

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

УДК 378.14
DOI: 10.17223/16095944/69/6

Е.В. Авдосенко¹, А.А. Куйдин²

¹ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,
г. Иркутск, Россия

²ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»,
г. Иркутск, Россия

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВНЕУРОЧНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА

Рассматриваются преимущества организации внеурочной деятельности посредством электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, поднимается вопрос о необходимости определения качества внеурочных электронных образовательных ресурсов, выделяются этапы при работе с такими ресурсами и предпринимается попытка выработки дескрипторов для оценки качества электронного образовательного ресурса на каждом из предлагаемых этапов.

Ключевые слова: внеурочная деятельность, дистанционные образовательные технологии, образовательная парадигма, электронное обучение, качество электронных ресурсов.

Смена образовательной парадигмы, связанной с переходом от «обучения» к «образованию» [3, 4, 7, 12], кардинально изменила подходы к организации образовательного процесса. Смена парадигмы модифицировала также формы и методы внеурочной деятельности, так как новые тенденции закономерно оказали влияние на все образовательные процессы.

Одной из современных образовательных тенденций является технологизация образования, поэтому использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий характерно как для организации учебной деятельности, так и для проведения внеурочных мероприятий.

Именно дистанционные образовательные технологии являются средством, способным стимулировать индивидуализацию образовательной деятельности, активизировать самостоятельную работу обучающихся и оптимизировать учебную и внеучебную нагрузку, что представлено в качестве необходимых постулатов во всех основных законодательных и нормативных документах по вопросам образования [8–10, 13].

С помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий внеурочная деятельность как неотъемлемая часть образовательной деятельности может быть представлена

самыми различными мероприятиями. Это и проведение олимпиад и конкурсов, дискуссии на конференциях, обмен опытом при организации мастер-классов и др. [5].

Следует отметить, что согласно упомянутым выше нормативным документам, образовательная организация вправе самостоятельно определять виды внеурочных мероприятий и способы их проведения.

Организация внеурочных мероприятий с помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий имеет многочисленные преимущества как для обучающихся (*как участников мероприятия*) и педагогических работников (*как организаторов мероприятия*), так и для образовательной организации.

Преимущества для участников:

- самостоятельное определение времени выполнения заданий [7. С. 178];
- взаимодействие с участниками других образовательных организаций;
- доступность для всех категорий участников, в том числе и для участников с ограниченными возможностями [11].

Преимущества для организаторов:

- автоматизация большинства процессов: регистрация участников, сбор и оценка отдельных видов заданий, информирование о результатах [1. С. 14];

- представление индивидуальных заданий с разным уровнем сложности без дополнительной затраты времени;

- экономия средств.

Преимущества для образовательной организации:

- популяризация образовательной организации (следовательно, и предоставляемых образовательных услуг);

- повышение статуса мероприятия за счет расширения географии участников образовательных мероприятий;

- повышение академической мобильности обучающихся и педагогических работников.

Проведение внеурочных мероприятий с помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий способствует и повышению эффективности проведения внеурочного мероприятия. Среди основных показателей качества внеурочного мероприятия следует отметить:

- увеличение числа участников мероприятия [14. С. 228];

- расширение географии участников и повышение уровня мероприятия;

- объективный контроль результатов за счет автоматизации проверки работ и / или использования индивидуального шифра участников мероприятия [14];

- повышение предметной активности и мотивации обучающихся [7, 14];

- формирование общекультурных и информационных компетенций [7];

- рост личностных достижений обучающихся [6. С. 58]

и др.

В связи с возможностью и необходимостью проведения внеурочных мероприятий с помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий возникает правомерный вопрос о качестве организации внеурочной деятельности посредством электронных образовательных ресурсов (далее – ЭОР) и о выработке алгоритмов и дескрипторов для оценки качества этих ресурсов.

Связано это с отсутствием в действующих нормативных актах Министерства образования и науки РФ информации о формах, средствах и методах представления материала в ЭОР. В связи с этим на сегодняшний день нет четких и

однозначных подходов к качеству ЭОР (учебных и внеурочных).

При работе с учебным электронным образовательным ресурсом выделяются три основных этапа:

- 1) создание ЭОР;

- 2) использование ЭОР;

- 3) актуализация ЭОР [2].

Аналогичные этапы представляется возможным использовать и для внеурочных электронных образовательных ресурсов, но с пересмотром составляющих для оценки качества ЭОР на каждом из этапов.

На этапе создания внеурочных ЭОР необходима оценка:

- содержательной составляющей;

- технической составляющей (способа тематического представления и дизайнерского оформления материала в электронном формате).

На этапе внедрения ЭОР необходимо оценить степень используемости внеурочного ЭОР, т.е. активность участников и статус мероприятия.

На этапе актуализации необходима оценка модернизации ЭОР, факта обновления материалов и способов их представления.

Рассмотрим возможные дескрипторы для каждого из этапов работы с электронным образовательным ресурсом по внеурочной деятельности.

1-й ЭТАП – СОЗДАНИЕ ЭОР (рис. 1)

Оценку содержания может определять *коэффициент документационного представления* (далее – КДП), к основным составляющим которого относятся:

- представление требований к проведению мероприятия (например, положение о мероприятии, информационное письмо, критерии оценки и т.п.);

- контент (с соответствующим содержанием и объемом).

Коэффициент документационного представления определяет соответствующее структурное подразделение, отвечающее за проведение мероприятия в образовательной организации, где дескриптором предстает бинарный показатель (1 – соответствует, 0 – не соответствует).

Техническая составляющая оценивается по двум показателям: *коэффициенту технического представления* (далее – КТП) и *коэффициенту технической сложности* (далее – КТС).

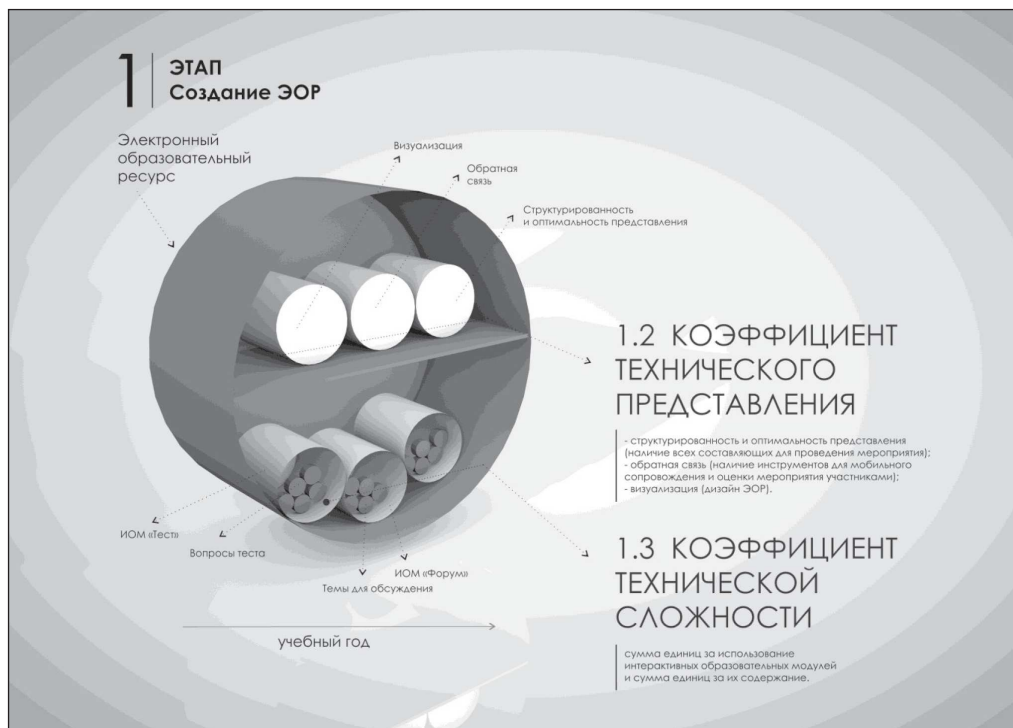


Рис. 1

Определяет данные показатели, с одной стороны, отдел маркетинга, отвечающий за создание и продвижение корпоративного стиля образовательной организации, а с другой стороны, структурное подразделение, отвечающее за организацию электронного обучения в образовательной организации.

Коэффициент технического представления (КТП) для внеурочного мероприятия должен содержать три основные характеристики:

- структурированность и оптимальность представления (наличие всех составляющих для проведения мероприятия);

- обратную связь (наличие инструментов для мобильного сопровождения и оценки мероприятия участниками);

- визуализацию (дизайн ЭОР).

Коэффициент технического представления (КТП) можно сделать бинарным показателем (1 – соответствует, 0 – не соответствует) и при отсутствии одной из представленных характеристик определять данный ЭОР как несоответствующий требованиям КТП.

КТП можно представлять суммой характеристик, где каждой из представленных выше

характеристик присваивается индекс 1. Таким образом, КТП выступает суммой от 1 до 3.

Коэффициент технической сложности (КТС) электронного образовательного ресурса по внеурочной деятельности совпадает с КТС учебного ЭОР. Он определяет техническую сложность наполнения электронного образовательного ресурса и составляет сумму единиц за использование в нем интерактивных образовательных модулей (ИОМ) и сумму единиц за их содержание [2].

$$КТС = N + D_1 + D_2 + D_N,$$

где N – количество интерактивных образовательных модулей; D_1 – количество содержательных единиц в образовательном модуле № 1, D_2 – количество содержательных единиц в образовательном модуле № 2, D_N – количество содержательных единиц в образовательном модуле № D_N .

Таким образом, расчет коэффициента качества внеурочного ЭОР на первом этапе, этапе создания, ($КК_1$), может выглядеть следующим образом:

$$КК_1 = КДС \cdot КТП \cdot КТС.$$

2-й ЭТАП – ВНЕДРЕНИЕ ЭОР (рис. 2)

После создания ЭОР по внеурочной деятельности и прохождения экспертизы по дескрипторам первого этапа начинается второй этап – проведение мероприятия.

На втором этапе определяется степень используемости ЭОР и активность участников и организаторов. *Коэффициент используемости ЭОР по внеурочной деятельности (далее – КИ)* должен учитывать не только общее количество участников, но и географию участников, что определяет статус мероприятия и масштабность его проведения.

Рассчитывает данный коэффициент структурное подразделение, отвечающее за организацию электронного обучения в образовательной организации.

При выработке дескрипторов *коэффициента используемости ЭОР по внеурочной деятельности*, как представляется, должны учитываться:

- деятельность участников;
- деятельность организаторов;
- статус мероприятия.

Деятельность участников представлена выполненными работами (автоматической или ручной проверки).

Деятельность организаторов учитывается только при заданиях ручной проверки.

Статус мероприятия напрямую влияет на составляющую *коэффициента используемости* и поэтому *коэффициент статуса мероприятия (далее – КСМ)* может быть представлен индексами от 1 до 5:

- *внутренний уровень (внутри образовательной организации)*, $КСМ_1 = 1$;
- *городской уровень*, $КСМ_2 = 2$;
- *региональный (областной) уровень*, $КСМ_3 = 3$;
- *всероссийский уровень*, $КСМ_4 = 4$;
- *международный уровень*, $КСМ_5 = 5$.

Следует отметить, что образовательная организация самостоятельно определяет *индекс* для КСМ в зависимости от мероприятия и необходимости стимулирования организаторов к повышению статуса его проведения.

Таким образом, *коэффициент используемости (КИ)* можно представить следующим образом:

$КИ_1 = ((\text{количество участников данной образовательной организации} \cdot КСМ_1) + (\text{количество участников других образовательных организа-$

$\text{ций города} \cdot КСМ_2) + (\text{количество участников других организаций области / региона} \cdot КСМ_3) + (\text{количество участников других регионов России} \cdot КСМ_4) + (\text{количество международных участников} \cdot КСМ_5)) + (\text{общее количество заданий, проверенных вручную}) + (\text{количество выполненных попыток, проверенных автоматически}).$

Если при проведении мероприятия были проведены консультации в ЭОР, то фиксирует этот вид деятельности *коэффициент индивидуальных дистанционных консультаций (КИДК)*.

$КИДК = (\text{количество асинхронных консультаций}) + (\text{количество синхронных консультаций} \cdot \text{количество участников консультации}).$

Индивидуальные дистанционные консультации можно разбить на два основных вида:

- синхронные;
- асинхронные.

Синхронные дистанционные индивидуальные консультации осуществляются в ЭОР мероприятия посредством:

- чата;
- подсистемы обмена сообщениями;
- онлайн-трансляций.

Асинхронные дистанционные индивидуальные консультации осуществляются в ЭОР мероприятия посредством форума.

При проведении консультаций коэффициент используемости изменится:

$$КИ_2 = КИ_1 + КИДК.$$

В качестве примера рассмотрим олимпиаду по иностранному языку регионального уровня, где в качестве задания предлагается тест автоматической проверки. Заданий ручной проверки не предусмотрено.

Например:

Всего участников 160 человек, из которых 110 участников данной образовательной организации, 48 участников из других вузов региона, 15 участников из других регионов.

$$\begin{aligned} КИ_1 &= ((110 \cdot КСМ_1) + (48 \cdot КСМ_2) + \\ &+ (15 \cdot КСМ_3)) + 160 \text{ выполненных} \\ &\text{попыток тестирования} = \\ &= (110 \cdot 1 + 48 \cdot 2 + 15 \cdot 3) + 160 = 411. \end{aligned}$$

При проведении мероприятия отмечено 8 консультаций в подсистеме обмена сообщениями, следовательно:

$$КИ_2 = 411 + 8 = 419.$$

Необходимо также определить *коэффициент максимальной используемости* электронного



Рис. 2

образовательного ресурса (KMI). Рассчитывается данный коэффициент с учетом возможного максимального количества участников, которые каждая образовательная организация определяет самостоятельно с учетом максимального выполнения заданий.

Например, по представленной региональной олимпиаде планировалось максимально привлечь:

- обучающихся первого курса (70 % из общего числа обучающихся 1-го курса 280 человек, что составляет 196 человек);
- участников из других вузов города (20 % от общего числа, что составляет 39 человек);
- участников из других регионов (5 % от общего числа, что составляет 10 человек).

Таким образом: $KMI = 196 \cdot KSM_1 + 39 \cdot KSM_2 + 10 \cdot KSM_3 + 245$ попыток тестирования = $196 \cdot 1 + 39 \cdot 2 + 10 \cdot 3 + 245 = 549$.

Коэффициент качества внеурочного ЭОР на втором этапе (KK_2), этапе внедрения, может рассчитываться как процентное соотношение коэффициента используемости (KI_1 или KI_2), исходя от коэффициента максимальной используемости (KMI), и определяется как

- минимальный показатель, если KK_2 составляет от 60 до 74 %;
- средний показатель, если KK_2 составляет от 75 до 89 %;
- высокий показатель, если KK_2 составляет 90 % и более.

Коэффициент качества (KK_2) по представленному примеру мероприятия (с KI_2 – 419 и KMI – 549) составил 76 %, и потому мог быть определен как средний показатель.

3-й ЭТАП – АКТУАЛИЗАЦИЯ ЭОР

Третий этап возможен не для всех ЭОР по внеурочной деятельности. Однако отдельные внеурочные мероприятия могут стать традиционными и проходить на базе образовательной организации регулярно. В данном случае показатель актуальности является обязательным, так как позволяет оценить своевременность обновления материалов в ЭОР и учесть предложения участников по результатам анкетного опроса.

Показатель оценки актуальности можно условно обозначить как коэффициент мобильности (далее – KM). Данный показатель определяет модернизацию интерактивных образовательных

Таблица 1

Олимпиада по иностранным языкам

2016 г., вузовское мероприятие	2017 г., городское мероприятие
<p>Коэффициент документационного представления (КДП) – 1 (бинарный показатель):</p> <ul style="list-style-type: none"> –положение (1 файл); –информационное письмо (1 файл); –заявка (инструмент <i>Обратная связь</i>); –подсистема обмена сообщениями для консультаций 	<p>Коэффициент документационного представления (КДП) – 1 (бинарный показатель):</p> <ul style="list-style-type: none"> –положение (1 файл); –информационное письмо (1 файл); –заявка (инструмент <i>Обратная связь</i>); –подсистема обмена сообщениями для консультаций
<p>Всего в банке вопросов на оба языка (английский и немецкий) 6 вложенных вопросов (по 10 вопросов) на проверку грамматических форм и конструкций и 7 вложенных вопросов (по 15 вопросов на каждый текст) на проверку лексики)</p>	<p>Всего в банке вопросов на оба иностранных языка:</p> <ul style="list-style-type: none"> –25 вложенных вопросов на ситуацию (по 5 вопросов на каждую ситуацию); –5 вложенных вопросов на выбор дефиниции (по 5 вопросов на каждую); –5 вложенных вопросов на понимание печатного текста (по 10 вопросов на каждый текст); –4 вложенных вопроса на понимание видео (10 вопросов на каждый видеофрагмент)
<p>Коэффициент технической сложности (КТС) = $(6 \cdot 10) + (7 \cdot 15) + 5$ интерактивных образовательных модулей (два файла: положение и информационное письмо; обратная связь; два теста) = 170</p>	<p>Коэффициент технической сложности (КТС) = $(25 \cdot 5) + (5 \cdot 5) + (5 \cdot 10) + (4 \cdot 10) + 5$ интерактивных образовательных модулей (два файла: положение и информационное письмо; обратная связь; два теста) = 245</p>
<p>Коэффициент технического представления (КТП) – 1 балл (из 3 возможных баллов)</p>	<p>Коэффициент технического представления (КТП) – 2 балла (из 3 возможных баллов)</p>
<p>Коэффициент качества на первом этапе ($КК_1$) = $КДС \cdot КТП \cdot КТС = 1 \cdot 1 \cdot 170 = 170$</p>	<p>Коэффициент качества на первом этапе $КК_1$ = $КДС \cdot КТП \cdot КТС = 1 \cdot 2 \cdot 245 = 490$</p>
<p>В качестве заданий по каждому иностранному языку предлагается тест автоматической проверки с одной попыткой тестирования</p>	<p>В качестве заданий предлагается по каждому языку тест автоматической проверки с одной попыткой тестирования</p>
<p>В олимпиаде приняло участие 135 обучающихся данной образовательной организации (КСМ₁)</p>	<p>В олимпиаде приняло участие 278 обучающихся, из которых 257 участников данной образовательной организации (КСМ₁) и 21 участник из других образовательных организаций г. Иркутска (КСМ₂)</p>
<p>Коэффициент используемости ($КИ_1$) = $(135 \cdot 1) + 135$ попыток тестирования = 270</p>	<p>Коэффициент используемости ($КИ_1$) = $(257 \cdot 1) + (21 \cdot 2) + 278$ попыток тестирования = $257 + 42 + 278 = 577$</p>
<p>Коэффициент индивидуальных дистанционных консультаций (КИДК) – 4. $КИ_2 = КИ_1 + КИДК = 270 + 4 = 274$</p>	<p>Коэффициент индивидуальных дистанционных консультаций (КИДК) – 12. $КИ_2 = КИ_1 + КИДК = 577 + 12 = 589$</p>

модулей и внесение корректирующих действий. *Корректирующие действия (КД)* представляют собой мероприятия по улучшению коэффициента качества на втором этапе (особенно если $КК_2$ определялся как минимальный показатель или не достиг этой границы), а также анализ «обратной связи», т.е. обработку анкетной оценки и внесение, по возможности, необходимой коррекции.

Коэффициент мобильности (КМ) включает в себя показатели первого этапа: коэффициент документационного представления (КДП), коэффициент технического представления (КТП),

коэффициент технической сложности (КТС) и корректирующие действия (по результатам обратной связи) после проведения мероприятия (КД).

КД – бинарный показатель (1 – проведены корректирующие действия, 0 – не проведены).

$$КМ = КДП \cdot КТП \cdot КТС \cdot КД.$$

Работает с данным показателем структурное подразделение, отвечающее за проведение мероприятия в образовательной организации (отвечающее за КДП), и структурное подразделение, отвечающее за организацию электронного обучения в образовательной организации.

Таблица 2

Олимпиада для школьников по биологии

2016 год, городской уровень	2017 год, всероссийский уровень
<p><i>Коэффициент документационного представления (КДП) – 1 (бинарный показатель):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –положение (1 файл); –информационное письмо (1 файл); –анкета участника (инструмент <i>База данных</i>); –подсистема обмена сообщениями для консультаций 	<p><i>Коэффициент документационного представления (КДП) – 1 (бинарный показатель):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –положение (1 файл); –информационное письмо (1 файл); –анкета участника (инструмент <i>База данных</i>); –форум для обратной связи (1 форум)
<p><i>Коэффициент технической сложности (КТС) = 4 интерактивных образовательных модуля (два файла: положение и информационное письмо; база данных; задание) = 4</i></p>	<p>Всего в банке вопросов на каждые 3 варианта по 30 вопросов. Вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> –с выбором одного или нескольких вариантов ответа; –на установление последовательности; –на упорядочение; –на ввод ответа; –с графической информацией. <p><i>Коэффициент технической сложности (КТС) =</i> $= (50 \text{ вопросов} \cdot 3 \text{ варианта}) + 5 \text{ интерактивных образовательных модулей (два файла: положение и информационное письмо; база данных; форум; тест)} = (50 \cdot 3) + 5 = 155$</p>
<p><i>Коэффициент технического представления (КТП) – 1 балл (из 3 возможных баллов)</i></p>	<p><i>Коэффициент технического представления (КТП) – 2 балла (из 3 возможных баллов)</i></p>
<p><i>Коэффициент качества на первом этапе (КК₁) = КДС · КТП · КТС = 1 · 1 · 4 = 4</i></p>	<p><i>Коэффициент качества на первом этапе (КК₁) = КДС · КТП · КТС = 1 · 2 · 155 = 310</i></p>
<p>В качестве задания предлагаются задания ручной проверки. Выполненные задания загружаются файлом до указанного времени</p>	<p>В качестве задания предлагается тест автоматической проверки с одной попыткой тестирования</p>
<p>В олимпиаде зафиксирован 41 участник из образовательных организаций г. Иркутска (<i>КСМ₂</i>)</p> <p><i>Коэффициент используемости (КИ₁) = (41 · 2) + 41 работа ручной проверки = 123</i></p>	<p>В олимпиаде зафиксировано 208 участников, из которых 67 из образовательных организаций г. Иркутска (<i>КСМ₂</i>), 114 человек из образовательных организаций Иркутской области (<i>КСМ₃</i>) и 27 человек из образовательных организаций других регионов России (<i>КСМ₄</i>).</p> <p><i>Коэффициент используемости (КИ₁) = (67 · 2) + (114 · 3) + (27 · 4) + 208 попыток тестирования = 134 + 342 + 108 + 208 = 792</i></p>
<p><i>Коэффициент индивидуальных дистанционных консультаций (КИДК) – 8.</i> <i>(КИ₂) = КИ₁ + КИДК = 123 + 8 = 131</i></p>	<p><i>Коэффициент индивидуальных дистанционных консультаций (КИДК) – 26 консультаций в форумах.</i> <i>(КИ₂) = КИ₁ + КИДК = 792 + 26 = 818</i></p>

Коэффициент качества на этапе актуализации (КК₃) составляет разницу между коэффициентом мобильности (*КМ*) и коэффициентом качества на первом этапе (*КК₁*) и должен показывать положительную динамику.

$$КК_3 = КМ - КК_1.$$

Необходимо также отметить, что этап актуализации характерен для незначительных изменений во внеурочном ЭОР. При существенном изменении контента требуется создание нового ЭОР.

Коэффициент качества внеурочного ЭОР на третьем этапе (КК₃) (в случае проведения традиционных мероприятий) позволяет определить, насколько правильно проведены корректирующие действия.

Используя выработанные дескрипторы для каждого этапа проведения дистанционных внеурочных мероприятий, можно проанализировать, насколько повышается эффективность проведения мероприятия по определённым показателям (количество участников, география проведения, статус мероприятия и др.).

Представляется, что *коэффициент качества внеурочного ЭОР на первом этапе создания (КК₁)* так или иначе влияет на *коэффициент качества внеурочного ЭОР на втором этапе, этапе внедрения (КК₂)*. В качестве иллюстрации предлагается анализ внеурочных дистанционных мероприятий, проведенных образовательными организациями г. Иркутска в 2016, 2017 гг., с целью выявления

Таблица 3

Модель качества организации обеспечения внеурочной деятельности

Мероприятие	Год проведения	Коэффициент документационного представления (КДП)	Коэффициенту технического представления (КТП)	Коэффициент технической сложности (КТС)	Коэффициент используемости (КИ ₁ или КИ ₂)	Коэффициент индивидуальных дистанционных консультаций (КИДК)	Общее количество участников	Количество участников других организаций города (чел.)	Количество участников других организаций региона (чел.)	Количество участников других регионов России (чел.)	География участников (количество населенных пунктов)	Статус мероприятия
Отборочный тур олимпиады по иностранным языкам, ИРНИТУ	2016	1	1	170	274	4	135	0	0	0	1	Вузовский
	2017	1	2	245	589	12	278	21	0	0	1	Городской
Олимпиада для школьников, ИргАУ	2016	1	1	4	131	8	41	41	0	0	1	Городской
	2017	1	2	155	818	26	208	67	114	27	23	Всероссийский

взаимодействия между качеством внеурочного ЭОР и эффективностью проведения внеурочного мероприятия.

Мероприятие «Олимпиада по иностранным языкам» организовано Иркутским национальным исследовательским техническим университетом (табл. 1).

Мероприятие «Олимпиада для школьников по биологии» организовано Иркутским государственным аграрным университетом им. А.А. Ежевского (табл. 2).

Анализируя эмпирические данные по выработанным дескрипторам, можно проследить взаимосвязь между качеством внеурочного ЭОР по внеурочной деятельности и основными показателями эффективности проведения внеурочного мероприятия и др.

Выявлено, что с увеличением значений *коэффициента технического представления (КТП)*, *коэффициента технической сложности (КТС)* увеличивается и *коэффициент используемости (КИ)*, который отражает основные показатели эффективности проведения мероприятия: общее число участников, географию участников, уровень мероприятия и др.

Следует отметить, что хотя можно выявить прямую зависимость между качеством внеурочного ЭОР и качеством внеурочного мероприятия (табл. 3), ее процентное соотношение установить трудно, так как на успешность проведения мероприятия влияет целый ряд факторов.

Представленную модель для описания качества организации электронного ресурсного обеспечения внеурочной деятельности, как составляющей общей организации электронного обучения в образовательной организации, необходимо проводить в комплексной оценке, где на каждом из этапов определять эффективность реализации соответственным набором коэффициентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова О.Ф. Анализ методов организации и проведения внеучебных конкурсных мероприятий в дистанционном формате / О.Ф. Абрамова, А.Ю. Александрова // Открытое и дистанционное образование. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2017. – № 2(66). – С. 14–25.
2. Авдосенко Е.В. Оценка качества учебного электронного образовательного ресурса / Е.В. Авдосенко, А.А. Куйдин // Открытое и дистанционное образование. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2016. – № 4(64). – С. 31–38.
3. Бокова Т.Н. Современное образование в условиях перехода от структурных к ризоматическим методам обучения /

Т.Н. Бокова, Н.Н. Плужникова // Методологические ресурсы качества педагогических исследований: матер. междунар. сетевой научн. конф. РАО «Методология научного исследования в педагогике». – Волгоград: Планета, 2016. – С. 121–128.

4. *Вербицкий А.А.* От психологии обучения - к психологии образования / А.А. Вербицкий // Антропоцентрические науки: инновационный взгляд на образование и развитие личности: матер. II Междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж: Изд.-полиграф. центр «Научная книга», 2015. – С. 3–6.

5. *Казанцева А.В.* Организация внеурочной деятельности с использованием информационных технологий / А.В. Казанцева, К.М. Кокина, А.С. Мелькова // Интеграция информационных технологий в систему профессионального и дополнительного образования: сб. статей по матер. рег. науч.-практич. конф. – Нижний Новгород: Изд-во ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», 2017. – С. 21–24.

6. *Камакина О.Ю.* Возможности изучения эффективности внеурочной деятельности / О.Ю. Камакина, Я.М. Грянюк // Психология и педагогика: актуальные вопросы, достижения и инновации: сб. статей II Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза: Наука и Просвещение, 2016. – С. 57–60.

7. *Нордман И.Б.* Взаимодействие элементов традиционной и инновационных образовательных парадигм в рамках дистанционной технологии обучения / И.Б. Нордман // Современные наукоемкие технологии. – Пенза: Изд. Дом «Академия естествознания», 2016. – № 3-1. – С. 176–180.

8. *Письмо* Минобрнауки России от 21 апреля 2015 г. № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ» [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки РФ. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/6250>.

9. *Письмо* Минобрнауки России «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» от 14.12.2015 № 09-3564 [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал ГАРАНТ. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71187190/>.

10. *Приказ* Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс] / Министерство юстиции Российской Федерации. – Режим доступа: <https://minjust.consultant.ru/documents/36757>.

11. *Савельева О.А.* Организация дистанционных мероприятий во внеурочной деятельности как инструмент социализации детей-инвалидов / О.А. Савельева, Л.Ю. Салеева, М.В. Горячев, Л.А. Амирханова // Изв. АСОУ. Научный ежегодник. – М.: Академия социального управления, 2014. – № 1 (2). – С. 261–267.

12. *Сухаринова О.П.* Образовательный запрос ученика как условие перехода от обучения к осмысленному продуктивному образованию / О.П. Сухаринова // European social science journal. – М.: Автономная некоммерческая организация «Международный исследовательский институт», 2016. – № 10. – С. 251–257.

13. *Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ* от 29 декабря 2012 года с изменениями [Электронный ресурс] / Общие положения Федерального закона об образовании 2017–2016. – Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

14. *Ягудина А.Г.* Дистанционные образовательные мероприятия как ступень развития успешного учащегося / А.Г. Ягудина // Наука и образование: Новое время. – Чебоксары: Экспертно-методический центр, 2014. – № 1. – С. 227–230.

Avdosenko E.V.¹, Kuidin A.A.²

¹Irkutsk National Research Technical University

²Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Ezhevsky

QUALITY CONTROL OF ELECTRONIC EXTRACURRICULAR ACTIVITIES

Keywords: extracurricular activities, distant learning technology, learning paradigm, e-learning, quality of electronic resource.

The extracurricular arrangement via e-learning and distance educational technologies has a great number of advantages both for students (as participants of the process), teachers (as organizers of the process) and for educational institutions.

However, in view of opportunity and necessity for carrying out extracurricular measures via e-learning and distance educational technologies the question naturally arises how to arrange the extracurricular student activity with the help of electronic educational resources in high level and how to develop the algorithms and descriptors for quality assessment of these resources.

The paper marks three main stages for working with extracurricular electronic educational resource: development, implementation and actualization. On each stage the main components for assessment of electronic educational resource quality for extracurricular activity, their possible descriptors and characteristics have been considered.

On the stage of the development, an evaluation of content component and engineering component (the way of the theme presentation and the design of the material in e-format) is integral.

The content can be estimated by the coefficient of documentation presentation, the main component of which the performance of requirements to the event arrangement and the content itself are referred to.

The engineering component is estimated with two indices: a coefficient of technical presentation and a coefficient of technical complexity. The coefficient of technical presentation for an extracurricular event should include three main features:

– structuring and optimality of presentation

(existing all components for measure arrangement);

– feedback (tools for mobile maintenance and evaluation by the event participants);

– visualization (the design of the electronic educational resource).

The coefficient of technical complexity of an electronic educational resource for extracurricular activity coincides with this coefficient of the learning e-resource. It defines the technical complexity of e-resource content and reaches the unit amount for using interactive educational modules in it and the unit amount for their existence.

On the stage of the implementation, it is important to estimate the level of usage of the e-resource, i.e. the participants' activity.

The coefficient of usage of the e-resource for an extracurricular event should take into account not only the total number of participants, but the participants' geography, that defines the event status and its significance.

On the stage of the actualization (in case of reusing this e-resource) the estimation of updating of the e-resource is demanded; it can be marked by the coefficient of mobility.

The coefficient of mobility defines updating of interactive educational modules and their corrections. The corrective maintenance represents some measures for quality coefficient improvement on the second stage as well as questionnaire processing and registration of necessary corrections.

Using the descriptors developed for each stage of extracurricular events with use of e-learning and distance educational technologies, it is possible to analyze the level of quality improvement of the event according to certain criteria (the participants' number, their geography, the event status, and etc.)

REFERENCES

1. Abramova O.F. Analiz metodov organizacii i provedeniya vneuchebnykh konkursnykh meropriyatij v distancionnom формате / O.F. Abramova, A.Ju. Aleksandrina // Otkrytoe i distancionnoe obrazovanie. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 2017. – № 2(66). – S. 14–25.
2. Avdosenko E.V. Ocenka kachestva uchebnogo jelektronno obrazovatel'nogo resursa / E.V. Avdosenko, A.A. Kujdin // Otkrytoe i distancionnoe obrazovanie. – Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 2016. – № 4(64). – C. 31–38.
3. Bokova T.N. Sovremennoe obrazovanie v uslovijah perehoda ot strukturnykh k rizo-maticheskim metodam obuchenija / T.N. Bokova, N.N. Pluzhnikova // Metodologicheskie resursy kachestva pedagogicheskikh issledovanij: mater. mezhdunar. setevoy nauchn. konf. RAO «Metodologija nauchnogo issledovanija v pedagogike». – Volgograd: Planeta, 2016. – S. 121–128.
4. Verbickij A.A. Ot psichologii obuchenija - k psichologii obrazovanija / A.A. Verbickij // Antropocentricheskie nauki: innovacionnyj vzgljad na obrazovanie i razvi-tie lichnosti: mater. II Mezhdunar. nauch-prakt. konf. – Voronezh: Izd.-poligraf. centr «Nauchnaja kniga», 2015. – S. 3–6.
5. Kazanceva A.V. Organizacija vneurochnoj dejatel'nosti s ispol'zovaniem informa-cionnyh tehnologij / A.V. Kazanceva, K.M. Kokina, A.S. Mel'kova // Integracija informacionnyh tehnologij v sistemu professional'nogo i dopolnitel'nogo ob-razovanija: sb. statej po mater. reg. nauch.-prakt. konf. – Nizhnij Novgorod: Izd-vo FGBOU VPO «Nizhegorodskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet imeni Koz'my Minina», 2017. – S. 21–24.
6. Kamakina O.Ju. Vozmozhnosti izuchenija jeffektivnosti vneurochnoj dejatel'nosti / O.Ju. Kamakina, Ja.M. Grjanko // Psichologija i pedagogika: aktual'nye voprosy, dos-tizhenija i innovacii: sb. statej II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Penza: Nauka i Prosveshhenie, 2016. – S. 57–60.
7. Nordman I.B. Vzaimodejstvie jelementov tradicionnoj i innovacionnyh obrazovatel'nyh paradig v ramkah distancionnoj tehnologii obuchenija / I.B. Nordman // Sovremennye naukoemkie tehnologii. – Penza: Izd. Dom «Akademija estestvoznaniya», 2016. – № 3-1. – S. 176–180.
8. Pis'mo Minobrnauki Rossii ot 21 aprelja 2015 g. № VK-1013/06 «O napravlenii metodicheskikh rekomendacij po realizacii dopolnitel'nyh professional'nyh programm» [Jelektronnyj resurs] / Ministerstvo obrazovanija i nauki RF. – Rezhim dostupa: <http://minobrnauki.rf/dokumenty/6250>.
9. Pis'mo Minobrnauki Rossii «O vneurochnoj dejatel'nosti i realizacii dopolnitel'nyh obshheobrazovatel'nyh programm» ot 14.12.2015 № 09-3564 [Jelektronnyj resurs] / Informacionno-pravovoj portal GARANT. – Rezhim dostupa: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71187190/>.
10. Prikaz Ministerstva obrazovanija i nauki Rossijskoj Federacii ot 23.08.2017 g. № 816 «Ob utverzhdenii Porjadka primeneniya organizacijami, osushhestvlyajushhimi obrazovatel'nuju dejatel'nost', jelektronno obuchenija, distancionnyh obrazovatel'nyh tehnologij pri realizacii obrazovatel'nyh programm» [Jelektronnyj re-surs] / Ministerstvo justicii Rossijskoj Federacii. – Rezhim dostupa: <https://minjust.consultant.ru/documents/36757>.
11. Savel'eva O.A. Organizacija distancionnyh meropriyatij vo vneurochnoj dejatel'nosti kak instrument socializacii detej-invalidov / O.A. Savel'eva, L.Ju. Saleeva, M.V. Gorjachev, L.A. Amirhanova // Izv. ASOU. Nauchnyj ezhegodnik. – M.: Akademija social'nogo upravlenija, 2014. – № 1 (2). – S. 261–267.
12. Suharinova O.P. Obrazovatel'nyj zapros uchenika kak uslovie perehoda ot obuchenija k osmyslennomu produktivnomu obrazovaniju / O.P. Suharinova // European social science journal. – M.: Avtonomnaja nekommercheskaja organizacija «Mezhdunarodnyj issledovatel'skij institut», 2016. – № 10. – S. 251–257.
13. Federal'nyj zakon «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» № 273-FZ ot 29 de-kabrja 2012 goda s izmenenijami [Jelektronnyj resurs] / Obshhie polozhenija Federal'nogo zakona ob obrazovanii 2017–2016. – Rezhim dostupa: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
14. Jagudina A.G. Distancionnye obrazovatel'nye meropriyatija kak stupen' razvitiya uspehnogo uchashhegosja / A.G. Jagudina // Nauka i obrazovanie: Novoe vremja. – Cheboksary: Jekspertno-metodicheskij centr, 2014. – № 1. – S. 227–230.