

УДК 378.14

## **Проведения экзамена по математике в условиях дистанционного обучения**

***Н.В. Баянова<sup>1</sup>, В.В. Лодейщикова<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>Алтайский государственный университет, г. Барнаул;*

*<sup>2</sup>Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова, г. Барнаул*

Обязательным компонентом процесса обучения является проверка навыков, умений и компетенций, приобретенных обучающимися. В условиях дистанционного обучения проверка качества полученных знаний особенно актуальна. При реализации промежуточного контроля дистанционно приходится решать ряд проблем, основная из которых - соответствие выставляемой оценки с реально полученными знаниями.

Для студентов не математического профиля был реализован следующий алгоритм. Непосредственно перед экзаменом устанавливалась видеосвязь при помощи системы видеоконференций. Процедура удостоверения личности сдающего экзамен была проведена посредством предоставления на электронную почту экзаменатора фотографий зачетной книжки или студенческого билета.

На протяжении промежуточной аттестации велось видеонаблюдение и производилась запись процедуры экзамена. В определенное время требовалось показать экран, что позволило дополнительно контролировать ход выполнения заданий. Кроме того, в течение 10 минут после завершения своего теста студенты были обязаны предоставить на электронную почту экзаменатора фотографии выполненной работы.

Экзамен по математике проводился в форме тестирования в системе дистанционного обучения Moodle. Банк заданий состоял из 24 тем по 10 различных задач в каждой. Тест содержал 24 вопроса разного уровня сложности и был сформирован так, чтобы экзаменуемый видел только один случайным образом выбранный вопрос. Из 24 вопросов теста 21 вопрос относился к типу «вычисляемый», который не предполагает вариантов ответа, их требуется ввести самостоятельно. Следующий вопрос открывался только при вводе ответа, причем возвращение к предыдущему вопросу не предусматривалось.

Время, отводимое для выполнения теста, рассчитывалось без учета сложности задачи, примерно 4 минуты на каждую. Тексты заданий были составлены таким образом, чтобы, во-первых, проверить теорети-

ческую подготовку по математике, во-вторых, дополнительно организовать контроль за соблюдением честного выполнения заданий.

Например, студентам предлагалось найти значение параметра  $C$ , при котором первообразная функции  $f(x) = 16x^3 - \frac{5x}{\sqrt{x^2 + 1}}$  проходит

через точку  $M(0;8)$ . При проверке присланных решений этот тип задач легко выявлял использование онлайн-калькуляторов. Кроме того, при оформлении письменного решения необходимо было написать основное определение или необходимую формулу.

В ходе тестирования выставлялась только предварительная оценка. Окончательная оценка определялась после просмотра записи экзамена, просмотра попытки тестирования (а именно время ввода ответов) и анализа присланных решений.

Проверка отправленных файлов позволила исключить из рассмотрения задачи, при решении которых были использованы онлайн-калькуляторы, а также проконтролировать правильность ввода ответов в тест. Такие меры, разумеется, привели к корректировке баллов, выставленных при тестировании. Анализ оценок студентов, полученных при указанной реализации экзамена дистанционно, соответствует результатам, которые студенты демонстрировали во время аудиторных занятий.

### **Библиографический список**

1. Басев И.Н. Проведение экзамена средствами Moodle// Обучение и воспитание: методика и практика. – 2015. – № 18. – С. 56–58.

**УДК 004**

## **Использование «MAPLETS BUILDER» для автоматизации расчета характеристик систем массового обслуживания**

*Л.С. Бексендеева, А.С. Шевченко*

*Рубцовский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», г. Рубцовск*

В Рубцовском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Алтайского государственного университета» теория систем массового обслуживания (СМО) изучается на многих дисциплинах. В ВУЗе очень важно обеспечить проведение эффективных практических и лабораторных