



УДК 316.75+303.687+378.146

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2401.06](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2401.06)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

Объективная оценка достигаемых образовательных результатов: особенности проектирования и применения оценочных средств в современных условиях цифрового развития

В. Ю. Абрамова¹, А. К. Векслер¹, Е. Н. Глубокова¹, Т. С. Назмутдинова¹,
Р. И. Попова¹, Э. П. Чернышова¹, О. А. Шелухина¹, И. А. Калабина¹

¹ Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
Санкт-Петербург, Россия

***Проблема и цель.** В статье рассматривается проблема проектирования и применения фондов оценочных средств в контексте объективной оценки образовательных результатов по программам высшего образования. Цель статьи – выявить особенности проектирования и применения оценочных средств в современных условиях цифрового развития для осуществления объективной оценки достигаемых образовательных результатов.*

***Методология.** Для достижения цели статьи авторы использовали теоретические (анализ теоретических источников) и эмпирические (опрос 222 преподавателей) методы. Полученные данные были подвергнуты количественному и качественному анализу.*

***Результаты.** Авторами проанализированы подходы к трактовке оценочных процедур и средств в теоретических исследованиях и нормативных документах. Основные результаты исследования позволили выявить ряд проблем разработки фондов оценочных средств: подмена предмета оценки на знаниевую составляющую; ориентация на разработку оценочных материалов на уровне дисциплины; оценка валидности и надежности проектируемых оценочных средств; оценка трудозатрат преподавателя; соотношение применяемых шаблонных оценочных средств и заданий практического характера; сложности в проектировании междисциплинарных фондов оценочных средств и оценки компетентности в целом; недооценка возможностей цифровой среды в разработке и применении оценочных средств.*

Финансирование проекта: Исследование выполнено в рамках реализации внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (проект № 12ВГ) по теме «Рекомендации по разработке оценочных материалов образовательной программы с учетом требований аккредитационного мониторинга».

Библиографическая ссылка: Абрамова В. Ю., Векслер А. К., Глубокова Е. Н., Назмутдинова Т. С., Попова Р. И., Чернышова Э. П., Шелухина О. А., Калабина И. А. Объективная оценка достигаемых образовательных результатов: особенности проектирования и применения оценочных средств в современных условиях цифрового развития // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 125–148. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2401.06>

✉ Автор для корреспонденции: Инна Александровна Калабина, innakalabina@mail.ru

© В. Ю. Абрамова, А. К. Векслер, Е. Н. Глубокова, Т. С. Назмутдинова, Р. И. Попова, Э. П. Чернышова, О. А. Шелухина, И. А. Калабина, 2024

Оценка преподавателями проблем проектирования и применения фондов оценочных средств зависела от предметной области, к которой относятся преподаваемые ими дисциплины, и наличия опыта участия в разработке фондов оценочных средств различных уровней. Зависимость от стажа профессиональной деятельности и занимаемой должности выявить не удалось.

Заключение. По результатам исследования сделаны выводы о типах проблем проектирования и применения фондов оценочных средств в современных условиях, предложены рекомендации.

Ключевые слова: образовательный результат; оценка компетенций; валидность оценочных средств; надежность оценочных средств; проектирование оценочных средств; фонд оценочных средств.

Постановка проблемы

Фонды оценочных материалов являются неотъемлемой частью образовательной программы и необходимым условием для оценки результатов образовательного процесса, степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Разработка независимой оценки образовательных достижений обучающихся по образовательным программам высшего образования становится и необходимым элементом гарантии качества подготовки специалистов¹ [1]. Развитию системы оценки образовательных результатов в высшем образовании уделяется значительное внимание. На федеральном уровне издан целый ряд нормативно-правовых документов, регламентирующих процедуру создания и применения фондов оценочных средств (ФОС) на уровне вуза.

Несмотря на накопленный за последние десятилетия большой опыт в подготовке ФОС, все еще отмечаются трудности в разработке

соответствующего инструментария [1; 2]. Одной из наиболее важных остается проблема оценки именно компетенций, что во многом связано и с различной трактовкой сущности и структуры компетенций [2; 3] и с пониманием специфики их развития и оценки преподавателями [1]. Объективная оценка компетенций требует применения многокомпонентных демонстрационных заданий. Надежность оценки здесь будет обусловлена принципами доказательного подхода и аргументацией наблюдаемых действий [4; 5].

Отдельно авторы рассматривают проблему оценки общепрофессиональных компетенций, ведь образовательные программы даже в рамках одного направления подготовки имеют специфические образовательные результаты и декомпозицию общепрофессиональных компетенций [6]. Создание в университетах внутренних служб оценки рассматривается некоторыми авторами² как путь реше-

¹ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование»: утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. № 121; в ред. приказа Министерства образования и науки РФ от 26 ноя. 2020 г. № 1456 // Собрание законодательства РФ. – 2020. –

18 с. URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440301_B_3_15062021.pdf

² Ефремова Н. Ф. Стандартизация как условие обеспечения качества фондов оценочных средств вузов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – Вып. 2-1. – С. 66–70.

ния проблем стандартизации оценочных процедур и обеспечения валидности и надежности предлагаемого инструментария.

Вместе с тем некоторые нормативные документы ориентируют на формализацию оценочных процедур. В методических рекомендациях Минобрнауки России по применению аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования, определены требования к оценочным материалам, количество проверяемых компетенций экспертами (от 2 до 5) и длительность диагностической процедуры (не более 2-х академических часов), подчеркивается обязательное наличие ключей правильных ответов и четких критериев оценивания выполненных заданий³. Во многом это ориентирует преподавателей на разработку прежде всего тестовых заданий, в которых есть возможность предложить однозначный ответ. Таким образом, мы возвращаемся в знаниевую парадигму оценивания результатов, проверяя сформированность в лучшем случае одной трети компонентов компетенции (знания, лежащие в основе деятельности) [6].

Сегодня оценка образовательных результатов рассматривается не только как контролирующая функция в процессе обучения, но и как развивающая и мотивирующая часть процесса обучения, а также как элемент управления качеством образовательной программы и процесса ее реализации [7–10]. При этом

формирующее оценивание противопоставляется суммирующему, выраженному определенной отметкой. В формирующем оценивании фокус смещается с функций контроля к экспертизе и аргументации в целях повышения эффективности процесса обучения [11].

Изменение характера оценочной деятельности преподавателя и переосмысление оценочных процедур спровоцировано в том числе и развитием цифрового образовательного пространства [12]. В современных исследованиях значительное внимание уделяется применению современных информационных технологий и искусственного интеллекта в процессе обучения и оценивания, а также специфики оценки образовательных результатов и форм контроля при дистанционном формате обучения⁴ [13–15]. Искусственный интеллект в оценивании рассматривается как возможность в конструировании валидного инструментария и как инструмент интерпретации полученных данных, позволяющий значительно улучшить процесс обучения [16].

Совершенствование процедур оценивания невозможно без учета мнения и опыта всех субъектов, включенных в процесс оценки. Восприятие обучающегося как объекта оценивания существенно снижает потенциал и надежность оценочных процедур. Ряд отечественных и зарубежных исследований показывает необходимость аргументированной и своевременной обратной связи по результатам оценивания как мотивирующего

³ Письмо Минобрнауки России «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по применению аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 ноября 2021 г. № 1094»: утв. Минобрнауки России, Рособрнадзором от 28 февраля 2022 г. № МН-5/339 // Минобрнауки России. – 2022. – 20 с. URL:

https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minobrnauki-Rossii-ot-28.02.2022-N-MN-5_339/?ysclid=loh2016znu196714203

⁴ Efremova N. Problems of competence-based learning in a digital environment // E3S Web of Conferences. 14th International Scientific and Practical Conference on State and Prospects for the Development of Agribusiness, INTERAGROMASH 2021. – 2021. – Vol. 273. – P 12082. DOI: <https://dx.doi.org/10.1051/e3sconf/202127312082>

компонента обучения [7; 17]. Большинство исследований сосредоточены на операциональной и административной стороне оценочных процедур [18; 19]. Изучение взглядов преподавателей и работодателей как заинтересованных сторон данной процедуры все еще немногочисленны.

Таким образом, несмотря на однозначную трактовку оценочных процедур в нормативных документах и ориентацию на формализацию данных процедур в контексте мониторинга деятельности образовательных организаций, остается дискуссионным вопрос о специфике проектирования и применения надежного инструментария объективной оценки образовательных результатов по программам высшего образования.

Все это определило цель исследования – выявить особенности проектирования и применения оценочных средств в современных условиях цифрового развития для осуществления объективной оценки достигаемых образовательных результатов.

Методология исследования

В исследовании был осуществлен поиск ответов на ряд вопросов, связанных с особенностями проектирования и проблемами применения оценочных средств по образовательным программам высшего образования. Методологической основой исследования стали теоретические (анализ отечественных и зарубежных исследований по проблемам оценивания образовательных результатов, анализ нормативных документов, регламентирующих реализацию образовательных программ высшего образования) и эмпирические (проведение опроса) методы. Для достижения цели исследования авторами был использован опрос. Опрос проводился посредством Google Формы. В опросе приняли участие 222 преподавателя, участвующих в разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (табл. 1). Ответы преподавателей были получены в шести университетах из разных регионов Российской Федерации: МГТУ им. Г. И. Носова, ОмГПУ, РГПУ им. А. И. Герцена, СПГХПА им. А. Л. Штиглица, МПГУ, СВФУ.

Таблица 1

Распределение респондентов по должностям

Table 1

Distribution of participants by position

Группы	Количество респондентов, чел.
Ассистент / Assistant Lecturer	21
Старший преподаватель / Senior Lecturer	20
Доцент / Associate Professor	130
Профессор / Professor	51

Среди 222 респондентов 43 не имели ученой степени, 132 кандидата наук и 47 докторов наук. Большая часть участников опроса – 69,8 % (155 чел.) – имеет стаж работы преподавателем в высшем учебном заведении 15 лет и более, 11,3 % (25 чел.) – со стажем от 10 до 15 лет, 7,7 % (17 чел.) – от 6 до 10 лет и 11,3 % (25 чел.) – со стажем от 1 до 5 лет. Все участники опроса выбрали предметную область, к которой относятся основные

преподаваемые ими дисциплины, и далее отвечали на вопросы о фондах оценочных средств по дисциплинам и программам в данной предметной области. Всего был предложен список из пятнадцати предметных областей. Преподаватели, согласившиеся принять участие в опросе, являлись представителями двенадцати предметных областей (табл. 2).

Таблица 2

Распределение респондентов по предметным областям

Table 2

Distribution of participants by subject areas

Предметная область / Subject area	Количество респондентов / Number of respondents
Естественные науки / Natural Science	31
Искусствоведение, изобразительное искусство и дизайн, музыкальное искусство, сценическое искусство / Art History, Visual Arts and Design, Musical Arts, Performing Arts	24
Компьютерные и информационные науки / Information and Computer Science	6
Математика и физика / Math and Physics	11
Науки о Земле / Earth Science	15
Образование и педагогические науки / Education and Pedagogical Sciences	51
Политические науки / Political Science	1
Психологические науки / Psychological Science	34
Социология и социальная работа / Sociology and Social Work	1
Физическая культура и спорт / Physical Education and Sport	13
Юриспруденция / Jurisprudence	21
Языкознание и литературоведение / Linguistics and Literary Studies	14

Результаты исследования

Результаты опроса преподавателей в сочетании с анализом теоретических источников и нормативных документов позволяют выделить следующие темы: приемлемые формы объективной оценки компетенций, типология

ФОС и оценочного инструментария, проблемы в проектировании оценочных средств, стандартизация процедуры оценки образовательных результатов, цифровая среда в оценке образовательных результатов.

Первый вопрос был посвящен выбору наиболее приемлемых форм объективной

оценки сформированности компетенций по основным преподаваемым респондентами дисциплинам. Участники опроса могли выбрать 2-3 формы из списка или предложить

свой вариант ответа. Общее распределение ответов представлено на рисунке 1.

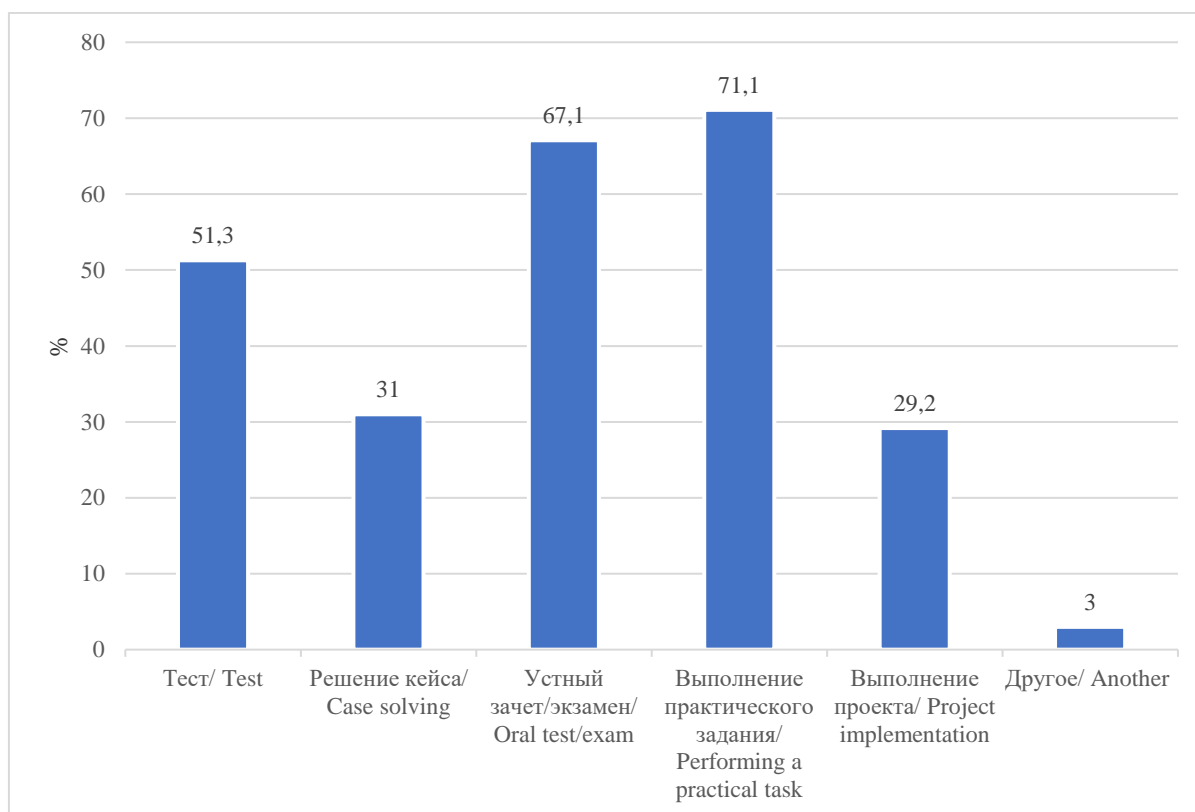


Рис. 1. Наиболее приемлемые формы объективной оценки сформированности компетенций
Fig. 1. The most appropriate forms of objective assessment of the formation of competencies

Подавляющее большинство преподавателей выбирают выполнение практического задания (71,1 %) и устный зачет / экзамен (67,1 %) как наиболее приемлемую форму оценки сформированности компетенций. Чуть более половины респондентов (51,3 %) указали тест как форму объективной оценки. В варианте ответа «Другое» респонденты предлагали следующие формы: накопительная система по сумме заданий за семестр, творческий просмотр, лабораторные работы,

коллоквиум, просмотр художественных работ в материале.

Если представить полученные ответы в зависимости от предметной области, к которой относятся основные дисциплины респондента, то мы также можем увидеть ряд закономерностей (табл. 3). Данные представлены в процентах от общей численности группы респондентов в соответствующей предметной области.

Таблица 3

Распределение форм оценки компетенций в зависимости от предметной области

Table 3

Distribution of forms of competence assessment depending on the subject area

Предметная область / Subject area	Предпочитаемая форма оценки / Preferred form of evaluation, %					
	Тест / Test	Решение кейса / Case solving	Устный зачет / экзамен / Oral test / exam	Выполнение практического задания / Performing a practical task	Выполнение проекта / Project implementation	Другое / Other
Естественные науки / Natural Science	54,8	32,2	77,4	61,2	9	–
Искусствоведение, изобразительное искусство и дизайн, музыкальное искусство, сценическое искусство / Art History, Visual Arts and Design, Musical Arts, Performing Arts	29,1	–	62,5	91,6	37,5	12,5
Компьютерные и информационные науки / Information and Computer Science	100	–	–	100	100	–
Математика и физика / Math and Physics	18,8	9	100	81,8	9	–
Науки о Земле / Earth Science	100	–	–	100	–	–
Образование и педагогические науки / Education and Pedagogical Sciences	41,1	45	60,7	70,5	47	3
Политические науки / Political Science	–	–	100	–	–	–
Психологические науки / Psychological Science	58,8	52,9	82,3	47	26,4	5
Социология и социальная работа / Sociology and Social Work	–	–	–	100	100	–
Физическая культура и спорт / Physical Education and Sport	30,7	38,4	100	100	4	–
Юриспруденция / Jurisprudence	52,3	47,6	66,6	57,1	28,5	–
Языковедение и литературоведение / Linguistics and Literary Studies	78,5	14,2	85,7	64,2	28,5	–

Как видно из таблицы 3, большинство преподавателей в разных предметных областях отдавали приоритет устному экзамену/зачету и выполнению проекта и/или практического задания. Только представители трех предметных областей не упоминали устных

экзаменов: «Компьютерные и информационные науки», «Науки о Земле», «Социология и социальная работа». Также данные показывают, насколько приоритетными являются формы, связанные с выполнением практического задания для ряда предметных областей:

«Искусствознание, изобразительное искусство и дизайн, музыкальное искусство, сценическое искусство», «Компьютерные и информационные науки», «Физическая культура и спорт». Возможности тестирования как объективной формы оценки особо отмечены (78,5 % и более) преподавателями в области «Языкознание и литературоведение», «Науки о Земле», «Компьютерные и информационные науки».

Далее мы спросили, ориентируются ли преподаватели на матрицу компетенций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) при проектировании

ФОС, на индикаторы компетенций. Абсолютное большинство преподавателей (84,7 %) ответили положительно. Отрицательно ответили 12,6 % респондентов, 2,7 % респондентов выбрали вариант «Другое», указав «Иногда» или «Не всегда» (рис. 2). При этом только 4 преподавателя, ответивших отрицательно, имеют стаж работы от 1 до 5 лет, т. е. мы не можем «списать» это на недостаток опыта, преподаватели, предпочитающие действовать таким образом, делают этот выбор осознанно и ориентируются только на содержание своей дисциплины.

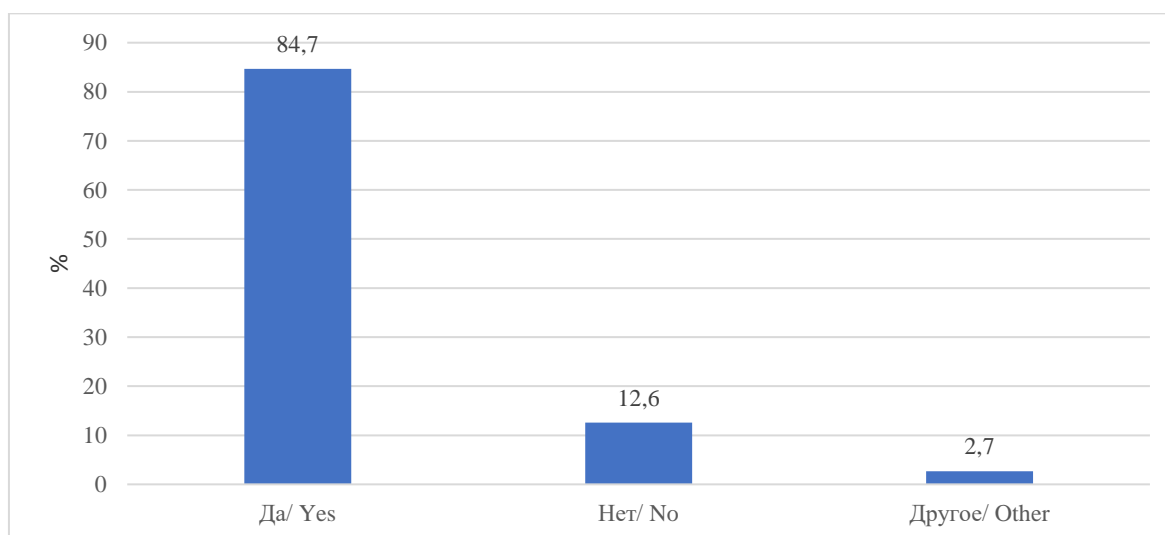


Рис. 2. Использование матрицы компетенций ОПОП при проектировании ФОС

Fig. 2. Use of the competencies matrix of the educational program in designing assessment funds

В этом контексте важно понимать, в разработке каких ФОС принимали участие преподаватели. Уточнению уровня ФОС был посвящен следующий вопрос. Результаты представлены на рисунке 3. Преподаватели могли выбрать несколько вариантов ответа.

Из представленных данных видно, что опыт большинства преподавателей связан с разработкой ФОС по дисциплине. Всего 12,2 % преподавателей принимали участие в

создании системных оценочных средств и оценке компетенций на уровне направленности /профиля ОПОП и/или направления подготовки. В разработке междисциплинарных ФОС принимали участие немногим более четверти участников опроса. Это, на наш взгляд, позволяет говорить о проблеме, так как большинство современных программ ориентированы именно на модульный принцип построения и при таком подходе оценка компетенций

на уровне дисциплины слабо отражает как требования нормативных документов, так и

требования к достигаемым обучающимися образовательным результатам.

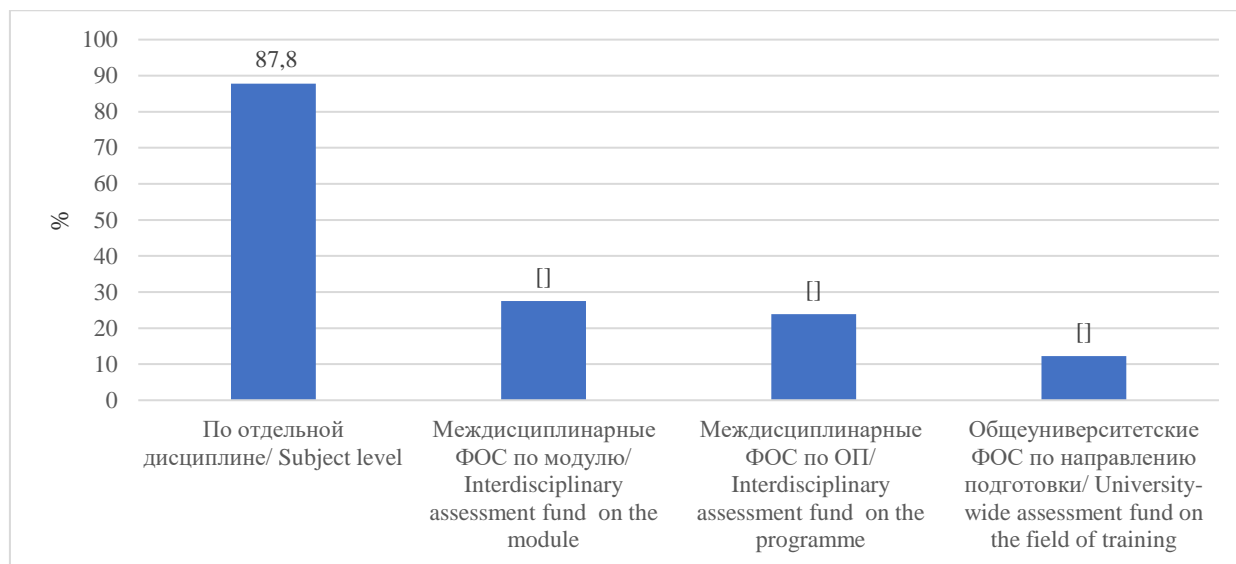


Рис. 3. Уровни ФОС, в разработке которых принимали участие респонденты

Fig. 3. Types of assessment funds design by respondents

Далее мы спросили преподавателей, облегчает ли им создание оценочных средств детальная декомпозиция компетенций и описание индикаторов их достижения (рис. 4).

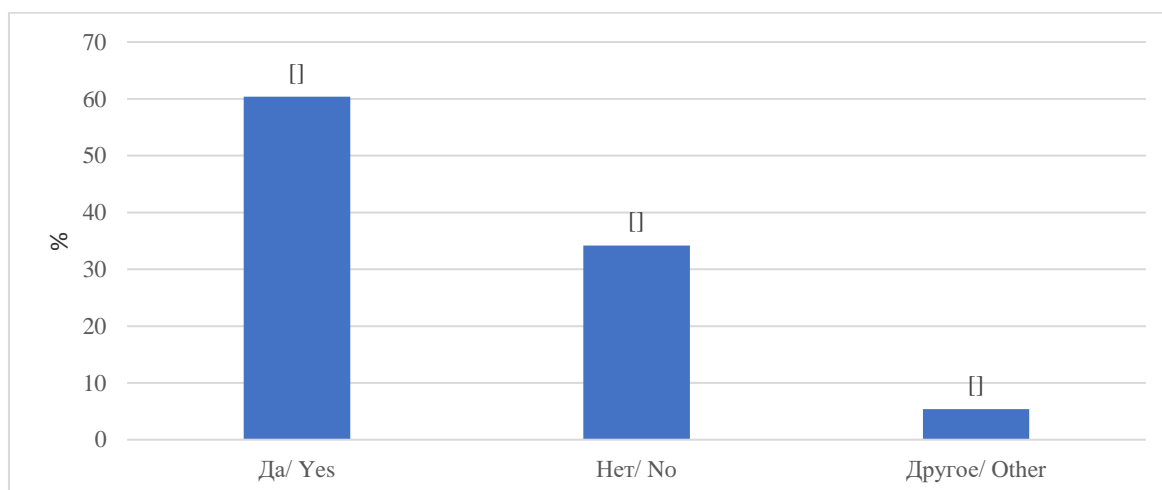


Рис. 4. Оценка использования детальной декомпозиции компетенций и описания индикаторов их достижения при разработке ФОС

Fig. 4. Evaluation of the use of detailed decomposition of competencies and description of indicators of its achievement for the design of the fund of assessment tools

Большая часть опрошенных (60,4 %) согласилась с пользой данного инструмента при разработке ФОС. Вместе с тем довольно часто декомпозиция предполагает описание компетенции в контексте «знает, умеет, владеет», что может говорить о подмене компетенции как предмета оценки [3]. В качестве примеров варианта ответа «Другое» можно привести следующие высказывания: «Если компетенции конкретно отражают задачи дисциплины», «Детальная декомпозиция компетенций возникает у квалифицированного преподавателя, когда он дал согласие читать лекции и научить студентов некоторым тонкостям по изучаемой ими дисциплине. Дисциплины бывают разной направленности: гуманитарные, естественно-научные. Поэтому “декомпозиция компетенций” должна осуществляться разными способами». Вероятно, это утверждение требует дальнейшего уточнения, так как используемые преподавателями дескрипторы

существенно влияют на создание адекватных оценочных материалов и средств.

Далее мы спросили у преподавателей, проектирование каких оценочных средств вызывает затруднения. Учитывая варианты описания декомпозиции компетенций, представленные в рабочих программах дисциплин, и подходы к определению компонентов компетенции, вопрос был сформулирован следующим образом: «В процессе создания ФОС по своим дисциплинам Вы испытываете затруднения с проектированием оценочных средств, с помощью которых студент сможет продемонстрировать по соответствующей компетенции сформированность у него: знаний, умений, владение элементами профессиональной деятельности, уровень сформированности компетенции в целом». В ответе можно было указать несколько вариантов или предложить свой (рис. 5).

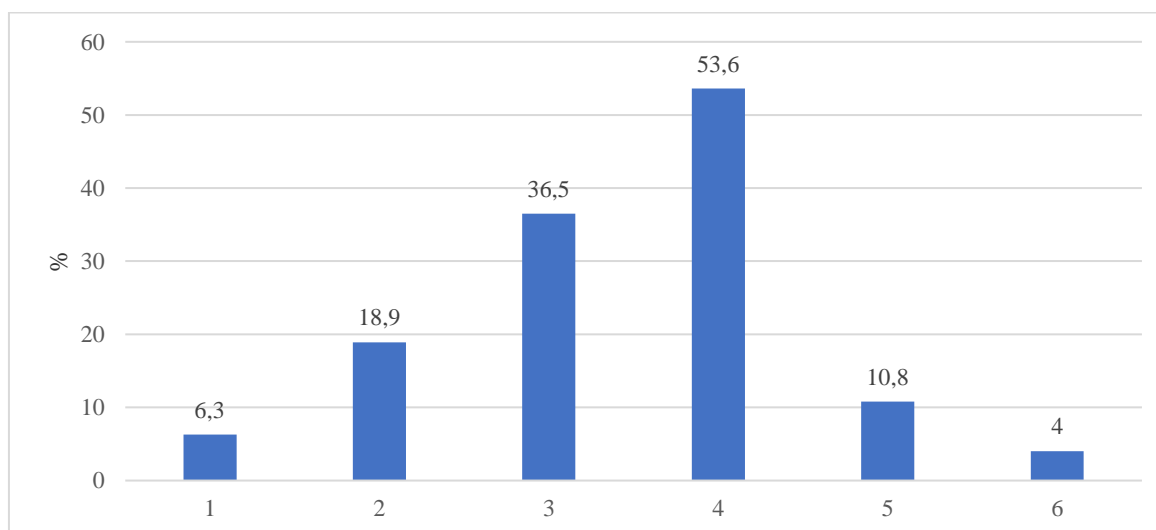


Рис. 5. Оценка каких компонентов компетенции вызывает затруднения при проектировании оценочных средств

Fig. 5. Which competence components are difficult to assess when designing assessment tools

Примечание: 1 – знания, 2 – умения, 3 – владение элементами профессиональной деятельности, 4 – уровень сформированности компетенции в целом, 5 – нет затруднений, 6 – другое.

Note: 1 – knowledge, 2 – skills, 3 – possession of elements of professional activity, 4 – the level of competence in general, 5 – no difficulties, 6 – other.

Наибольшие затруднения вызывает проектирование оценочных средств для оценки уровня сформированности компетенции в целом (53,6 %) и владение элементами профессиональной деятельности (36,5 %). Из 24 респондентов, отметивших отсутствие затруднений, 20 имеют стаж работы более 15 лет, 3 преподавателя – от 11 до 15 лет, 9 преподавателей имеют опыт разработки междисциплинарных ФОС на уровне модуля и образовательной программы, 3 участвуют в разработке общеуниверситетских ФОС по направлению подготовки, т. е. это, как правило, опытные преподаватели, принимающие участие в разработке ФОС различных уровней.

Проанализировав отдельно данные по группе преподавателей, указавших затруднения при разработке оценочных средств для оценки знаний, мы увидели, что в нее вошли как респонденты со стажем от одного года, так и опытные преподаватели. Также примечательно, что в данной группе преподаватели не

указывали только «знания», как правило, они выделяли и компоненты, связанные с умениями и владением элементами профессиональной деятельности. Это дает нам основание предположить, что разработка ФОС в целом является профессиональным дефицитом для данной группы респондентов.

Только один преподаватель предложил свой вариант ответа: «Многие компетенции фактически неизмеримы – потенциально конфликтная ситуация». Этот же респондент предлагал в качестве наиболее объективной формы оценки сформированности компетенций накопительную систему по сумме заданий за семестр.

Следующий вопрос был направлен на уточнение проблем, возникающих при проектировании ФОС. В ответе можно было выбрать несколько вариантов из предложенных формулировок или предложить свой вариант (рис. 6).

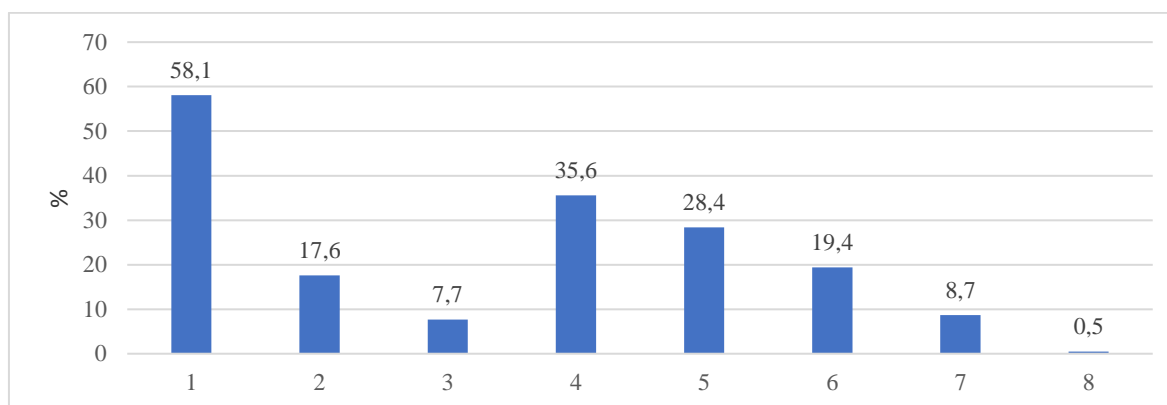


Рис. 6. Проблемы, возникающие при проектировании оценочных средств

Fig. 6. Problems arising in designing assessment tools

Примечание: 1 – оценка валидности и надежности проектируемых ФОС, 2 – классификация заданий, распределение заданий по этапам освоения компетенций, 3 – описание методических рекомендаций обучающимся по выполнению заданий, 4 – оценка трудоемкости и «веса» задания, 5 – составление матрицы взаимосвязанных дисциплин, модулей, практик, 6 – описание шкал и критериев оценивания, 7 – нет затруднений, 8 – другое.

Note: 1 – assessment of the validity and reliability of the designed tools, 2 – classification of tasks, distribution of tasks by stages of mastering competencies, 3 – description of methodological recommendations for students to perform tasks, 4 – assessment of labor intensity and “weight” of the task, 5 – compilation of the matrix of interrelated disciplines, modules, practices, 6 – description of scales and evaluation criteria, 7 – no difficulties, 8 – other.

Как видно из рисунка, большинство преподавателей (58,1 %) отметили проблему с оценкой валидности и надежности проектируемых ФОС. Оценка трудоемкости заданий также представляет затруднения для значительной части опрошенных (35,6 %). И если оценка валидности и надежности довольно часто обсуждается в профессиональном сообществе, то определение трудоемкости заданий не всегда осознается преподавателями и представляет достаточно большую сложность при согласовании модульных ФОС. Зачастую это остается проблемой студента, которому необходимо выполнить большой объем работ в ограниченный период. Также, по мнению преподавателей, выделяется и проблема составления матрицы взаимосвязанных дисциплин, модулей, практик (28,4 %).

В заключение мы попросили респондентов ответить на вопрос открытого типа «Какие вопросы и трудности проектирования фонда оценочных средств Вы считаете необходимым обсудить с коллегами?». Преподаватели по-разному формулировали свои предложения. Внутри всего массива ответов можно выделить наиболее часто упоминаемые темы: оценка надежности и валидности ФОС; разработка междисциплинарных ФОС; трудоемкость заданий в соответствии с трудоемкостью дисциплины и специфики компетенций; проблемы разработки ФОС по профессиональным компетенциям и их соответствие требованиям профессионального стандарта; соотношение разных типов и видов оценочных средств; взаимосвязь одних и тех же компетенций, формируемых в различных модулях; оценка трудозатрат преподавателя при проектировании и применении ФОС; проблемы разработки ФОС для творческих направлений подготовки.

Ряд преподавателей высказали свои тревоги по поводу формализации процедуры и

невозможности индивидуального подхода в данном вопросе: «Есть ли необходимость в наличии тестов по всем дисциплинам, особенно в сфере гуманитарного знания?», «Считаю необходимым оставлять за преподавателем право на прием устных экзаменов», «Студент имеет право прийти на экзамен, если пропустил большую часть занятий и ничего не сдал из домашних работ», «Необходима разработка рекомендаций на уровне университета, чтобы позиции преподавателей были согласованы. Это важно для понимания взаимосвязи дисциплин, компетенций и этапов их освоения».

Обсуждение

Одной из основных проблем остается выбор и проектирование объективных и надежных форм оценки сформированности компетенций. По-прежнему довольно часто происходит подмена предмета оценки на знаниевую составляющую. Данное противоречие можно увидеть не только в ответах преподавателей, но и в требованиях нормативных документов. Несмотря на развитие и стандартизацию процедур тестирования, на наш взгляд, тест позволяет оценить в большей степени знания как основу деятельности. Данная форма организации оценивания может быть лишь частью или определенным этапом в комплексной процедуре применения ФОС. Оценка знаний как основы деятельности является необходимым элементом, но требуется дальнейшее обсуждение соотношения данных типов заданий в общем пакете ФОС.

Применение устного экзамена или зачета, являющегося одной из приоритетных форм по мнению преподавателей, содержит те же самые риски, особенно если мы говорим об экзамене, предполагающем ответы на вопросы, а не решение профессиональных ситу-

аций или задач. Поскольку компетенция рассматривается как способность действовать, то и в оценочном процессе необходимо оценивать деятельность обучающихся. Именно совокупность данных о поведенческих характеристиках испытуемых позволяет делать выводы о сформированности компетенций [19, с. 4]. Возможно, данные формы выбираются преподавателями и в связи с оценкой собственных трудозатрат. Данный момент не был заложен организаторами в возможные варианты ответа, но отмечался в ответах на вопросы открытого типа. Шаблонные задания с заранее определенными вариантами ответа значительно снижают время вовлеченности преподавателя и дают возможность самоконтроля самим обучающимся, что, безусловно, является положительным моментом. Но уменьшение трудозатрат преподавателя необходимо и возможно без потери гибкости оценки [7].

Обоснование ограниченности данных форм оценки мы также видим и в ответах преподавателей: большинство отмечали выполнение практического задания как объективной формы оценки. Особенно данная связь прослеживается для ряда предметных областей, где наблюдение за планированием и непосредственной деятельностью обучающегося является наиболее информативной основой оценки образовательного результата. В свою очередь задания должны быть связаны с конкретными видами деятельности и профессиональными задачами, указанными в профессиональном стандарте. Формирование и оценка компетенций, востребованных в сфере будущей деятельности, отвечают задачам обучения [20]. Ведь в дальнейшей профессиональной дея-

тельности это будет иметь решающее значение и также будет подвергаться оценке [21; 22]. Большинство участников опроса выделяют проблему оценки именно компетенции в целом как значимую и сложную. При этом никто из преподавателей не отметил специфику оценки так называемых *soft skills*, являющихся значимым элементом успешности профессиональной деятельности в будущем.

Оценка валидности и надежности разрабатываемых оценочных материалов также выдвигается преподавателями на первый план, что совпадает с данными, обсуждаемыми в современных исследованиях⁵ [2; 19]. Решение данной проблемы необходимо рассматривать на уровне университета, через стандартизацию и администрирование процедуры проектирования и применения ФОС [2; 19; 23]. Многие преподаватели отмечали необходимость обсуждения этих вопросов и согласования действий с коллегами, участвующими в разработке и реализации образовательной программы, как на этапе разработки матрицы компетенций, так и проектирования междисциплинарных ФОС. Как показали данные, не все преподаватели осознанно пользуются матрицей как необходимым инструментом, останавливаясь на уровне преподаваемой дисциплины, что также не способствует решению проблемы оценки трудозатрат студентов при проведении диагностических процедур.

К сожалению, никто из преподавателей, принимавших участие в опросе, не отметил потенциал цифровой среды при формировании и применении ФОС. Ведь это значительно изменяет ландшафт процесса обучения в вузе, деятельности преподавателя и возможностей процедур оценивания [12; 24]. Большинство преподавателей рассматривают возможности

⁵ Ефремова Н. Ф. Стандартизация как условие обеспечения качества фондов оценочных средств ву-

зов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – Вып. 2-1. – С. 66–70.

цифровой среды с точки зрения «размещения» автоматизированных оценочных средств. Перспективы использования симуляторов и искусственного интеллекта в проектировании и применении оценочных процедур требуют дальнейшего изучения контекстов, в которых их использование обоснованно с образовательной точки зрения [16; 24].

В основном оценка преподавателями проблем проектирования и применения ФОС зависела от предметной области, к которой относятся преподаваемые ими дисциплины и наличие опыта участия в разработке ФОС различных уровней (междисциплинарные ФОС на уровне модулей, ОПОП и/или направления подготовки). Зависимость от стажа профессиональной деятельности и занимаемой должности выявить не удалось.

Заключение

Обобщая полученные результаты, мы пришли к следующим выводам.

Оценочные процедуры рассматриваются не только как способ контроля сформированности образовательных результатов, но и как мотивирующая часть процесса обучения, необходимая составляющая качества образования. Применяемые ФОС должны давать адек-

ватную обратную связь обучающимся и мотивировать их на дальнейшее развитие своих компетенций.

Сохраняется проблема подмены предмета оценки на знаниевую составляющую. В стандартизации процедуры проектирования и применения ФОС необходимо уделить внимание соотношению различных типов оценочных материалов в структуре ФОС, разработке многокомпонентных заданий, соответствующих сущности и структуре компетенции, специфике предметной области подготовки специалиста.

Оценка валидности и надежности проектируемых оценочных средств представляет наибольшее затруднение для разработчиков ФОС.

Необходима подготовка авторских коллективов – проектировщиков ФОС, включение работодателей в данную процедуру.

Преподавателями не учитывается изменение процедур оценивания в связи с развитием цифровой образовательной среды. Потенциал цифровых технологий, тренажеров и искусственного интеллекта в проектировании и применении ФОС требует дальнейшего изучения контекстов, в которых их использование обоснованно с образовательной точки зрения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ефремова Н. Ф. К вопросу о создании и функционировании фондов оценочных средств в вузе // Высшее образование в России. – 2015. – № 7. – С. 63–67. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24002989>
2. Ибрагимов Г. И., Ибрагимова Е. М. Оценивание компетенций: Проблемы и решения // Высшее образование в России. – 2016. – № 1. – С. 43–52. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24993105>
3. Сабельникова Е. В. Эволюция исследования компетенций в международном контексте // Психологическая наука и образование. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 78–89. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2021260207> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46207522>



4. Cross V., Hicks C., Barwell F. Exploring the Gap Between Evidence and Judgement: Using video vignettes for practice-based assessment of physiotherapy undergraduates // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. – 2001. – Vol. 26 (3). – P. 189–212. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602930120052369>
5. Mislevy R. J., Steinberg L. S., Almond R. G. Focus Article: On the Structure of Educational Assessments // *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*. – 2003. – Vol. 1 (1). – P. 3–62. DOI: https://doi.org/10.1207/S15366359MEA0101_02
6. Чернышова Э. П., Векслер А. К., Калабина И. А., Глубокова Е. Н. Проектирование фондов оценочных средств по образовательной программе подготовки бакалавров «Художественное образование в области визуальных искусств»: проблемы и решения // *Перспективы науки и образования*. – 2023. – № 5. – С. 227–244. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2023.5.14> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54799664>
7. Варакута А. А. Гибкий подход к оценке результатов обучения студентов с учетом трудозатрат преподавателя // *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. – 2018. – № 4. – С. 187–202. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1804.12> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35605578>
8. Rawlasyk P. E. Assessment in higher education and student learning // *Journal of Instructional Pedagogies*. – 2018. – Vol. 21. – P. 1–34. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1194243.pdf>
9. Coates H. Assessment of Learning Outcomes // *The European Higher Education Area / Curaj A., Matei L., Pricopie R., Salmi J., Scott P. (eds)*. – 2015. – P. 399–413. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-20877-0_26
10. Goss H. Student Learning Outcomes Assessment in Higher Education and in Academic Libraries: A Review of the Literature // *The Journal of Academic Librarianship*. – 2022. – Vol. 48 (2). – P. 102485. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102485>
11. Wiliam D. Studies in Educational Evaluation // *Studies in Educational Evaluation*. – 2011. – Vol. 37 (1). – P. 3–14. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>
12. Dawson P., Bearman M. Concluding Comments: Reimagining University Assessment in a Digital World // *Assessment in a Digital World. The Enabling Power of Assessment / Bearman M., Dawson P., Ajjawi R., Tai J., Boud D. (eds)*. – 2020. – P. 291–296. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-41956-1_20
13. Рихтер Т. В., Шестакова Л. Г., Зенцова И. М., Сугрובה Н. Ю. Оценка эффективности использования мобильных приложений для формирования универсальных компетенций студентов // *Science for Education Today*. – 2020. – № 6. – С. 181–199. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2006.10> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44478888>
14. Maaliw R. R. Adaptive Virtual Learning Environment based on Learning Styles for Personalizing E-learning System: Design and Implementation // *International Journal of Recent Technology and Engineering*. – 2020. – Vol. 8 (6). – P. 3398–3406. DOI: <https://doi.org/10.35940/ijrte.F8901.038620>
15. Mustafa A., Sharif S. M. An approach to Adaptive E-Learning Hypermedia System based on Learning Styles (AEHS-LS): Implementation and evaluation // *International Journal of Library and Information Science*. – 2021. – Vol. 3 (1). – P. 15–28. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/An-approach-to-Adaptive-E-learning-Hypermedia-based-Eltigani-Mustafa/2f354240d2ffb22d73ec195042f4335be582e591>
16. Owan V. J., Abang K. B., Idika D. O., Etta E. O., Basse B. A. Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment // *Eurasia Journal of Mathematics*,



- Science and Technology Education. – 2023. – Vol. 19 (8). – P. em2307. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/13428>
17. Matthews K., Sherwood C., Enright E., Cook-Sather A. What do students and teachers talk about when they talk together about feedback and assessment? Expanding notions of feedback literacy through pedagogical partnership // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. – 2024. – Vol. 49 (1). – P. 26–38. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2170977>
 18. Fernandes E. L., Flores M. A. Assessment in higher education: voices of programme directors // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. – 2022. – Vol. 47 (1). – P. 45–60. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1888869>
 19. Ефремова Н. Ф. Доказательно аргументированный подход к оцениванию компетенций в профессиональном образовании // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. – 2023. – № 8. – С. 1–14. DOI: <http://dx.doi.org/10.24412/2304-120X-2023-11068> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54357555>
 20. Balve P., Ebert L. Ex Post Evaluation of a Learning Factory–Competence Development Based on Graduates Feedback // *Procedia manufacturing*. – 2019. – Vol. 31. – P. 8–13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.002>
 21. Шаров А. А., Коновалов А. А. Универсальные компетенции педагогов профессионального образования: оценка и анализ взаимосвязей // *Science for Education Today*. – 2022. – № 5. – С. 7–21. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.01> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623125>
 22. Gadušová Z., Našková A., Szarszoi D. Teachers' competences evaluation: Case study // *Science for Education Today*. – 2020. – Vol. 10 (3). – P. 164–177. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2003.09> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43091315>
 23. Шахова Е. Ю., Нестер Е. В., Ситов И. С. Централизованная структура фонда оценочных средств образовательной программы // *Высшее образование в России*. – 2017. – № 1. – С. 69–77. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28099030>
 24. Дудырев Ф. Ф. Максименкова О. В. Симуляторы и тренажеры в профессиональном образовании: педагогические и технологические аспекты // *Вопросы образования*. – 2020. – № 3. – С. 255–276. DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-3-255-276> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44007519>

Поступила: 01 ноября 2023

Принята: 10 января 2024

Опубликована: 29 февраля 2024

Заявленный вклад авторов:

Абрамова Вера Юрьевна: сбор материалов, литературный обзор.

Векслер Анна Кирилловна: сбор материалов, литературный обзор.

Глубокова Елена Николаевна: сбор материалов, оформление текста статьи.

Назмутдинова Татьяна Станиславовна: сбор материалов, литературный обзор.

Попова Регина Ивановна: сбор материалов, литературный обзор.

Чернышова Эльвира Петровна: сбор материалов, литературный обзор.

Шелухина Ольга Андреевна: сбор материалов, литературный обзор.

Калабина Инна Александровна: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.



Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

Информация об авторах

Абрамова Вера Юрьевна

кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра методики обучения безопасности жизнедеятельности,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
наб. реки Мойки, д.48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6656-5501>
E-mail: vera.jurievna@mail.ru

Векслер Анна Кирилловна

кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой,
кафедра декоративного искусства и дизайна,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
наб. реки Мойки, д.48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9084-8608>
E-mail: vekslertex@gmail.com

Глубокова Елена Николаевна

кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра теории и методики непрерывного педагогического образования,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
наб. реки Мойки, д.48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8820-5817>
E-mail: englubokova@herzen.spb.ru

Назмутдинова Татьяна Станиславовна

кандидат филологических наук, заведующая кафедрой,
кафедра алтайских языков, фольклора и литературы,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
наб. реки Мойки, д.48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7289-3288>
E-mail: scurumoch@mail.ru



Попова Регина Ивановна

кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой,
кафедра методики обучения безопасности жизнедеятельности,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
наб. реки Мойки, д.48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2045-2181>
E-mail: regina_popova@bk.ru

Чернышова Эльвира Петровна

кандидат философских наук, доцент,
кафедра искусствоведения и педагогики искусства,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
наб. реки Мойки, д.48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5086-5713>
E-mail: ch-elvira@bk.ru

Шелухина Ольга Андреевна



кандидат географических наук, доцент,
кафедра физической географии и природопользования,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
наб. реки Мойки, д.48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7066-9365>
E-mail: osheluhina@herzen.spb.ru

Калабина Инна Александровна

кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра возрастной психологии и педагогики семьи,
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
наб. реки Мойки, д.48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7634-4155>
E-mail: innakalabina@mail.ru



Objective assessment of learning outcomes: Peculiarities of design and application of assessment tools in modern conditions of digital development

Vera Y. Abramova¹, Anna K. Veksler¹, Elena N. Glubokova¹, Tatyana S. Nazmutdinova¹,
Regina I. Popova,¹ Elvira P. Chernyshova¹, Olga A. Shelukhina¹, Inna A. Kalabina  ¹

¹ Herzen State Pedagogical University, St. Peterburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. *The article deals with the problem of designing and application of assessment tools in the context of objective assessment of learning outcomes in higher education. The aim of the article is to identify the peculiarities of design and application of assessment tools in modern conditions of digital development for the objective assessment of learning outcomes.*

Materials and Methods. *In order to achieve the purpose of the research, the authors used theoretical (analysis of theoretical sources) and empirical (survey of 222 teachers) methods. The data obtained were subjected to quantitative and qualitative analysis.*

Results. *The authors analyzed the approaches to the interpretation of assessment procedures and means in theoretical studies and regulatory documents. The main results of the study allowed to identify a number of problems in the development of assessment tools banks: substitution of the subject of the assessment for the knowledge component; orientation to the development of assessment materials at the discipline level; assessment of the validity and reliability of the designed assessment tools; assessment of teachers' labor input; the ratio of the used template assessment tools and practical tasks; difficulties in the design of interdisciplinary assessment tools and competence assessment in general; underestimation of the potential of digital environment in the development of assessment tools. Evaluating the problems of designing and applying assessment tools by teachers depended on the subject*

Acknowledgments

The study was financially supported by the Herzen State Pedagogical University of Russia by an internal grant. Project No. 12VG (“Recommendations for the development of the educational program evaluation, taking into account the accreditation monitoring requirements”).

For citation

Abramova V. Y., Veksler A. K., Glubokova E. N., Nazmutdinova T. S., Popova R. I., Chernyshova E. P., Shelukhina O. A., Kalabina I. A. Objective assessment of learning outcomes: Peculiarities of design and application of assessment tools in modern conditions of digital development. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (1), pp. 125–148. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2401.06>

  Corresponding Author: Inna A. Kalabina, innakalabina@mail.ru

© Vera Y. Abramova, Anna K. Veksler, Elena N. Glubokova, Tatyana S. Nazmutdinova, Regina I. Popova, Elvira P. Chernyshova, Olga A. Shelukhina, Inna A. Kalabina, 2024

area they teach and their experience of participation in the development of assessment tools at various levels. The dependence on teachers' professional experience and the position held has not been revealed.

Conclusions. Based on the results of the study, conclusions about the types of problems in designing and application of assessment tools in modern conditions are drawn. Practical recommendations are provided.

Keywords

Learning outcomes; Competence assessment; Validity of assessment tools; Reliability of assessment tools; Design of assessment tools; Assessment tools banks.

REFERENCES

1. Efremova N. F. The principles of independent evaluation system in higher education. *Higher Education in Russia*, 2015, no. 7, pp. 63–67. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24002989>
2. Ibragimov G. I., Ibragimova E. M. Competence assessment: Challenges and solutions. *Higher Education in Russia*, 2016, no. 1, pp. 43–52. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24993105>
3. Sabelnikova E. V. The evolution of competence research in the international context. *Psychological Science and Education*, 2021, vol. 26 (2), pp. 78–89. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2021260207> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46207522>
4. Cross V., Hicks C., Barwell F. Exploring the gap between evidence and Judgement: Using video vignettes for practice-based assessment of physiotherapy undergraduates. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2001, vol. 26 (3), pp. 189–212. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602930120052369>
5. Mislevy R. J., Steinberg L. S., Almond R. G. Focus article: On the structure of educational assessments. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 2003, vol. 1 (1), pp. 3–62. DOI: https://doi.org/10.1207/S15366359MEA0101_02
6. Chernyshova E. P., Veksler A. K., Kalabina I. A., Glubokova E. N. Designing assessment funds for the bachelor's degree program “Art education in visual arts”: Problems and solutions. *Perspectives of Science and Education*, 2023, no. 5, pp. 227–244. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2023.5.14> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54799664>
7. Varakuta A. A. A flexible approach to assessing students' learning outcomes taking into account working efforts of the teacher. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2018, vol. 8 (4), pp. 187–202. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1804.12> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35605578>
8. Rawlusk P. E. Assessment in higher education and student learning. *Journal of Instructional Pedagogies*, 2018, vol. 21, pp. 1–34. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1194243.pdf>
9. Coates H. Assessment of learning outcomes. In: Curaj A., Matei L., Pricopie R., Salmi J., Scott P. (eds) *The European Higher Education Area*, 2015, pp. 399–413. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-20877-0_26
10. Goss H. Student learning outcomes assessment in higher education and in academic libraries: A review of the literature. *The Journal of Academic Librarianship*, 2022, vol. 48 (2), pp. 102485. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102485>



11. Wiliam D. Studies in educational evaluation. *Studies in Educational Evaluation*, 2011, vol. 37 (1), pp. 3–14. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>
12. Dawson P., Bearman M. Concluding comments: Reimagining university assessment in a digital world. In: Bearman M., Dawson P., Ajjawi R., Tai J., Boud D. (eds). *Re-imagining University Assessment in a Digital World. The Enabling Power of Assessment*, 2020, pp. 291–296. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-41956-1_20
13. Richter T.V., Shestakova L. G., Zentsova I. M., Sugrobova N. Yu. Using mobile learning applications for the development of students' universal competencies: Evaluation of the effectiveness. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (6), pp. 181–199. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2006.10> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44478888>
14. Maaliw R. R. Adaptive virtual learning environment based on learning styles for personalizing e-learning system: Design and implementation. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 2020, vol. 8 (6), pp. 3398–3406. DOI: <https://doi.org/10.35940/ijrte.F8901.038620>
15. Mustafa A., Sharif S. M. An approach to adaptive e-learning hypermedia system based on learning styles (AEHS-LS): Implementation and evaluation. *International Journal of Library and Information Science*, 2021, vol. 3 (1), pp. 15–28. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/An-approach-to-Adaptive-E-learning-Hypermedia-based-Eltigani-Mustafa/2f354240d2ffb22d73ec195042f4335be582e591>
16. Owan V. J., Abang K. B., Idika D. O., Etta E. O., Bassey B. A. Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2023, vol. 19 (8), pp. em2307. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/13428>
17. Matthews K., Sherwood C., Enright E., Cook-Sather A. What do students and teachers talk about when they talk together about feedback and assessment? Expanding notions of feedback literacy through pedagogical partnership. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2024, vol. 49 (1), pp. 26–38. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2170977>
18. Fernandes E. L., Flores M. A. Assessment in higher education: Voices of programme directors. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2022, vol. 47 (1), pp. 45–60. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1888869>
19. Efremova N. F. Evidence-centered approach to competences assessment in vocational education. *Koncept*, 2023, no. 8, pp. 1–14. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54357555>
20. Balve P., Ebert L. Ex post evaluation of a learning factory–competence development based on graduates feedback. *Procedia Manufacturing*, 2019, vol. 31, pp. 8–13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.002>
21. Sharov A. A., Konovalov A. A. Vocational education teachers' soft-competences: Assessment methodology and correlation analysis. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 7–21. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.01> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49623125>
22. Gadušova Z., Hašková A., Szarszoi D. Teachers' competences evaluation: Case study. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (3), pp. 164–177. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2003.09> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43091315>
23. Shakhova E. Yu., Nester E. V., Sitov I. S. The centralized structure of fund of assessment tools of educational program. *Higher Education in Russia*, 2017, no. 1, pp. 69–77. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28099030>



24. Dudyrev F. F. Maksimenkova O. V. Training simulators in vocational education: Pedagogical and technological aspects. *Educational Studies*, 2020, no. 3, pp. 255–276. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-3-255-276> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44007519>

Submitted: 01 November 2023

Accepted: 10 January 2024

Published: 29 February 2024



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](#) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

The authors' stated contribution:

Vera Y. Abramova

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Anna K. Veksler

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Elena N. Glubokova

Contribution of the co-author: collection of materials, formatting the text of the article.

Tatyana S. Nazmutdinova

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Regina I. Popova

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Elvira P. Chernyshova

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Olga A. Shelukhina

Contribution of the co-author: collection of materials, literary review.

Inna A. Kalabina

Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article





Information about the Authors

Vera Yurievna Abramova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Life Safety Teaching Methods,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika Embankment, 191186, St. Peterburg, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6656-5501>
E-mail: vera.jurievna@mail.ru

Anna Kirillovna Veksler

Candidate of Pedagogical Sciences, Head of Department,
Department of Decorative Art and Design,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika Embankment, 191186, St. Peterburg, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9084-8608>
E-mail: vekslertex@gmail.com

Elena Nikolaevna Glubokova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Theory and Methodology of Continuing Pedagogical Education,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika Embankment, 191186, St. Peterburg, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8820-5817>
E-mail: englubokova@ Herzen.spb.ru

Tatyana Stanislavovna Nazmutdinova

Candidate of Philological Sciences, Head of the Department,
Department of Altai Languages, Folklore and Literature,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika Embankment, 191186, St. Peterburg, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7289-3288>
E-mail: scurumoch@mail.ru

Regina Ivanovna Popova

Candidate of Pedagogical Sciences, Head of Department,
Department of Life Safety Teaching Methods,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika Embankment, 191186, St. Peterburg, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2045-2181>
E-mail: regina_popova@bk.ru



Elvira Petrovna Chernyshova

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor,
Department of Art History and Pedagogy of Art,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika Embankment, 191186, St. Peterburg, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5086-5713>
E-mail: ch-elvira@bk.ru

Olga Andreevna Shelukhina

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,
Department of Physical Geography,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika Embankment, 191186, St. Peterburg, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7066-9365>
E-mail: osheluhina@herzen.spb.ru

Inna Aleksandrovna Kalabina

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Developmental Psychology and Family Pedagogics,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
48 Moika Embankment, 191186, St. Peterburg, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7634-4155>
E-mail: innakalabina@mail.ru