

## Научная статья

УДК 378

DOI: 10.21209/2658-7114-2022-17-3-93-105

**Использование современных средств контроля знаний студентов вузов при дистанционном и смешанном форматах обучения****Елена Ивановна Холмогорова<sup>1</sup>, Надежда Николаевна Замошникова<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup> *Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия*<sup>1</sup> *elena221970@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4833-642X>*<sup>2</sup> *nadezhdanick@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0197-6913>*

Современный мир предоставляет всё больше и больше возможностей для использования цифровых ресурсов в системе образования. Разнообразие цифровых инструментов и повсеместная доступность информации в любом месте и в любое время создают огромные возможности для творческого использования разнообразных подходов к оценке обучения студентов в высших учебных заведениях. Одним из широко распространённых методов онлайн-оценки, используемых в высшем образовании, является онлайн-тестирование. Увеличение использования онлайн-тестов требует изучения различных ресурсов и их возможностей в оценке обучения. В статье дан анализ роли онлайн-тестов в высшем образовании, их возможностей в оценивании результатов обучения студентов в дистанционном и смешанном формате, а также вопросов и проблем, которые они представляют. В статье рассмотрены этапы разработки тестовых заданий, а также приведены правила, которых необходимо придерживаться при их составлении. Представлен анализ некоторых интерактивных инструментов для разработки различных проверочных материалов, на основе которого предложены несколько инструментов. Кроме того, в исследовании сделан вывод, что ограничения, очевидные при использовании онлайн-тестов, не являются их неотъемлемыми чертами, а являются результатом плохо разработанных тестовых заданий, неудачного выбора инструментов для разработки онлайн-тестов.

**Ключевые слова:** онлайн-тестирование, тестовые задания, интерактивные инструменты для разработки проверочных материалов, дистанционное и смешанное обучение

**Введение.** Актуальность исследования связана с активным использованием дистанционных и смешанных форм обучения в высшем образовании. Одной из главных проблем при дистанционном или смешанном формате обучения является контроль знаний студентов. Основным методом контроля знаний при такой форме обучения является тестирование. В России проблемы, связанные с применением онлайн-тестирования, в том числе в дистанционном формате обучения, исследовали Е. С. Полат [1], О. А. Архипова [2], О. В. Маслова [3], М. И. Беляев [4] и др.

Использование онлайн-тестов за рубежом часто рассматривают параллельно с особенностями использования LMS (*Learning Management System*) – системы управления обучением, в интерактивном и смешанном обучении, особенно после их широкого внедрения в высшем образовании в начале XXI в. [5]. Как правило, многие за-

рубежные учёные используют термин «онлайн-тесты» для обозначения определённого типа оценивания на основе ИКТ или электронного оценивания, которое можно использовать в диагностических и контролирующих целях. В то время как электронная оценка рассматривается ими в широком смысле для обозначения любой практики, в которой технология используется для улучшения или поддержки деятельности по оценке и обратной связи, онлайн-тесты конкретно относят к компьютерной оценке, где основные процессы автоматизированы [6].

При изучении зарубежной литературы мы выявили несколько обзорных исследований (Gipps [6], Stödberg [7], Sweeney [8]), связанных с онлайн-тестами, которые касались широкой области электронной оценки, а также исследование, в котором особое внимание уделяется практике обратной связи в онлайн-тестах (Nicol, Macfarlane-Dick [9]). Обзор Т. Sweeney включал систематический

обзор научных статей об оценке с использованием технологий, опубликованных за три года (2014–2016) [8]. В этом исследовании рассматривалось, какие технологии используются в электронной оценке и улучшают ли они или трансформируют практику оценки; однако, хотя в нём упоминалась электронная оценка в LMS, она не касалась конкретно онлайн-тестов.

Хотя общая оценка использования онлайн-тестов в обучении положительна и исследователи подтверждают возможность использования онлайн-тестов для оценки обучения на разных когнитивных уровнях, они обычно используются только для оценки когнитивных способностей низкого уровня. Так, имеются данные, указывающие на то, что «тестирование с множественным выбором слишком часто не включает, не поощряет и не оценивает когнитивные процессы и навыки более высокого уровня» [10, с. 194]. Влияние этого на обучение учащихся будет зависеть от уровня и результатов обучения по разделу, а также от веса оценивания и сочетания используемых типов оценивания.

Следовательно, для того чтобы достоверно суметь оценить знания студентов, нужно, во-первых, уметь разрабатывать качественные тестирующие материалы и, во-вторых, суметь провести тестирование таким образом, чтобы студенты не списывали друг у друга или не брали ответы из интернета и других источников.

Цель исследования заключается в изучении вопросов организации онлайн-тестирования в рамках дистанционного или смешанного обучения, подробном рассмотрении онлайн-инструментов для разработки тестирующих материалов, которые позволяют обеспечить эффективный процесс проверки и контроля знаний в дистанционном режиме.

**Методология и методы исследования.** Применялись эмпирические методы исследования, такие как: изучение продуктов деятельности обучаемых, полученных в результате тестирования; наблюдение в ходе образовательного процесса в дистанционном режиме, которое связано с основными видами учебной деятельности, проведением практических занятий и контроля знаний.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На сегодняшний день актуальным является онлайн-тестирование как

средство проверки знаний обучающихся при дистанционном и смешанном обучении. Онлайн-тестирование позволяет провести проверку знаний студентов в форме теста с использованием возможностей интернета.

Определений тестов существует много, рассмотрим некоторые из них. А. А. Шеметев под педагогическим тестом понимает систему заданий специфической формы и определённого содержания [11]. В. С. Аванесов определяет «педагогический тест» как метод педагогического измерения [12]. По мнению других авторов, например, В. А. Красильниковой [13], тест состоит из системы заданий, процедуры тестирования и технологии обработки результатов. Тесты позволяют дать оценку испытуемому в соответствии с поставленной целью исследования. В целом тестирование можно рассматривать как форму контроля и обучения с помощью проведения и использования теста.

Разработка тестовых заданий разбивается на несколько этапов.

Первым этапом следует определить цели создания тестовых заданий. Это может быть контрольное тестирование, входное тестирование, проверка остаточных знаний или самоподготовка.

Далее непосредственно разрабатывается структура и спецификация тестового задания, а затем следует разработка самих тестовых заданий. Тестовые задания могут быть различными по своей форме, например, тестовые задания закрытой формы или открытой формы, тестовые задания на установление последовательности или установление соответствия.

Следующим этапом нужно проанализировать соответствие тестовых заданий области содержания и цели тестирования. Далее проводится апробация, в результате которой могут быть выявлены различные недочёты, которые должны быть устранены.

Остановимся подробнее на формах тестовых заданий.

**Закрытая форма теста:** есть неполное утверждение, к которому предлагается множество заключений, одно из которых является верным, также может быть несколько верных заключений. Задача испытуемого – выбрать из предложенного списка верные заключения.

**Открытая форма теста:** есть неполное утверждение, в котором отсутствует

один ключевой элемент. Задача испытуемого – дописать самостоятельно этот элемент. Отсутствующих ключевых элементов может быть несколько.

*Тест на установление соответствия:* есть две группы элементов, нужно соотнести элементы из этих групп друг с другом. При этом критерий соответствия должен быть задан.

*Тест на установление последовательности:* есть группа элементов и согласно некоторому условию нужно их упорядочить.

При составлении тестовых заданий нужно придерживаться некоторых правил, рассмотрим основные из них.

1. Задание должно быть представлено в утвердительной форме и исключать неоднозначность.

2. Не должно быть несколько заданий, проверяющих одно и то же знание.

3. В вариантах ответа не должно быть повторяющихся слов, они должны быть вынесены в текст задания.

4. Нельзя использовать аббревиатуры без их расшифровки.

5. Варианты ответов должны быть представлены в одном стиле, нельзя использовать варианты ответов с разной длиной.

В тесте должны быть задания различной степени сложности: лёгкие задания, задания средней сложности и трудные задания.

Лёгкие задания позволяют оценить знания основ дисциплины, таких заданий не должно быть слишком много, не более 20 %.

Задания средней сложности позволяют оценить умения решать типовые задачи, а также понимание смысла теоретических положений, таких заданий может быть около 60 %.

Трудные задания позволяют оценить умение анализировать, решать прикладные задачи, таких заданий может быть 20 %.

Тест можно оценивать двумя способами. Первый способ – оценивание в целом, второй способ – частичное оценивание.

Оценивание в целом, например, верно выполнено – это 1 балл, неверно выполнено – это 0 баллов.

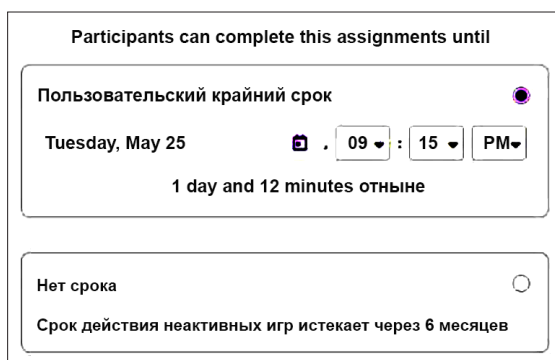
Частичное оценивание, например, дано два верных ответа – 2 балла, дан один верный ответ – 1 балл и т. д.

Для разработки тестовых материалов можно использовать различные интерактивные онлайн-инструменты. Такие инструменты для разработки контрольных материалов позволяют сохранять данные о баллах, полученных каждым студентом, при этом проверка проводится автоматически. Подобный контроль позволяет не только проверить текущие знания, но и отслеживать результаты каждого студента, предоставлять автоматическую обратную связь. Контрольные материалы можно использовать на занятиях и задавать в качестве домашней работы.

В результате проведённого анализа некоторых интерактивных инструментов для разработки различных проверочных материалов нами было выбрано несколько инструментов: <https://quizizz.com/>, <https://kahoot.com/>, <https://wizer.me/>, <https://www.liveworksheets.com/>, <https://edpuzzle.com/>, <https://onlinetestpad.com/>. Все эти инструменты обладают мощным функционалом для разработки тестов и позволяют сделать качественный итоговый продукт, некоторые из них бесплатные, некоторые платные, но их бесплатная версия имеет достаточный набор инструментов. Рассмотрим подробнее каждый из них.

1. *Онлайн-сервис <https://quizizz.com/>.* Данный сервис позволяет создавать отдельные викторины или тестовые задания и интерактивные презентации с встроенными в них тестовыми заданиями или викторинами, поэтому его удобно использовать на занятиях: интерактивные презентации при объяснении нового материала, а тестовые задания для проверки знаний на занятиях, также этот сервис удобно использовать для разработки различных домашних тестовых заданий. Сервис платный, но есть бесплатный контент, которого достаточно для создания тестовых заданий. Можно разрабатывать задания с выбором, единственным и множественным или на ввод ответа с клавиатуры. Для вопросов можно задавать лимит времени на ответ.

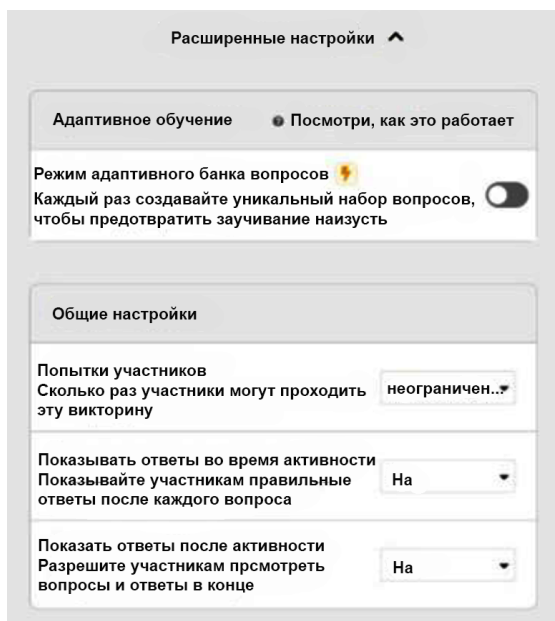
Тестовые задания можно разрабатывать для домашней работы, в этом случае нужно сделать некоторые настройки. Во-первых, нужно задать дату, до которой студенты могут выполнять этот тест (рис. 1).



**Рис. 1.** Задание дедлайна для теста

**Fig. 1.** Setting a deadline for the test

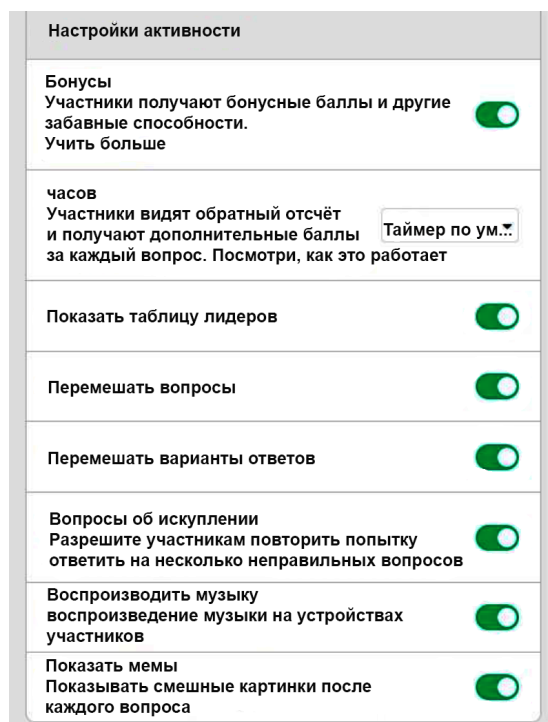
Во-вторых, нужно задать количество попыток, которые может выполнить студент при выполнении тестовых заданий, также следует указать, нужно ли показывать правильные ответы и когда, сразу после ответа на вопрос или в конце, после прохождения теста (рис. 2).



**Рис. 2.** Расширенные настройки теста

**Fig. 2.** Advanced test settings

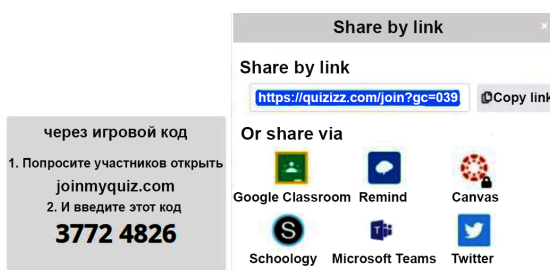
В-третьих, можно задавать различные дополнительные настройки (рис. 3).



**Рис. 3.** Дополнительные настройки теста

**Fig. 3.** Additional test settings

Подключиться к тесту можно двумя способами, просто перейти по ссылке и ввести код теста или сразу через готовую ссылку (рис. 4).



**Рис. 4.** Способы подключения к тесту

**Fig. 4.** Ways to connect to the test

Все ответы приходят в личный кабинет преподавателя (рис. 5), из них формируются отчёты.

Имя	Точность	Гол
Алексей Пешков	100 %	6610
Кондратьев	100 %	6470
Зарубина Ксения	100 %	6450
Зябликова	100 %	6270
Подпорина, Ушако...	100 %	6190
Диана Трубицына	86 %	5510
Диана Аллина	86 %	5420
Анастасия Перево...	86 %	5380
Батоцыренова	86 %	5340
Банова Елена	86 %	5010

**Рис. 5.** Личный кабинет преподавателя  
**Fig. 5.** Teacher's personal account

Можно отследить конкретного студента и просмотреть полную картину того, как он отвечал (рис. 6).

71 % correct 0 % timed-out 14 % incorrect 14 % unattempted

**Вопрос 1** ● Неверно 0 pts 46 secs

**Вопрос**  
1. S = "abcdefghijk"  
S[3:6]  
Какую строку получим?  
Казанцев's response  
defg  
Correct Answer  
def  
"def"  
'def'

**Вопрос 2** ● Правильный 850 pts 1min.

**Вопрос**  
2. S = "abcdefghijk"  
S[3:6]  
Какую строку получим?

**Рис. 6.** Ответы студента  
**Fig. 6.** Student answers

Ниже приведены примеры вопросов теста текущего контроля по теме «Строки в языках программирования» дисциплины «Основы алгоритмизации», тест проводился на онлайн-занятии (рис. 7, 8).

9/18 Заполнить бланк Participants view

S = "abcdefghijk"  
S[3:6]  
Какую строку получим?

Введите свой ответ...

**Рис. 7.** Вопрос теста с вводом ответа  
**Fig. 7.** Test question with answer input

Что будет выведено на экран:

```
x = [1, 2, 3]
y = x
y.append(4)
s = "123"
t = s
t = t + "4"
print(str(x)+' '+s)
```

[1, 2, 3] 123 [1, 2, 3, 4] 1234 [1, 2, 3, 4] 123 [1, 2, 3] 1234

**Рис. 8.** Вопрос теста с выбором ответа  
**Fig. 8.** Choice test question

2. *Онлайн-сервис для разработки заданий* <https://kahoot.com>. Сервис платный, в бесплатном доступе очень мало возможностей, тем не менее простые викторины сделать можно.

Имеется возможность выбора типа вопроса, но в бесплатной версии выбор невелик, можно выбрать только два первых варианта: Quiz или TrueorFalse. Далее нужно ввести сам вопрос, варианты ответов на него и указать верный ответ, можно выбрать несколько вариантов верных ответов, при этом необходимо также указать лимит времени на ответ.

Созданный тест можно запускать на занятиях в синхронном варианте или задавать для выполнения на дом – в асинхронном варианте.

В синхронном варианте студентам демонстрируется экран преподавателя (рис. 9.)

Средствами ИТ не являются:

10 Kahoot! 0 Answers

- аппаратные и программные средства для реализации информационных процессов
- средства, обеспечивающие базовую подготовку
- дистанционные учебные курсы
- печатные издания учебного характера

**Рис. 9.** Экран преподавателя  
**Fig. 9.** Teacher Screen

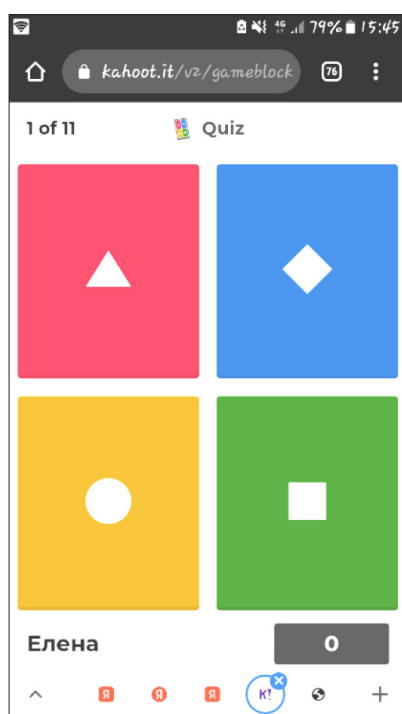
Студенты со своих телефонов входят на страницу [kahoot.it](http://kahoot.it) и вводят PIN-код игры, который им называет преподаватель (рис. 10).

На экране студентов отображаются только варианты ответов без текста, студенту нужно выбрать верный ответ (рис. 11).





**Рис. 10.** Экран входа в викторину  
**Fig. 10.** Quiz login screen



**Рис. 11.** Экран студента  
**Fig. 11.** Student Screen

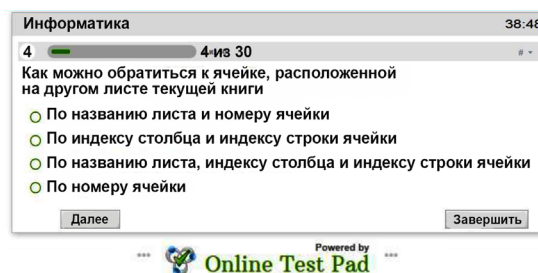
В асинхронном режиме студенты видят экран с вопросом и вариантами ответов.

Результаты проведения теста сохраняются в личном кабинете преподавателя, можно просмотреть как общую информацию, так и информацию по каждому студенту, сколько времени отвечал, на какие вопросы ответил правильно, отчёт также можно скачать.

При работе с Kahoot и Quizizz студентам не нужно иметь свои аккаунты в этих сервисах.

3. *Сервис OnlineTestPad.* Эта популярная платформа применяется для тестирования по различным дисциплинам. Главным преимуществом OnlineTestPad является то, что он представляет собой бесплатный универсальный конструктор, с помощью которого преподаватель может создать разнообразные тесты, кроссворды, сканворды, опросники. Они дают возможность не только проверить знания обучаемых, но и подготовиться к экзаменам, контрольным работам и зачётам. По результатам проведения тестов можно сразу дать рекомендации. Кроме этого, OnlineTestPad предлагает возможность использовать готовые онлайн-тесты из разных областей науки. OnlineTestPad позволяет объединять пользователей в группы, а группы – в более крупные организации. На сайте <https://onlinetestpad.com> в личном кабинете преподавателя доступны различные статистические отчёты для отслеживания процесса обучения с детализацией результата и тестирования: журнал успеваемости, прогресс выполнения, по элементам заданий, таблица результатов с возможностью пересчёта, таблица заданий, план-график заданий. Функционал онлайн-конструктора позволяет автору реализовать в дистанционном режиме тест любого уровня сложности.

Ниже приведены примеры теста и кроссворда для текущего контроля по дисциплине «Информатика и ИТ» (рис. 12, 13).



**Рис. 12.** Пример вопроса на выбор  
**Fig. 12.** Example of a choice question



Рис. 13. Пример кроссворда по дисциплине «Информатика и ИТ»

Fig. 13. An example of a crossword puzzle in the discipline "Informatics and Information Technology"

4. Сервис <https://www.liveworksheets.com/> позволяет создавать различные контрольные материалы. Используя данный сервис, можно создавать интерактивные рабочие листы в электронном виде, при этом регистрация студентов не требуется. Для работы с рабочими листами достаточно иметь ссылку, оценка выставляется сразу же после выполнения заданий. Оценки накапливаются в личном кабинете преподавателя, студент после выполнения задания также видит оценку.

Рабочие листы создаются на основе документа Word, сохранённого в формате pdf. После загрузки документа остаётся добавить в него интерактивные элементы, например, выпадающие списки, команды на соответствие или что-то иное, в зависимости от того, какое задание создаётся.

Студенты получают задание по ссылке и выполняют задания асинхронно, поэтому данные задания лучше использовать в качестве домашней работы.

Ниже приведены примеры домашних тестовых заданий по дисциплине «Информатика и ИТ» (рис. 14–17).

Можно задавать некоторые параметры, например лимит по времени. Оценка выставляется по 10-балльной шкале. После выполнения задания результат приходит на почту преподавателя и в его личный кабинет. Можно открыть рабочий лист любого студента, посмотреть, когда он выполнил это задание, сколько по времени выполнял и на какие вопросы ответил неверно. Данный сервис очень функциональный, мощный и достаточно простой в использовании.

В нём есть большая библиотека уже созданных заданий, которые можно использовать. Сервис бесплатный.

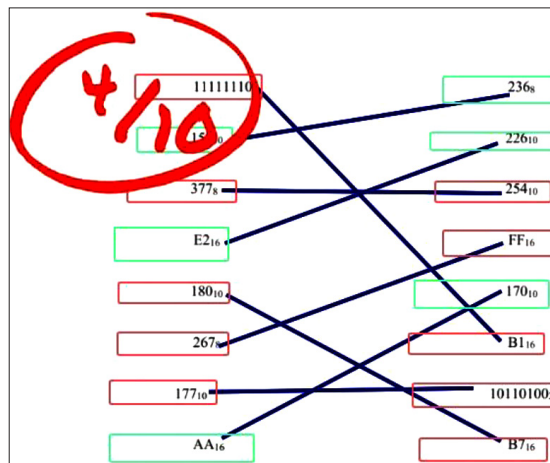


Рис. 14. Пример задания на соответствие

Fig. 14. An example of a task for compliance

Терминал	Специальное устройство для управления курсором
Банк данных	Отправляет и принимает данные
Манипулятор	Хранит информацию
Электронный офис	Гипертекст вых связей между его элементами
База данных	Набор файлов для хранения взаимосвязанной информации
	Система автоматизации работы учреждения с использованием компьютеров

Рис. 15. Пример задания на соотнесение

Fig. 15. An example of a task for correlation

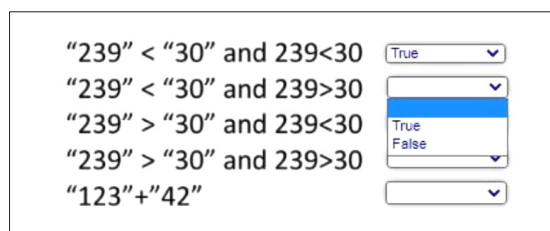


Рис. 16. Пример задания на выбор Ложь/Истина

Fig. 16. An example of a task to choose from False/True

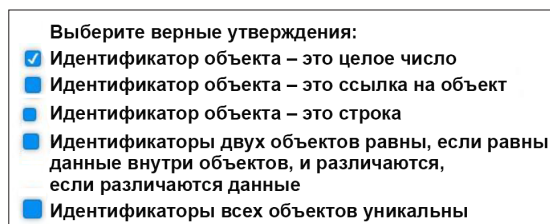


Рис. 17. Пример задания на выбор

Fig. 17. An example of a task to choose from

5. **Интерактивный онлайн-сервис wizer.me.** Данный сервис позволяет создавать рабочие листы, в которых можно использовать разные интерактивные задания. Также в рабочий лист можно вставить текст, картинку, ссылку и встроенный объект. По желанию можно настроить параметры обратной связи: после ответов на задания студентам будет показана информация о правильных или неправильных ответах на вопросы.

При работе с интерактивными рабочими листами в wizer.me требуется регистрация, можно присоединиться к работе, используя аккаунт Google.

Ответы студентов сохраняются в разделе "Answers". Можно просматривать ответы каждого студента, скачать сводку ответов группы студентов. Данный сервис лучше использовать для разработки домашних заданий, самостоятельных и контрольных работ.

Ниже приведены примеры вопросов итогового контрольного теста по дисциплине «Информатика и ИТ» (рис. 18–21).

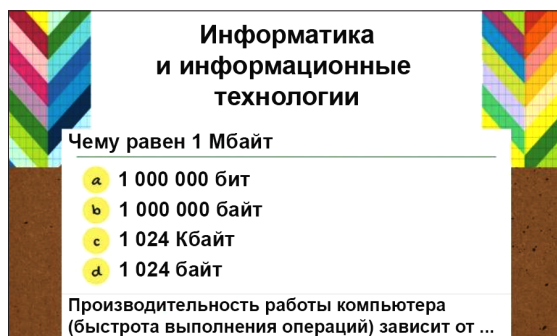


Рис. 18. Вопрос на выбор

Fig. 18. Choice question

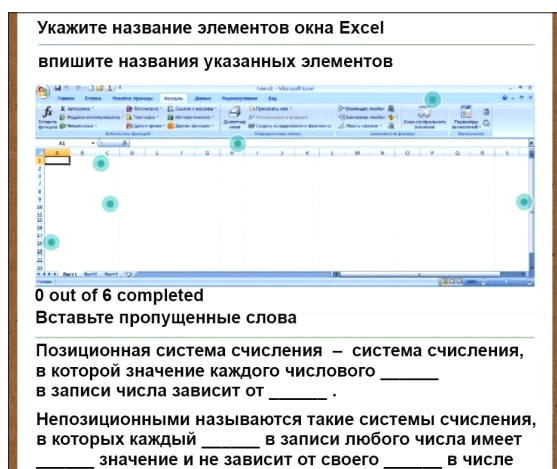


Рис. 19. Задания на вставку пропущенных слов

Fig. 19. Tasks for inserting missing words

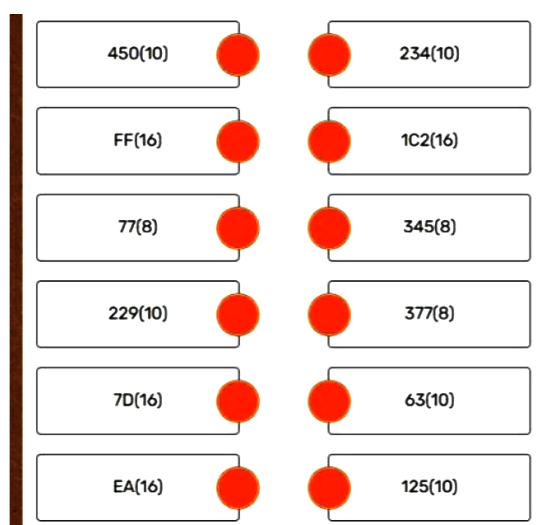


Рис. 20. Вопрос на соотнесение

Fig. 20. Correlation question

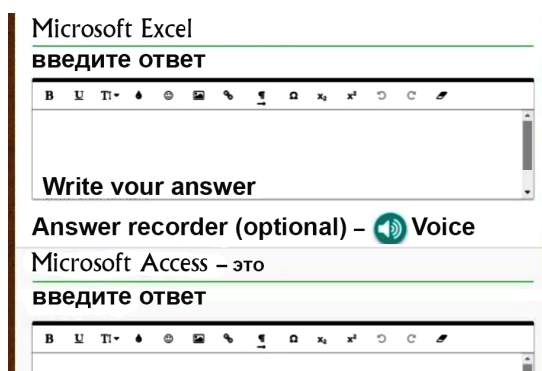


Рис. 21. Вопрос на ввод ответа

Fig. 21. Question to enter an answer

6. **Сервис <https://edpuzzle.com/>.** Предназначен для создания интерактивного учебного видео.

Для создания интерактивного видео следует взять любой видеоролик по нужной теме. Это может быть свой видеоролик, который можно записать в данном сервисе или взять готовый на YouTube, в этот видеоролик необходимо вставить вопросы по рассматриваемому материалу, для этого достаточно выделить нужный кадр в видеоролке и с помощью сервиса добавить вопрос. Сервис позволяет добавлять вопросы с множественным и единственным выбором, открытые вопросы и примечание. В результате получим учебное видео, которое нельзя прокручивать, дойдя до кадра с вопросом, видео будет остановлено для ответа на вопрос, как только обучающийся введёт ответ, показ видео будет продолжен.



Результаты сохраняются в личном кабинете преподавателя. Преподаватель может просмотреть ответы каждого студента и оценить их, если вопросы были открытые, если же вопросы были на выбор, то проверка происходит автоматически. Данный сервис лучше использовать при изучении новых

тем курса, при этом учебные видеоуроки студентам задаются на дом для самостоятельного изучения, а далее изученный материал отрабатывается на занятиях.

Ниже приведён пример теста по дисциплине «Информатика и ИТ», тест применялся при изучении новой темы (рис. 22).

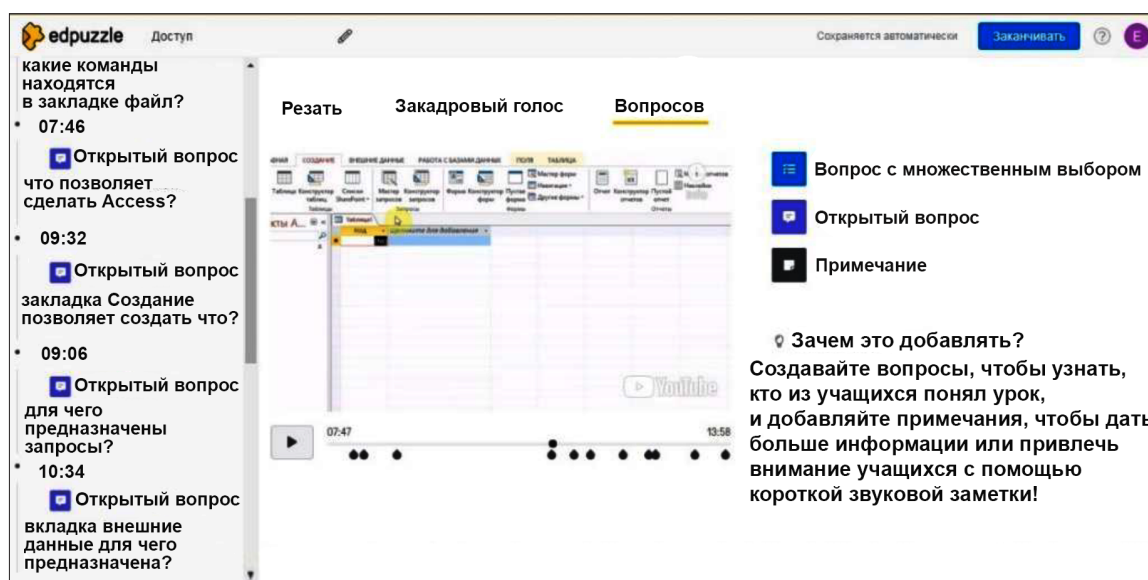


Рис. 22. Пример теста по дисциплине «Информатика и ИТ»

Fig. 22. An example of a test in the discipline “Informatics and IT”

Для того чтобы исключить возможность списывания, нужно для каждой группы студентов менять задания в тестах. Рассмотренные сервисы позволяют сделать это достаточно быстро и просто.

Таким образом, онлайн-тестирование как автоматизированная обучающая система позволяет регистрировать, сохранять и делать анализ ответов обучаемых, определять прогресс в их работе. Преподавателю предоставляется возможность осуществлять гибкую систему контроля усвоения знаний и их оценки [14]. Данный способ контроля знаний имеет и свои недостатки, которые связаны в первую очередь с возможными техническими сбоями, которые могут возникнуть в процессе тестирования. Также важным аспектом является то, что при первой встрече с каким-либо сервисом студенты испытывают некий стресс, связанный с неумением работать с данным сервисом. Есть проблема списывания в процессе онлайн-тестирования. Ещё одним недостатком является то, что преподаватель вынуж-

ден затратить больше своего времени при онлайн-тестировании, так как ему требуется вначале разобраться с конкретной платформой, далее разработать тестовые материалы и после тестирования проанализировать полученные результаты. Однако в дальнейшем при использовании разработанных тестов значительно экономится время на проверку знаний студентов.

**Заключение.** На дистанционных занятиях нами были применены различные тестовые задания, разработанные на различных онлайн-платформах. Платформы для онлайн-тестирования позволяют создавать тесты в различных форматах, в том числе и игровых, что поднимает мотивацию студентов к учёбе и повышает качество результатов. Использование онлайн-тестирования значительно экономит время преподавателя на проверке тестовых заданий, так как она происходит автоматически, в результате мы получаем объективную оценку, потому что автоматическая обработка исключает любые ошибки. Результаты тестирования

можно увидеть сразу после выполнения задания в личном кабинете преподавателя. С помощью онлайн-тестирования можно организовать моментальную обратную связь. В результате анализа статистики результатов онлайн-тестирования преподаватель может быстро выявить проблемы, которые возникают при обучении. Онлайн-тестирование является одним из наиболее эффективных методов оценки знаний обучающихся, так

как обладает свойствами доступности, оперативности и объективности. Несмотря на существующие недостатки, использование рассмотренных платформ для онлайн-тестирования имеет больше достоинств, чем недостатков. Данные сервисы можно использовать не только в дистанционном или смешанном формате обучения, но и во время обычных аудиторных занятий, а также для разработки тестовых домашних заданий.

### Список литературы

1. Полат Е. С. К проблеме определения эффективности дистанционной формы обучения // Открытое образование. 2005. № 3. С. 71–76.
2. Архипова О. А., Поведская О. А. Дистанционное обучение как эффективный метод обучения иностранным языкам и развития профессиональной компетентности // Профессиональное образование и общество. 2018. № 3. С. 157–162.
3. Маслова О. В., Медведева Т. Е., Пятков А. Г. Онлайн-тестирование как форма электронного обучения иностранному языку и контроля знаний // Решетнёвские чтения. 2014. № 3. С. 102–106.
4. Беляев М. И. Разработка тестовых заданий для компьютерного тестирования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2011. № 3. С. 38–46.
5. Stone D. E., Guangzhi Zheng. Learning Management Systems in a Changing Environment. Текст: электронный // Handbook of Research on Education and Technology in a Changing Society. IGI Global, 2014. URL: [https://www.researchgate.net/publication/267625754\\_Learning\\_Management\\_Systems\\_in\\_a\\_Changing\\_Environment](https://www.researchgate.net/publication/267625754_Learning_Management_Systems_in_a_Changing_Environment) (дата обращения: 12.02.2022).
6. Gipps C. V. What is the role for ICT based assessment in universities? // Studies in Higher Education. 2005. Vol. 30. Pp. 171–180.
7. Stöberg U. A. Research review of e-assessment // Assessment & Evaluation in Higher Education. 2005. Vol. 37. Pp. 591–604.
8. Sweeney T., West D., Groessler A., Haynie A., Higgs B. M., Macaulay J., Yeo, M. Where's the Transformation? Unlocking the Potential of Technology-Enhanced Assessment // Teaching & Learning Inquiry. 2017. Vol. 5. Pp. 1–13.
9. Nicol D., Macfarlane D. Formative Assessment and Self-regulated Learning: a Model and seven Principles of Good Feedback Practice // Studies in Higher Education. 2006. Vol. 31. Pp. 199–218.
10. McAllister D., Guidice R. M. This is Only a Test: a Machine-graded Improvement to the Multiple-choice and True-false Examination // Teaching in Higher Education. Critical Perspectives. 2012. Vol. 17. Pp. 193–207.
11. Шеметев А. А. Тесты как эффективный инструмент проверки знаний студентов высшей школы. Текст: электронный // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 2. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2014/02/31055> (дата обращения: 10.05.2022).
12. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2002. 240 с.
13. Красильникова В. А. Теория и технологии компьютерного обучения и тестирования. М.: Дом педагогики, 2009. 339 с.
14. Сафроненко О. И. Об эффективности использования новых информационных технологий в обучении иностранным языкам // Современные теории и методики обучения иностранным языкам. М.: Экзамен, 2004. С. 266–267.
15. Козлова Д. А. Дистанционное обучение как инновационный подход в реализации непрерывно-го образования // Вестник Таганрогского института им. А. П. Чехова. 2013. Спецвыпуск № 1. С. 36–40.
16. Осипова Л. Б., Горева О. М. Дистанционное обучение в вузе: модели и технологии // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 723.
17. Kim N., Smith M. J., Maeng K. Assessment in Online Distance Education: a Comparison of Three Online Programs at a University. Текст: электронный // Online Journal of Distance Learning Administration. 2008. Vol. X1, No. 1. URL: [https://www.researchgate.net/publication/271327851\\_Assessment\\_in\\_Online\\_Distance\\_Education\\_A\\_Comparison\\_of\\_Three\\_Online\\_Programs\\_at\\_a\\_University](https://www.researchgate.net/publication/271327851_Assessment_in_Online_Distance_Education_A_Comparison_of_Three_Online_Programs_at_a_University) (дата обращения: 10.05.2022).
18. Battista Di D., Kurzawa L. Examination of the Quality of Multiple-Choice Items on Classroom Tests // The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning. 2011. Vol. 2. DOI: 10.5206/cjsotl-rcaea.2011.2.4

19. Crocker A. L., Algina J. Introduction to Classical and Modern Test Theory. New York: Holt: Rinehart and Winston, 2006. 498 p.

20. Boitshwarelo B., Reedy A. K., Billany T. Envisioning the Use of Online Tests in Assessing Twenty-First Century Learning: a Literature Review. Текст: электронный // Research and Practice in Technology Enhanced Learning. 2017. Vol. 12, No. 16. URL: <https://telrp.springeropen.com/articles/10.1186/s41039-017-0055-7> (дата обращения: 10.05.2022).

21. Bennett S., Dawson P., Bearman M., Molloy E., Boud D. How Technology Shapes Assessment Design: Findings from a Study of University Teachers // British Journal of Educational Technology. 2017. Vol. 48. Pp. 672–682.

22. Lowe T. W. Online Quizzes for Distance Learning of Mathematics // Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA. 2015. Vol. 34. Pp. 138–148.

#### **Информация об авторах**

**Холмогорова Е. И.**, кандидат педагогических наук, доцент, Забайкальский государственный университет (672039, Россия, г. Чита, ул. Александрo-Заводская, 30), e-mail: [elena221970@mail.ru](mailto:elena221970@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-4833-642X>.

**Замошникова Н. Н.**, кандидат педагогических наук, доцент, Забайкальский государственный университет (672039, Россия, г. Чита, ул. Александрo-Заводская, 30), e-mail: [nadezhdanick@mail.ru](mailto:nadezhdanick@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0197-6913>.

#### **Вклад авторов**

**Холмогорова Е. И.** – основной автор, осуществляла разработку концепции, систематизацию и анализ материалов, формулирование выводов, написание и оформление статьи.

**Замошникова Н. Н.** – осуществляла систематизацию, анализ и интерпретацию материалов, оформление статьи.

#### **Для цитирования**

Холмогорова Е. И., Замошникова Н. Н. Использование современных средств контроля знаний студентов вузов при дистанционном и смешанном форматах обучения // Учёные записки Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 17, № 3. С. 93–105. DOI: 10.21209/2658-7114-2022-17-3-93-105.

**Статья поступила в редакцию 15.05.2022;  
одобрена после рецензирования 28.06.2022; принята к публикации 30.06.2022**

## **Use of Modern Means of Monitoring the Knowledge of University Students in Distance and Mixed Learning Formats**

**Elena I. Kholmogorova<sup>1</sup>, Nadezhda N. Zamoshnikova<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Transbaikal State University, Chita, Russia

<sup>1</sup> [elena221970@mail.ru](mailto:elena221970@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-4833-642X>

<sup>2</sup> [nadezhdanick@mail.ru](mailto:nadezhdanick@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0197-6913>

The modern world provides more and more opportunities for using digital resources in the education system. The variety of digital tools and the ubiquitous availability of information anywhere and at any time create tremendous opportunities for the creative use of diverse approaches to assessing student learning in higher education. One of the widespread methods of online assessment used in higher education is online testing. Increasing the use of online tests requires the study of various resources and their capabilities in assessing learning. The article analyzes the role of online tests in higher education, their capabilities in assessing the results of students' learning in distance and mixed formats, as well as the issues and problems they pose. The article discusses the stages of development of test tasks, as well as the rules that must be followed when compiling them. An analysis of some interactive tools for the development of various test materials has been carried out, on the basis of which several tools are proposed. In addition, the authors conclude that the limitations that are obvious when using online tests are not their inherent features, but are the result of poorly designed test tasks, an unsuccessful choice of tools for developing online tests.

**Keywords:** online testing, test tasks, interactive tools for the development of test materials, distance and mixed learning

## References

1. Polat, E.S. To the problem of determining the effectiveness of distance learning. *Open education*, no. 3, pp. 71–76, 2005. (In Rus.)
2. Arkhipova, O. A., Povedskaya, O. A. Distance education as an effective method of teaching foreign languages and development of professional competence. *Professional education and society*, no. 3, pp. –162, 2018. (In Rus.)
3. Maslova, O. V., Medvedeva, T. E., Pyatkov, A. G. Online testing as a form of e-learning of foreign language and knowledge testing. *Reshetnevsky Readings*, no. 3, pp. 102–106, 2014. (In Rus.)
4. Belyaev, M. I. Development of test assignments for computer testing. *Bulletin of the RUDN*, no. 3, pp. 38–46, 2011. (In Rus.)
5. Stone, D. E., Guangzhi Zheng *Learning Management Systems in a Changing Environment Handbook of Research on Education and Technology in a Changing Society*, IGI Global; 1st edition, 2014. (In Engl.)
6. Gipps, C. V. What is the role for ICT-based assessment in universities? *Studies in Higher Education*, vol. 30, issue 2, pp. 171–180, 2005. (In Engl.)
7. Stöberg, U. A. Research review of e-assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, vol. 37, issue 5, p. 591–604, 2005. (In Engl.)
8. Sweeney, T., West, D., Groessler, A., Haynie, A., Higgs, B. M., Macaulay, J., Yeo, M. Where's the Transformation? Unlocking the Potential of Technology-Enhanced Assessment. *Teaching & Learning Inquiry*, vol. 5, issue 1, pp. 1–13, 2017. (In Engl.)
9. Nicol, D., Macfarlane-Dick D. Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, vol. 31, issue 2, pp. 199–218, 2006. (In Engl.)
10. McAllister, D., Guidice, R. M. This is only a test: a machine-graded improvement to the multiple-choice and true-false examination. *Teaching in Higher Education, Critical Perspectives*, vol. 17, issue 2, pp. 193–207, 2012. (In Engl.)
11. Shemetev, A. A. Tests as an effective tool to test the knowledge of high school students. *Modern scientific research and innovations*, no. 2, 2014. Web. 10.05.2022. <https://web.snauka.ru/issues/2014/02/31055> (In Rus.)
12. Avanesov, V. S. *Composition of Test Tasks*. M: Center of testing, 2002. (In Rus.)
13. Krasilnikova, V. A. *Theory and technology of computer training and testing*. M: Dom Pedagogiki, 2009. (In Rus.)
14. Safronenko, O. I. On the effectiveness of using new information technology in teaching foreign languages. *Modern theories and methods of teaching foreign languages*. M: Publishing House "Exam", 2004: 266–267. (In Rus.)
15. Kozlova, D. A. Distance Learning as an Innovative Approach to Continuing Education. *Bulletin of the Taganrog Institute. A. P. Chekhov*, no. 1, pp. 36–40, 2013. (In Rus.)
16. Osipova, L. B., Goreva, O. M. Distance learning at the university: models and technologies. *Modern problems of science and education*, no. 5, 2014. Web. 10.05.2022. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14612> (In Rus.)
17. Kim, N, Smith, M. J., Maeng, K. Assessment in Online Distance Education: A Comparison of Three Online Programs at a University. *Online Journal of Distance Learning Administration*, Volume X1, Number 1, Spring 2008, University of West Georgia, Distance Education Center. Web. 10.05.2022. [https://www.hepdak.org.tr/doc/uzaktan\\_egitim\\_kaynaklari/belge\\_4.pdf](https://www.hepdak.org.tr/doc/uzaktan_egitim_kaynaklari/belge_4.pdf) (In Engl.)
18. Battista, Di D., Kurzawa L. Examination of the quality of multiple-choice items on classroom tests. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, volume 2, issue. 2, 2011. DOI: 10.1186/s41039-017-0055-7. (In Engl.)
19. Crocker, Algina L., Algina J. *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 2006. (In Engl.)
20. Boitshwarelo, B., Reedy, A. K., Billany, T. Envisioning the use of online tests in assessing twenty-first century learning: a literature review. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. Volume 12, Article number 16, 2017. Web. 10.06.2022. <https://telrp.springeropen.com/articles/10.1186/s41039-017-0055-7>. (In Engl.)
21. Bennett, S., Dawson, P., Bearman, M., Molloy E., Boud, D. How technology shapes assessment design: findings from a study of university teachers. *British Journal of Educational Technology*, vol. 48, issue 2, pp. 672–682, 2017. (In Engl.)
22. Lowe, T. W. Online quizzes for distance learning of mathematics. *Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA*, vol. 34, issue 3, pp. 138–148, 2015. (In Engl.)

**Information about authors**

**Kholmogorova E. I.**, Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Transbaikal State University (30 Aleksandro-Zavodskaya st., Chita, 672039, Russia), e-mail: elena221970@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4833-642X>.

**Zamoshnikova N. N.**, Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Transbaikal State University (30 Aleksandro-Zavodskaya st., Chita, 672039, Russia), e-mail: nadezhdanick@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0197-6913>.

**Contribution of authors to the article**

**Kholmogorova E. I.** – the main author has suggested: study conception, systematization and analysis of data, conclusions, drafting of manuscript.

**Zamoshnikova N. N.** – has made the systematization, analysis and interpretation of data; has participation in manuscript drafting.

**For citation**

Kholmogorova E. I., Zamoshnikova N. N. Use of Modern Means of Monitoring the Knowledge of University Students in Distance and Mixed Learning Formats // Scholarly Notes of Transbaikal State University. 2022. Vol. 17, No. 3. PP. 93–105. DOI: 10.21209/2658-7114-2022-17-3-93-105.

**Received: May 15, 2022;  
approved after reviewing June 28, 2022; accepted for publication June 30, 2022**