уровнем преподавательского опыта по итогам 20 астрономических часов занятий, включающих в себя проведение учащимися трёх самостоятельных пробных занятий длительностью 15 и 30 минут.

Таким образом, можно заключить, что формирующее оценивание может быть эффективно применено в целях обучения преподаванию специалистов по информационным технологиям и языкам программирования в системе дополнительного профессионального образования.

Дата поступления в редакцию 15.08.2022

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметшин А. Д. Особенности деятельности учреждений дополнительного профессионального образования в условиях пандемии коронавируса в России // Инновации и инвестиции. 2020. № 8. С. 229–232.
2. Вербицкий А. А., Ильязова М. Д. Инварианты профессионализма: проблемы формирования. Москва: Логос, 2011. 288 с.
3. Вершловский С. Г. Андрагогическая компетентность педагога: практические аспекты: монография. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования, 2013. 135 с.
4. Давкуш Н. В. Формирующее оценивание учебных достижений обучающихся в учебных заведениях // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 68-2. С. 85–87.
5. Землянская Е. Н. Формирующее оценивание образовательных достижений учащихся в начальном общем образовании: подготовка учителей // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. № 4. С. 449–455.
6. Игнатьева Е. Ю. Оценивание образовательных результатов школьников как обучающая стратегия // Непрерывное образование: XXI век. 2018. № 3 (23). С. 71–83.
7. Кларин М. В. Дидактика XXI века и вызовы современного образования: обращаясь к наследию общедидактической теории содержания общего среднего образования и процесса обучения // Отечественная и зарубежная педагогика. 2015. № 5 (26). С. 97–106.
8. Сотцкова Т. С., Землянская Е. Н. Современные тенденции формирующего оценивания // Школа будущего. 2018. № 4. С. 134–140.
9. Четвертных Т. В. Готовность педагогов к введению формирующего оценивания в образовательном процессе // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2018. № 4 (21). С. 146–149.
10. Шаповалова О. Н., Ефремова Н. Ф. Формирующее оценивание как технология развития учебной самостоятельности школьников [Электронный ресурс] // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2020. № 1. URL: <https://pedagogy-journal.ru> (дата обращения: 10.04.2022).

11. Black P. Developing the theory of formative assessment // *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*. 2009. № 21 (1). P. 5–31.
12. Boud D. Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term. London: Routledge, 2007. 224 p.
13. Cauley K. Formative assessment techniques to support student motivation and achievement // *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. 2010. № 83. P. 2–6.
14. Clark I. Formative assessment: There is nothing so practical as a good theory // *Australian Journal of Education*. 2010. № 54 (3). P. 341–352.
15. Knowles M. *Andragogy in Action*. San Francisco: Jossey-Bass, 1984. 444 p.
16. Scriven M. The methodology of evaluation // *Curriculum evaluation*. Chicago: Rand McNally, 1967. P. 39–83.
17. Wiliam D. Integrating Assessment with Instruction: What will it take to make it work? // *The Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning*. London: Routledge, 2008. P. 53–82.

REFERENCES

1. Ahmetshin A. D. [Peculiarities of activities of institutions of additional professional education in the conditions of the Coronavirus pandemic in Russia]. In: *Innovacii i investicii* [Innovations and investments], 2020, no. 8, pp. 229–232.
2. Verbickij A. A., Il'yazova M. D. *Invarianty professionalizma: problemy formirovaniya* [Protocol invariants: formation problems]. Moscow, Logos Publ., 2011. 288 p.
3. Vershlovskij S. G. *Andragogicheskaya kompetentnost' pedagoga: prakticheskie aspekty: monografiya* [Andragogical competence of the teacher: practical aspects: monograph]. St. Petersburg, St. Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education Publ., 2013. 135 p.
4. Davkush N. V. [Formation of assessment of students' achievements in educational institutions]. In: *Problemy sovremenogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Problems of modern pedagogical education], 2020, no. 68-2, pp. 85–87.
5. Zemlyanskaya E. N. [Formative evaluative education of students in primary higher education: preparation]. In: *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki* [Pedagogy. Questions of theory and practice], 2022, no. 4, pp. 449–455.
6. Ignat'eva E. Yu. [Evaluation of educational results of schoolchildren as a learning strategy]. In: *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek* [Continuous education: XXI century], 2018, no. 3 (23), pp. 71–83.
7. Klarin M. V. [Didactics of the 21st century and the challenges of modern education: addressing the inheritance of the general didactic theory of general secondary education and the learning process]. In: *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika* [Domestic and foreign pedagogy], 2015, no. 5 (26), pp. 97–106.
8. Sotckova T. S., Zemlyanskaya E. N. [Modern forecasting of formative assessment]. In: *Shkola budushchego* [School of the future], 2018, no. 4, pp. 134–140.
9. Chetvertnyh T. V. [Readiness of teachers to introduce formative assessment in the educational process]. In: *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya* [Bulletin of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian research], 2018, no. 4 (21), pp. 146–149.
10. Shapovalova O. N., Efremova N. F. [Formative assessment as a technology for the development of educational independence of schoolchildren]. In: *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki* [Pedagogy. Questions of theory and practice], 2020, no. 1. Available at: <https://pedagogy-journal.ru> (accessed: 10.04.2022).
11. Black P. Developing the theory of formative assessment. In: *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 2009, no. 21 (1), pp. 5–31.
12. Boud D. Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term. London, Routledge, 2007. 224 p.
13. Cauley K. Formative assessment techniques to support student motivation and achievement. In: *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 2010, no. 83, pp. 2–6.
14. Clark I. Formative assessment: There is nothing so practical as a good theory. In: *Australian Journal of Education*, 2010, no. 54 (3), pp. 341–352.
15. Knowles M. *Andragogy in Action*. San Francisco, Jossey-Bass, 1984. 444 p.

16. Scriven M. The methodology of evaluation. In: *Curriculum evaluation*. Chicago, Rand McNally, 1967. pp. 39–83.
 17. Wiliam D. Integrating Assessment with Instruction: What will it take to make it work? // *The Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning*. London, Routledge, 2008, pp. 53–82.
-

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Швец Тэнэ́та-Гурий́ Олег Александрович – аспирант кафедры глобального образования Института развития стратегии образования Российской академии образования;
e-mail: oleg444@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Oleg A. Shvets Teneta-Gurii – Postgraduate Student, Department of Global Education, Institute for Strategy of Education Development of the Russian Academy of Education;
e-mail: oleg444@gmail.com

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Швец Тэнэ́та-Гурий́ О. А. Формирующее оценивание в подготовке ИТ-специалистов к преподаванию в системе дополнительного профессионального образования // *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика*. 2022. № 3. С. 152–161.
DOI: 10.18384/2310-7219-2022-3-152-161

FOR CITATION

Shvets Teneta-Gurii O. A. Formative assessment in the preparation of it specialists for teaching in the system of extended professional education. In: *Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Pedagogics*, 2022, no. 3, pp. 152–161.
DOI: 10.18384/2310-7219-2022-3-152-161