

УДК 378.147

## ПЕРЕВОД ТРАДИЦИОННОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ СТУДЕНТОВ В ДИСТАНЦИОННЫЙ ФОРМАТ

<sup>1</sup>Быков А.А., <sup>2</sup>Киселева О.М.

<sup>1</sup>Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске,  
Смоленск, e-mail: mail@sbmpei.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», Смоленск, e-mail: fizmat@smolgu.ru

Пандемия 2020 г. и последовавший всеобщий переход на дистанционное обучение повлекли за собой необходимость удаленной организации образовательного процесса. Его значительной частью является подведение итогов изучения дисциплин – проведение зачетов и экзаменов. Их перевод в цифровой формат вызвал определенные трудности. При опосредованной сдаче сессии нужно не только подготовить электронные материалы для проверки знаний, умений и навыков, но и организовать идентификацию личности учащихся и решить вопрос эффективного контроля самостоятельности выполнения экзаменационной работы студентами. Распознавание личности учащегося может проводиться с использованием видеосвязи путем предъявления идентифицирующих документов, путем авторизации с применением личных учетных данных или с помощью биометрических показателей. Дистанционное проведение итоговой аттестации может быть выполнено в формате видеоконференции или в тестовой форме. Однако независимо от выбранной формы проведения необходим контроль над самостоятельностью прохождения аттестации. Наиболее подходящий способ его осуществления, на наш взгляд, это привлечение технологий онлайн-прокторинга. Авторами была сделана попытка оценить эффективность перевода итогового контроля в удаленный формат. Эксперимент проводился на базе филиала ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске.

**Ключевые слова:** итоговый контроль, зачет, экзамен, образовательный процесс, дистанционное обучение, программное обеспечение

## CONVERSION OF THE TRADITIONAL FINAL CONTROL OF STUDENTS INTO A REMOTE FORMAT

<sup>1</sup>Bykov A.A., <sup>2</sup>Kiseleva O.M.

<sup>1</sup>Branch of the National Research University Moscow Power Engineering Institute in Smolensk,  
Smolensk, e-mail: mail@sbmpei.ru;

<sup>2</sup>Smolensk State University, Smolensk, e-mail: fizmat@smolgu.ru

The pandemic of 2020 and the subsequent universal transition to distance learning led to the need for remote organization of the educational process. A significant part of it is summing up the results of studying disciplines – conducting tests and exams. Their conversion to digital format caused some difficulties. In the case of indirect delivery of the session, it is necessary not only to prepare electronic materials for testing knowledge, skills and abilities, but also to organize the identification of the students' identity and solve the issue of effective control over the independence of the students' examination work. The student's identity can be recognized using video communication, by presenting identification documents, by authorizing with personal credentials, or by using biometric indicators. Remote conduct of the final certification can be carried out in the form of a video conference or in a test form. However, regardless of the chosen form of conduct, it is necessary to monitor the independence of passing the certification. The most appropriate way to implement it, in our opinion, is to use online proctoring technologies. The authors made an attempt to evaluate the effectiveness of transferring the final control to a remote format. The experiment was conducted on the basis of the branch of the National Research University «MEI» in Smolensk.

**Keywords:** final control, test, exam, educational process, distance learning, software

Значительный след в современном образовании оставляет пандемия, начавшаяся в 2020 г. Пересмотру, модификации, переоценке подвергаются в той или иной степени практически все элементы педагогической науки. Вынужденный полный всеобщий переход на удаленное общение между студентами и преподавателями выявил не только ряд проблем с его организацией, но и послужил толчком для поиска путей их решения [1].

Одной из трудностей дистанционного обучения стала реализация эффективного итогового контроля в вузе. Педагоги столкнулись с необходимостью бесконтактно

провести анализ успеваемости студентов за выделенный период времени. Оценке подвергаются освоенные теоретические знания учащихся, умение использовать их для решения практических задач, полученные навыки самостоятельной работы.

Итоговый контроль – это проверка учебных достижений студента, которая проводится после завершения учебного предмета, блока предметов или образовательной программы в целом и регулируется учебным планом [2].

Наиболее часто используемыми формами итогового контроля являются экзамены и зачеты [3].

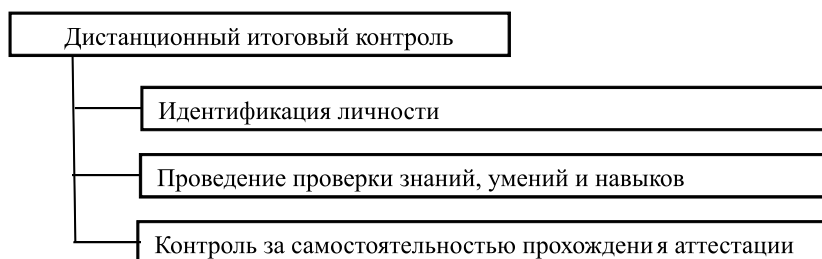


Рис. 1. Процесс проведения удаленного итогового контроля

Экзамен – это одна из традиционных форм проверки знаний и умений по учебному предмету, оценивается отметками по определенной балльной шкале.

Зачёт – способ оценки знаний или достижений студента в выполнении лабораторных работ, курсовых проектов, работы на семинарах и пр., оценивается единой отметкой «зачтено» [2].

В современной педагогике большое число научных работ посвящено различным формам контроля. Решением проблемы организации систематического контроля в высшей школе занимались С.И. Архангельский, В.П. Беспалько, Н.В. Кузьмина, Т.Ф. Талызина и др. Особенности использования программного обеспечения и автоматизация рассматриваемого процесса представлена в трудах Е.Л. Белкина, Н.Е. Бобкова, И.Г. Венецкого, В.В. Карпова, Н.А. Омельченко [4]. Над темой применения тестового контроля работали В.С. Аванесов, М.С. Бернштейн, Б.В. Володин, С.И. Воскерчян, В.М. Герасимов, А.Ю. Ерентуева, С.В. Козлов [5] и др. Несмотря на значительное количество авторов, занимавшихся данной проблемой, вопрос организации эффективного итогового контроля в дистанционной форме остается открытым [6].

Цель исследования – анализ эффективности перевода итогового контроля в удаленный формат.

#### Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы: анализ научной литературы по рассматриваемой теме; изучение передового педагогического опыта; анкетирование [1].

Процесс проведения удаленного итогового контроля включает следующую группу действий, представленную на рис. 1:

1) установку личности студента, который будет проходить аттестацию;

2) организацию и проведение самой процедуры контроля в строгом соответствии заданий проверяемым знаниям, уме-

ниям и навыкам, а также временными требованиями к аттестации;

3) реализацию мер по осуществлению контроля самостоятельности прохождения студентами аттестации.

Рассмотрим каждый из компонентов подробнее.

Важной особенностью организации удаленного итогового контроля является необходимость проведения идентификации личности студента с целью предотвращения возможной фальсификации. Способ распознавания личности учащихся определяется учебной организацией, которая должна проверять соблюдение условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения [7]. Сегодня существует несколько способов электронной идентификации личности учащихся, большинство из которых могут успешно использоваться в образовательном процессе:

1. При наличии видеосвязи студент может подтверждать личность, предъявляя на камеру документ, идентифицирующий личность, например паспорт или зачетную книжку.

2. При работе в электронной информационно-образовательной среде удаленная идентификация личности учащегося может проводиться посредством авторизации в веб-интерфейсе с применением личных учетных данных, к которым относятся логин и пароль.

3. При наличии соответствующего оборудования можно использовать физиологические биометрические характеристики человека, получаемые путём измерения анатомических данных: отпечатков пальцев, формы лица, рук, структуры сетчатки глаза и др., несмотря на то, что, на наш взгляд, будущее за биометрической идентификацией, в современном дистанционном обучении она практически не применяется в связи со слабой технической оснащённостью.

Еще одним важным вопросом организации итогового контроля является выбор формы для его реализации. Сегодня суще-

стует много программных продуктов, применение которых позволяет осуществлять его достаточно эффективно [8]. Дистанционную итоговую аттестацию можно осуществлять, используя возможности видеоконференций, тестовые формы работы и др. (рис. 2).



Рис. 2. Способы проведения дистанционной итоговой аттестации

1. Использование видеоконференций. Эта форма работы наиболее приближена к традиционной проверке знаний, умений и навыков студентов. Она позволяет практически полностью воспроизвести традиционный способ сдачи экзаменов и зачетов. Преподаватель не только лично общается со студентом во время защиты выполненной работы, но и может одновременно контролировать процесс подготовки других студентов. Особенно удобной в данном случае выступает функция демонстрации экрана, которая позволяет наблюдать за выполнением практических заданий каждым из учащихся. Удобными для использования в образовательном процессе интернет-сервисами организации видеоконференций, на наш взгляд, являются следующие продукты: Zoom, Google Meet, Cifru-Meet, Discord и др. [1].

2. Тестирование является одной из наиболее успешных форм контроля при дистанционном обучении. Современные программные продукты для онлайн-тестирования обладают широким кругом возможностей, позволяют использовать вопросы различных видов, автоматически выставлять оценку, при необходимости проводить ее корректировку преподавателем, настраивать временные рамки и т.п. [9]. Возможность удаленного тестирования встроена практически в каждую электронную информационно-образовательную среду и играет в ней именно роль средства контроля. Примером электронной информационно-образовательной среды с использованием тестовых форм проверки знаний, умений и навыков может служить система управления обучением Moodle [10]. К сервисам, позволяющим организовать удаленный итоговый контроль в тестовой форме, можно отнести: средства для разработки

и использования тестов в СДО Moodle, iTest, Мастер-Тест, Let's test, Конструктор Тестов.ру и др.

Контроль самостоятельности прохождения аттестации является важной частью дистанционной проверки уровня усвоения изученного материала. Он должен проводиться независимо от выбора формы проведения. Наиболее успешно эта проблема решается с привлечением технологий онлайн-прокторинга. Под прокторингом понимается процесс опосредованного наблюдения за действиями студентов, сдающих экзамен или зачет, с помощью веб-камеры, а также демонстрация монитора компьютера. Данная технология дает возможность удаленного мониторинга преподавателем процесса работы учащихся и позволяет выполнять те же функции, что и при нахождении в аудитории: отслеживать поведение студента, содержимое его экрана, а также вести видеозапись, что при необходимости значительно облегчит процедуру проведения апелляции [11]. Для реализации контроля за самостоятельностью работы студентов можно использовать интернет-сервисы, перечисленные в пункте 1. Кроме того, современные крупные мессенджеры и почтовые сервисы предоставляют широкие возможности по организации бесплатных групповых видеозвонков, которые тоже применимы для организации наблюдения.

При этом реализация онлайн-прокторинга выдвигает значительные технические требования к оборудованию рабочих мест как преподавателя, так и студентов. Применение видеосвязи, как правило, реализуется в режиме двусторонней видеоконференции, таким образом преподаватель и студенты аттестуемой группы имеют возможность видеть и слышать друг друга, общаться в чате. Для большого числа одновременно транслируемых пользователей необходима высокая пропускная способность интернет-канала, что в некоторых ситуациях создает затруднения в использовании.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Проверка эффективности перевода итогового контроля в удаленный формат проводилась на базе филиала ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске. В эксперименте принимали участие 40 студентов и 10 преподавателей, а также был проведен анализ итоговых ведомостей за 2020–2021 учебный год у пяти групп второго курса, которые в течение обучения периодически, в зависимо-

сти от эпидемиологической ситуации в регионе, переходили от традиционной – очной формы работы к дистанционной, включая периоды сессий. В результате оценки экзаменационных ведомостей были получены результаты, представленные в табл. 1.

**Таблица 1**  
Результаты сдачи экзаменов  
в очной форме и дистанционно (в %)

	Очная	Дистанционная
Оценка «неудовлетворительно»	7,9	0,5
Средний балл за экзамены	3,84	4,13

Из представленных результатов видно, что при дистанционной форме проведения экзаменов уменьшилось не только количество двоек, но и незначительно увеличился средний балл аттестуемых. На наш взгляд, это связано со сложностью организации контроля самостоятельности выполнения работы в онлайн-формате студентом даже при использовании видеосредств.

Испытуемым также была предложена анкета, в которой они должны были сделать выбор между очной и дистанционной формами сдачи сессии и обосновать свой выбор и решить, какой из двух вариантов

дистанционного контроля предпочтительнее (применение видеоконференции или тестов) и почему. В результате сравнения очной и дистанционной форм работы были получены результаты, представленные в табл. 2 и на рис. 3.

**Таблица 2**  
Результаты выбора формы проведения сессии (количество положительных ответов в %)

	Очная	Дистанционная
Преподаватели	70	30
Студенты	27,5	72,5

В результате сравнения двух вариантов дистанционного контроля: применения видеоконференции и тестов, были получены результаты, представленные в табл. 3 и на рис. 4.

**Таблица 3**  
Результаты выбора формы дистанционного контроля (количество положительных ответов в %)

	Видеоконференция	Тест
Преподаватели	60	40
Студенты	37,5	62,5



*Рис. 3. Результаты выбора формы проведения сессии (количество положительных ответов в %)*



*Рис. 4. Результаты выбора формы дистанционного контроля (количество положительных ответов в %)*

На основании полученных количественных результатов и комментариев к ответам можно сделать следующие выводы:

1. Студенты отдавали предпочтение дистанционной форме сдачи сессии, поскольку в домашней обстановке чувствуют себя более уверенно и не так сильно нервничают, с преподавателем проще общаться опосредованно, а также больше возможностей незаметно воспользоваться шпаргалками.

2. Преподаватели мотивировали выбор традиционной формы работы недостаточным высоким уровнем технического обеспечения, что влечет за собой сомнения в возможности качественной организации контроля самостоятельности выполнения заданий.

3. При дистанционном контроле преподаватели отдали предпочтение видеоконференции, объяснив это большей схожестью с очной формой аттестации и возможностью общения со студентами.

4. Выбор студентов был определен отсутствием дополнительных вопросов, автоматическим получением оценки.

### Заключение

Современный уровень компьютерной техники и существующее программное обеспечение позволяют на достаточно высоком уровне организовать проведение итогового контроля. Однако наблюдается недостаточный уровень оснащённости, часть студентов при работе используют мобильные телефоны, а также сложность с контролем самостоятельности выполнения работы даже при использовании средств видеоконтроля, что делает очную – традиционную форму сдачи зачетов и экзаменов, предпочтительнее с точки зрения объективности оценки. При этом опыт дистанционного обучения, приобретённый в 2020, 2021 гг., положительно отражается на проблеме дистанционного контроля, для его реализации появляются новые программные продукты и адаптируются существующие,

а также проводятся научные и методические исследования.

### Список литературы

1. Быков А.А., Киселева О.М. Перевод традиционной лекции в дистанционный формат // *Современные проблемы науки и образования*. 2021. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=30712> (дата обращения: 11.06.2021).
2. Тимофеева Н.М., Сенькина Г.Е. *Краткий карманный словарь-справочник по общей методике обучения математики*. Смоленск: СГПУ, 2004. 72 с.
3. Киселева М.П. Моделирование и программирование как элемент компьютерной развивающей предметной среды // *Развитие научно-технического творчества детей и молодежи: сборник научных трудов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. 2018. С. 25–30.
4. Аслезова Л.В. Теоретические основы организации контроля результатов учебной деятельности студентов в процессе модульно-дистанционного: дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2001. 200 с.
5. Киселева О.М., Тимофеева Н.М. Построение концептуальной модели учебных словарей по педагогическим дисциплинам // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2013. Т. 3. С. 3216–3220. [Электронный ресурс]. URL: <http://e-koncept.ru/2013/53649.htm> (дата обращения: 15.06.2021).
6. Козлов С.В. Использование вспомогательных программных модулей в автоматизированных информационных системах поддержки учебного процесса // *Компьютерная интеграция производства и ИПИ-технологии: сборник трудов VIII Всероссийской научно-практической конференции*. Оренбург, 2017. С. 235–239.
7. Киселева М.П. Подготовка будущих учителей к работе в условиях цифровизации образования // *Учитель и время*. 2018. № 13. С. 107–111.
8. Сенчилов В.В., Быков А.А., Тимофеева Н.М., Киселева О.М. Программное обеспечение дистанционного обучения математике детей с ограниченными возможностями здоровья // *Научное обозрение: гуманитарные исследования*. 2017. № 7. С. 29–34.
9. Перова Ю.П. Технологии тестирования в дистанционном обучении // *Доклады ТУСУР*. 2015. № 1 (35). С. 138–141.
10. Михайлова Н.В. *Электронная обучающая среда Moodle как средство организации асинхронной самостоятельной работы студентов вуза: автореф. дис.... канд. пед. наук*. Оренбург, 2012. 24 с.
11. Исеев Р.Р. Опыт дистанционного проведения контроля успеваемости и аттестации обучающихся в условиях пандемии // *The Newman in Foreign policy*. 2020. № 54 (98). С. 6–20.