УДК 377

**Формирующее оценивание в подготовке ИТ специалистов к преподаванию в системе дополнительного профессионального образования**

**Аннотация**

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

**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.

**Методы исследования.** Основное содержание исследования составляет анализ результатов формирующего эксперимента, проведенного 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. Утверждается, что применение формирующего оценивания в условиях, описанных в настоящей статье, положительно влияет на результативность обучения, выраженную как готовность 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. Доказано, что такая подготовка напрямую зависит от использования формирующего оценивания.

**Ключевые слова:**

дидактика, формирующее оценивание, дополнительное профессиональное образование, дистанционная форма обучения, обучение взрослых

FORMATIVE ASSESSMENT IN THE 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. Jukovskogo 16, Moscow 101000, Russian Federation

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

**The purpose of the study.** 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.

**Research methods.** 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.

**The results of the study.** 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. It is shown that such training directly depends on the use of formative assessment.

Keywords:

didactics, formative assessment, extended education, distance learning, adult teaching

**ВВЕДЕНИЕ**

В современной российской системе дополнительного профессионального образования наряду с широким выбором 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 преподавателя на курсах для продолжающих обучение требует одновременно и наличия навыков преподавания и высокого уровня собственной экспертизы в преподаваемой предметной области.

Поскольку в текущих отраслевых условиях [7] поиск преподавателей курсов дополнительного профессионального образования для продолжающих затруднен, некоторые организации реализующие дополнительное профессиональное 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, путем к признанию в профессиональной среде) среди специалистов также распространено мнение, что преподавание – искусство и научить ему невозможно;
* как следствие из предыдущих пунктов, кандидаты в преподаватели, обычно формально относятся к прохождению курсов преподавания, за исключением отчетной 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, была его организация в соответствии с основными особенностями обучения взрослых, а именно:

* стремление взрослого обучаемого к самостоятельности, автономности в обучении;
* наличие у обучаемого значительного объема 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 [17;3;8].

Опытным путем за период с 2019 по 2022 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

**Методы и организация исследования.** Основным методом исследования был анализ результатов формирующего эксперимента, проведенного автором на базе учреждения дополнительного профессионального образования, специализирующегося на обучении информационным технологиям и языкам программирования.

**Формирующее оценивание**

Термин “формирующее оценивание” (в отечественной науке - “текущее оценивание”), в противопоставлении “суммативному” или “итоговому” оцениванию был введен Майклом Скривеном в работе The methodology of evaluation в 1967 г [18]. Позже идея была развита Б. Блумом в работе Learning for mastery [13]. На раннем этапе развития целью формирующего оценивания называлось отслеживание прогресса учащегося на пути к достижению учебных целей.

Позже взгляд на понятие изменился, оно стало рассматриваться как одно из средств повышения мотивации к учебной деятельности и как собственно средство обучения [15;16]. Так, например, в работе Integrating Assessment with Instruction: What will it take to make it work М. Топсона и Д. Уильяма были сформулированы требования к формирующему оцениванию, которые, включали в том числе и такие [19]:

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

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

3. Обеспечивать развивающую, неформальную обратную связь.

Так в работе Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term Д. Боуда и Н. Фалчиков [14] формирующее оценивание называется составной частью самого процесса обучения, которое можно представить в виде трех компонентов:

1. оценивание для обучения;
2. оценивание как обучение;
3. оценивание обучения.

**Особенности кандидатов в преподаватели как обучающихся**

Несмотря на то, что как в вышеупомянутых работах, так и в целом в отечественной научной литературе [4;5;14] широко рассматривается формирующее оценивание в среднем и высшем образовании, практика показала, что многое из написанного может быть отнесено также к обучению преподавателей информационных технологий и языков программирования в системе дополнительного профессионального образования.

Кроме отраслевых требований, в которых проводятся курсы обучения преподавателей, также можно отметить следующие особенности контингента кандидатов в преподаватели.

1. Кандидаты обычно проходят предварительный отбор по резюме и результатам собеседования.
2. Большинство кандидатов - люди старше 27 лет, высокооплачиваемые, востребованные специалисты в своей области. На преподавательскую работу их толкают скорее внутренние причины, чем внешние. Согласно опросам, проведенным перед обучением в период с 2019 по 2022 г. среди 2161 кандидатов, примерно 73% хотели стать преподавателями, поскольку чувствовали потребность «делиться знаниями». Почти такой же процент считал роль наставника, преподавателя почетной, «следующей ступенью в карьере» и т.п. Таким образом, можно заключить, что большинство кандидатов однозначно проявили стремление к самостоятельности.
3. 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.
4. Около 87% опрошенных перед проведением обучения определяли преподавание как «что-то рассказывать два часа».
5. 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 поставила перед ними их будущая роль, а также - направленность на практическое применение полученного опыта;
6. Следующая особенность заключалась в готовности кандидатов включать в собственную учебную деятельность модели рабочих отношений и коммуникации, т.е. воспринимать себя и собственных обучаемых как коллег будущих или нынешних. Т.е. кандидаты показывали готовность использовать объем собственного жизненного опыта, в том числе, полученного во время обучения в ВУЗ-ах, как опору для собственного обучения.

**Реализация формирующего оценивания в 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 дополнительного профессионального образования был проведен следующий формирующий эксперимент.

**Исходные данные**

1. 91% участников составляли кандидаты с нулевым опытом преподавания или без опыта преподавания онлайн;
2. 7% участников с нулевым опытом заявляли о готовности преподавать, в том числе онлайн, без предварительного обучения;
3. Критерий успешности эксперимента: более 70% участников готовы к проведению занятий онлайн;
4. Критерий готовности участника к преподаванию онлайн - его собственное заявление о такой готовности.
5. Всего в эксперименте участвовало 153 из 2161 будущих преподавателей с нулевым опытом преподавания или без опыта преподавания онлайн

**Гипотезы**

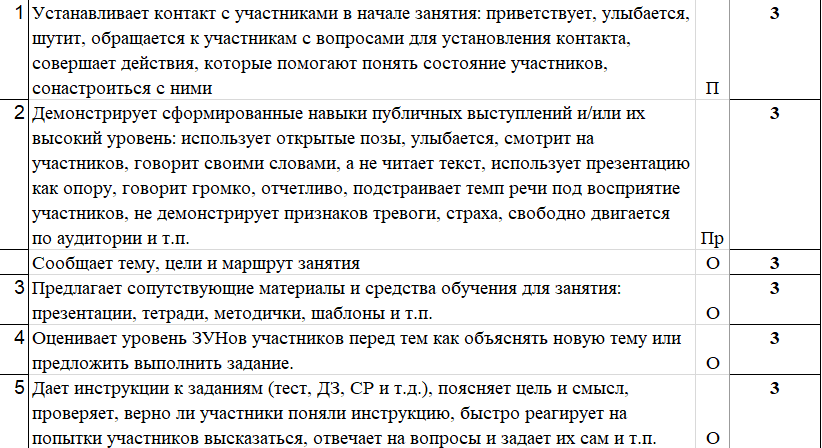
1. 70% участников группы по окончании эксперимента будут готовы преподавать;
2. Применение формирующего оценивания положительно влияет на готовность участника эксперимента к преподаванию;
3. 20 ак. часов и трех пробных занятий достаточно, чтобы обеспечить готовность участника эксперимента к преподаванию.

**Ход эксперимента.**

1. На первом занятии экспериментального курса кандидатам в преподаватели представляли 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 ожидались от преподавателя на занятии и вносил ясность требований к пробным занятиям с самого начала курса.
2. По итогам первого занятия кандидатам предлагалось оценить проведенное занятие, используя представленный им оценочный лист. Таким образом реализовывался принцип “оценивание как обучение”, поскольку кандидатам было необходимо интериоризировать содержание листа, чтобы оценить проведенное для них занятие.
3. В процессе выполнения других заданий на первом занятии постоянно подчеркивалось, что в процессе занятия можно задавать любые вопросы, что задача ведущего курс в первую очередь на эти вопросы отвечать, включая те, что могут показаться простыми. Таким образом подчеркивалось право участников обучения на самостоятельность, автономность, в том числе в получении помощи.
4. На первом занятии ведущий курса постоянно подчеркивал добровольность 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 подчеркивалась возможность не отвечать на вопросы вовсе, если они казались сложными, слишком простыми или не представляющими интереса.

Рис. 1/Fig 1

**Фрагмент оценочного листа/Fragment of questionnaire.**



*Источник*: данные автора

1. 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.
2. Перед проведением собственного первого пробного занятия каждый участник получал возможность посетить пробные занятия, проводимые другими участниками, поучаствовать в них по мере заинтересованности и по итогам заполнить оценочный лист.
3. По итогам пробного занятия, проведенного участников самостоятельно, первое слово предоставлялось участнику, чтобы он первым оценил, как оно было проведено, и остальные участники не повторяли то, что ведущий участник уже сказал.
4. После слова ведущего участника высказывались другие участники, присутствующие на занятии, после чего методист проводил формирующее оценивание занятия, используя следующую структуру оценки
   1. сильные, удачные стороны занятия,
   2. критические пожелания в форме предметных, безоценочных советов,
   3. благодарность участнику за проведенное занятие, без сравнений проведенных пробных занятий между собой, оценки личностей участников, что обеспечивало выявление степени понимания обучающимися собственных достижений и развивающую, неформальную обратную связь.
5. 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**

1. Среднее время готовности участника эксперимента к преподаванию достигалось по итогам 20 астр. 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 - проведение пробных занятий и проведение формирующего оценивания.
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.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Как показывает изложенное выше, формирующее оценивание положительно влияет на качество обучения взрослой аудитории и может быть эффективно использовано для обучения преподаванию специалистов по информационным технологиям и языкам программирования в системе дополнительного профессионального образования.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Ахметшин А.Д. Особенности деятельности учреждений дополнительного профессионального образования в условиях пандемии коронавируса в России // Инновации и инвестиции. 2020. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-deyatelnosti-uchrezhdeniy-dopolnitelnogo-professionalnogo-obrazovaniya-v-usloviyah-pandemii-koronavirusa-v-rossii (дата обращения: 11.04.2022).
2. Вербицкий, А.А. Инварианты профессионализма: проблемы формирования / А. А. Вербицкий, М. Д. Ильязова. - Москва : Логос, 2011. - 288 с.
3. Вершловский С.Г. Андрагогическая компетентность педагога:практические аспекты: монография / под науч. ред. С. Г. Вершловского, А. Н. Шевелева. СПб.: СПб АППО, 2013. 135 с.
4. Давкуш Н.В. Формирующее оценивание учебных достижений обучающихся в учебных заведениях // Проблемы современного педагогического образования. 2020. №68-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formiruyuschee-otsenivanie-uchebnyh-dostizheniy-obuchayuschihsya-v-uchebnyh-zavedeniyah (дата обращения: 02.07.2022)
5. Землянская Е.Н. Формирующее оценивание образовательных достижений учащихся в начальном общем образовании: подготовка учителей // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formiruyuschee-otsenivanie-obrazovatelnyh-dostizheniy-uchaschihsya-v-nachalnom-obschem-obrazovanii-podgotovka-uchiteley (дата обращения: 02.07.2022).
6. Игнатьева Е.Ю. Оценивание образовательных результатов школьников как обучающая стратегия // Непрерывное образование: XXI век. 2018. №3 (23). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenivanie-obrazovatelnyh-rezultatov-shkolnikov-kak-obuchayuschaya-strategiya (дата обращения: 02.07.2022).
7. Исследование российского рынка онлайн — образования// URL: https://innoagency.ru/files/Issledovanie\_rynka\_rossiyskogo\_online\_obrazovania\_2020.pdf (дата обращения: 12.04.2022).
8. Кларин М.В. Дидактика ХХI века и вызовы современного образования: обращаясь к наследию общедидактической теории содержания общего среднего образования и процесса обучения // Отечественная и зарубежная педагогика. 2015. №5 (26). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/didaktika-hhi-veka-i-vyzovy-sovremennogo-obrazovaniya-obraschayas-k-naslediyu-obschedidakticheskoy-teorii-soderzhaniya-obschego (дата обращения: 11.04.2022).
9. Сотцкова, Т.С. Современные тенденции формирующего оценивания / Т. С. Сотцкова, Е. Н. Землянская // Школа будущего. - 2018. - № 4. - С. 134-140
10. Четвертных Т.В. Готовность педагогов к введению формирующего оценивания в образовательном процессе // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2018. №4 (21). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-pedagogov-k-vvedeniyu-formiruyuschego-otsenivaniya-v-obrazovatelnom-protsesse (дата обращения: 02.07.2022).
11. Шаповалова О.Н., Ефремова Н.Ф. Формирующее оценивание как технология развития учебной самостоятельности школьников // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2020. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formiruyuschee-otsenivanie-kak-tehnologiya-razvitiya-uchebnoy-samostoyatelnosti-shkolnikov (дата обращения: 10.04.2022).
12. Black, P. Developing the theory of formative assessment / P. Black, D. William // Educational Assessment, Evaluation and Accountability. - 2009. - Vol. 21 (1). - Pp. 5-31.
13. Bloom, B.S. Learning for mastery / B.S. Bloom. - Evaluation Comment. - 1968. - Vol. 1. - No. 2. - 12 p.
14. Boud, D. Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term / D.Boud, N. Falchikov. - London: Routledge, 2007. - 1st. Ed. - 224 p.
15. Cauley, K. Formative assessment techniques to support student motivation and achievement / K. Cauley, J. McMillan // The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas. - 2010. - Vol. 83. - Pp. 1-6
16. Clark, I. Formative assessment: There is nothing so practical as a good theory / I. Clark // Australian Journal of Education. - 2010. - Iss. 54 (3). - Pp. 341-352.
17. Knowles M. Andragogy in Action. San Francisco: Jossey-Bass, 1984. — P. 12.
18. Scriven, M. The methodology of evaluation / M. Scriven, R.W. Tyler, R.M. Gagne // Curriculum evaluation. - Chicago: Rand McNally. - 1967. - 102 p.
19. Wiliam, D. Integrating Assessment with Instruction: What will it take to make it work? / D. William, M. Thompson // The Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning; C.A. Dwyer (ed.). - London: Routledge, 2008. - Pp. 53-82.

**REFERENCES**

1. Akhmetshin A.D. Osobennosti deyatelnosti uchrezhdeniydopolnitelnogo-professionalnogo obrazovaniya v usloviyah pandemii koronavirusa v rossii [Features of the activities of institutions of extended professional education in the context of the coronavirus pandemic in Russia] // Innovations and Investments 2020. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-deyatelnosti-uchrezhdeniy-dopolnitelnogo-professionalnogo-obrazovaniya-v-usloviyah-pandemii-koronavirusa-v-rossii (date of visit: 11.04.2022).
2. Verbitskiy, A.A. Invarianty professionalizma: problemy formirovaniya [Invariants of professionalism: problems of forming], Moscow, 2011
3. Vershlovskij S.G. Andragogicheskaya kompetentnost' pedagoga:prakticheskie aspekty: monografiya [Andragogical competence of a teacher:practical aspects: monograph] Saint Petersburg, 2013
4. Davkush N.V. Formiruyushchee ocenivanie uchebnyh dostizhenij obuchayushchihsya v uchebnyh zavedeniyah [Formative assessment of educational achievements of students in educational institutions]// Problems of Modern Pedagogy Education. 2020. №68-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formiruyuschee-otsenivanie-uchebnyh-dostizheniy-obuchayuschihsya-v-uchebnyh-zavedeniyah (date of visit: 02.07.2022)
5. 13. Zemlyanskaya E.N. Formiruyushchee ocenivanie obrazovatel'nyh dostizhenij uchashchihsya v nachal'nom obshchem obrazovanii: podgotovka uchitelej [Formative assessment of students' educational achievements in primary general education: teacher training]// Pedagogy. Theory and Practice. 2022. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formiruyuschee-otsenivanie-obrazovatelnyh-dostizheniy-uchaschihsya-v-nachalnom-obschem-obrazovanii-podgotovka-uchiteley (date of visit: 02.07.2022).
6. 14. Ignat'eva E.YU. Ocenivanie obrazovatel'nyh rezul'tatov shkol'nikov kak obuchayushchaya strategiya [Evaluation of students' educational results as a learning strategy]// Uninterruptable Education: XXI century. 2018. №3 (23). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenivanie-obrazovatelnyh-rezultatov-shkolnikov-kak-obuchayuschaya-strategiya (date of visit: 02.07.2022).
7. Issledovanie rossijskogo rynka onlajn-obrazovaniya [Research of the Russian online education market]// URL: https://innoagency.ru/files/Issledovanie\_rynka\_rossiyskogo\_online\_obrazovania\_2020.pdf (date of visit: 12.04.2022).
8. Klarin M.V. Didaktika XXI veka i vyzovy sovremennogo obrazovaniya: obrashchayas' k naslediyu obshchedidakticheskoj teorii soderzhaniya obshchego srednego obrazovaniya i processa obucheniya [Didactics of the XXI Century and challenges of modern education: addressing the legacy of the general didactic theory of the content of general secondary education and the learning process] //National and Foreign Pedagogy. 2015. №5 (26). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/didaktika-hhi-veka-i-vyzovy-sovremennogo-obrazovaniya-obraschayas-k-naslediyu-obschedidakticheskoy-teorii-soderzhaniya-obschego (date of visit: 11.04.2022).
9. Sotckova, T.S. Sovremennye tendencii formiruyushchego ocenivaniya [Modern trends of formative assessment] // School of the Future. - 2018. - № 4. - С. 134-140
10. CHetvertnyh T.V. Gotovnost' pedagogov k vvedeniyu formiruyushchego ocenivaniya v obrazovatel'nom processe [Teachers' readiness to introduce formative assessment in the educational process] // Bulletin of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian studies. 2018. №4 (21). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-pedagogov-k-vvedeniyu-formiruyuschego-otsenivaniya-v-obrazovatelnom-protsesse (date of visit: 02.07.2022).
11. Shapovalova O.N., Efremova N.F. Formiruyushchee ocenivanie kak tekhnologiya razvitiya uchebnoj samostoyatel'nosti shkol'nikov [Formative assessment as a technology for developing students' academic independence]// Pedagogy. Theory and Practice. 2020. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formiruyuschee-otsenivanie-kak-tehnologiya-razvitiya-uchebnoy-samostoyatelnosti-shkolnikov (date of visit: 10.04.2022).
12. Black, P. Developing the theory of formative assessment / P. Black, D. William // Educational Assessment, Evaluation and Accountability. - 2009. - Vol. 21 (1). - Pp. 5-31.
13. Bloom, B.S. Learning for mastery / B.S. Bloom. - Evaluation Comment. - 1968. - Vol. 1. - No. 2. - 12 p.
14. Boud, D. Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term / D.Boud, N. Falchikov. - London: Routledge, 2007. - 1st. Ed. - 224 p.
15. Cauley, K. Formative assessment techniques to support student motivation and achievement / K. Cauley, J. McMillan // The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas. - 2010. - Vol. 83. - Pp. 1-6
16. Clark, I. Formative assessment: There is nothing so practical as a good theory / I. Clark // Australian Journal of Education. - 2010. - Iss. 54 (3). - Pp. 341-352.
17. Knowles M. Andragogy in Action. San Francisco: Jossey-Bass, 1984. — P. 12.
18. Scriven, M. The methodology of evaluation / M. Scriven, R.W. Tyler, R.M. Gagne // Curriculum evaluation. - Chicago: Rand McNally. - 1967. - 102 p.
19. Wiliam, D. Integrating Assessment with Instruction: What will it take to make it work? / D. William, M. Thompson // The Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning; C.A. Dwyer (ed.). - London: Routledge, 2008. - Pp. 53-82.