(cc) BY

Глебова Мария Владимировна
канд. физ.-мат. наук, доцент
Педагогический институт им. В.Г. Белинского
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Пензенская область

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ДИСТАНЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация*: в статье предложены рекомендации по подготовке и проведению дистанционного тестирования по высшей математике у студентов нематематического профиля. Выяснено, есть ли возможность провести качественное дистанционное тестирование с помощью интернет-программ для создания тестов.*

Ключевые слова*: дистанционное обучение, дистанционное тестирование, оценка знаний, оценка умений, оценка навыков.*

Изменения, происходящие в настоящее время в обществе, находят свое отражение и в образовании. Сегодня, как никогда, остро стоит проблема качества дистанционного обучения и дистанционной оценки полученных знаний. «Дистанционное обучение – это взаимодействие преподавателей и студентов на расстоянии, отражающее все компоненты, присущие образовательному процессу и реализуемые конкретными средствами интернет-технологий или иными средствами, обеспечивающими интерактивность» [2], ведущим инструментом этого обучения являются информационные технологии.

Как и при обычном, так и при дистанционном обучении также остается важным своевременное обнаружение недостаточного понимания изучаемого понятия или некоторых операций формируемого навыка. Существенную помощь в этом оказывают тестовые технологии. «Использование тестов является

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

одним из рациональных дополнений к методам проверки знаний, умений и навыков учащихся на разных уровнях образования» [3].

Тестирование сразу всей группы студентов имеет ряд значительных преимуществ перед иными видами существующего контроля. Тестирование позволяет быстро диагностировать учебный материал большему числу студентов. Вместе с тем строгий порядок проверки знаний студентов почти исключает субъективизм. Регулярное использование тестирования студентов формирует у них дисциплинированность и стремление к соревновательности в освоении учебного материала.

В контексте дистанционного обучения тестирование студентов приобрело ряд особенностей, которые мы рассмотрим в данной статье.

Если при аудиторном тестировании преподаватель имел возможность лично присутствовать на тестировании и полностью контролировать процесс тестирования, тем самым имея возможность получить объективный результат обучения, то при дистанционном тестировании нет полного контроля над процессом ответов учащихся, нет абсолютной уверенности в том, что ученику не подсказали ответ или он не нашел его в Интернете. Чтобы свести к минимуму эту возможность, мы рекомендуем следующее.

Во-первых, ограничьте время ответа на каждый вопрос, если есть такая опция в программе создания теста,

Во-вторых, сформулируйте задачу в неклассической форме.

Например, распространенную формулировку «найти произведение матриц $\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$» заменить на формулировку «выберите вариант ответа, поясняющий вычисление элемента -1 в матрице

$$C = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 3 & 0 \\ 10 & 4 & -1 \end{pmatrix}.$$

Варианты ответа: а) $2 \cdot 1 - 3 \cdot 1$, б) $0 \cdot 0 + 1 \cdot (-1)$, в) $1 \cdot (-1) + 2 \cdot 0$, г) $2 \cdot 4 - 3 \cdot 3$ » и т. п. Ответ на данный вопрос не требует много времени на размышление так как

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

не требует большого числа вычислений, но при этом проверяет усвоил ли студент суть операции умножения матриц.

Или, например, распространенную формулировку «выберите уравнение эллипса» или «выберите уравнение гиперболы», заменить на «чем отличаются простейшее уравнение эллипса от простейшего уравнения гиперболы?»

Варианты ответа: а) знаком у коэффициента перед переменной y; б) знаком у коэффициента перед переменной x; в) свободным коэффициентом; г) степенью переменных.

В-третьих, ограничьте возврат к предыдущим вопросам. Это исключает возможность фотографирования задачи и поиска ее решения в Интернете из-за ограниченного времени отклика.

Для того чтобы такое тестирование не приносило большого стресса для студентов, необходимо провести с ними подготовительную работу: объяснить все организационные детали этого тестирования.

Выясним, можно ли реализовать рекомендации, приведенные выше с помощью программ создания тестов, доступных в Интернете. Ниже приведен обзор некоторых программ для создания тестов.

Обратим внимание на следующие факты:

– свободная доступность,

– возможность задавать формулы и вставлять изображения,

– возможность регулировать время ответов на каждый вопрос,

– возможность варьировать баллы за ответы,

– возможность просматривать правильные ответы после завершения тестов.

Рассмотрим некоторые программы, доступные в Интернете для создания тестов. Рассмотрим приложение Quizizz. Его можно установить, как на компьютеры, так и на мобильные телефоны. Данное приложение бесплатное. Он имеет отдельный режим «ученик» и режим «учитель». В режиме учителя можно создавать тесты. Вы можете установить определенный лимит времени для каж-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

дой задачи. Продолжительность выполнения каждого задания определяется преподавателем в зависимости от сложности поставленной задачи. Тесты делаются либо с одним вариантом ответа, либо с несколькими, либо предлагаются задания открытого типа. Это приложение не использует задание на соответствие. Quizizz содержит интересный интерфейс. Студент, который выполняет задания, может увидеть, правильно ли он ответил на вопрос или нет, и может исправить ошибку.

Программа MyTestX является одной из наиболее широко используемых программ в нашей стране для создания тестов. Данное приложение бесплатное. Программа проста и удобна в использовании. Все студенты учатся этому быстро и легко. Каждый учитель, даже тот, у кого есть компьютер на начальном уровне, может легко создать свои собственные тесты с помощью программы MyTest. Результаты выполнения заданий выводятся тестирующему и отправляются преподавателю.

Эта программа работает с несколькими типами вариантов ответа: один или несколько; установка порядка следования, согласования, ручной ввод ответа, выбор места на изображении. Можно установить оптимальное время тестирования, установленное преподавателем. Также можно настраивать время ответа на каждое любого задание. Преподавателю очень удобно, что условия задания, параметры теста и чертежи заданий хранятся в одном файле для этого теста. Статистика для преподавателя очень хорошо представлена: преподаватель может видеть количество запусков программы, процент правильных ответов и время, проведенное в программе ученика.

Программа Kahoot – это еще одна программа для создания онлайн-викторин, опросов и тестов. Студенты могут отвечать на тесты, которые создаются учителем, со всякого устройства, имеющего доступ к Интернету, к примеру, с планшетов, ноутбуков, смартфонов и т. д. В данной программе можно включать видеофрагменты. Темп проведения викторин и тестов регулируется введением ограничения времени для каждого вопроса. Учитель может ввести

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

баллы за ответы на эти вопросы: за правильные ответы и за скорость. Для участия в тесте студентам достаточно просто открыть сервис и ввести PIN-код, предоставленный преподавателем со своего компьютера. В этой программе можно дублировать или редактировать тесты. Это позволяет преподавателю сэкономить свое временя на разработку тестов.

Таким образом, современное программное обеспечение для создания тестов позволяет проводить качественное дистанционное тестирование. В то же время знание общих правил тестирования и рекомендаций по дистанционному тестированию, дают возможность преподавателю грамотно проводить тестирование удаленно.

Но важно помнить, что тесты не должны использоваться преподавателем как единственное средство контроля на уроках математики. Но как один из эффективных вариантов он имеет право присутствовать в учебном процессе, в том числе и на уроках математики, он позволяет оптимизировать работу над проверкой знаний студентов, «повысить мотивацию в изучении дисциплины «Математика», и как следствие, повысить качество знаний по дисциплине «Математика» [1].

Список литературы

1. Глебова М.В. Использование математических онлайн-калькуляторов для повышения качества знаний по дисциплине «Математика» у бакалавров нематематического профиля // Лучшие практики «Вызов цифрой»: материалы Всерос. науч. конф. (Чебоксары, 8 апр. 2020 г.) / редкол.: Р.И. Кириллова [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2020.

2. Тюрикова О.А. Возможности использования дистанционной формы обучения в образовательном процессе / О.А. Тюрикова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infourok.ru/vozmozhnosti-ispolzovaniya-distancionnoy-formi-obucheniya-1507736.html

3. Любомирская Н.В. Теория и практика внедрения смешанного обучения в деятельность школы / Н.В. Любомирская, Е.Л. Рудик, Е.В. Чигирева [и др.]

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://multiurok.ru/index.php/files/kursovaia-rabota-na-tiemu-tiestirovaniie-kak-forma-kontrolia-v-obuchienii-matiematiki.html

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)