

Гольцев М.В., Гузелевич И.А., Белая О.Н.
МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ
Белорусский государственный медицинский университет
Минск, Беларусь

Аннотация. В последние годы наблюдается мировая тенденция в отечественной и зарубежной системах образования к разработке единых подходов к оценке качества обучения, а также в проведении международных исследований, которые позволяют сравнивать подготовку обучающихся всех стран и осуществлять мониторинг качества образования в мире. Для достижения высокого качества обучения необходимо формирование системы оценки качества обучения.

Ключевые слова: мониторинг, качество обучения, педагогическое тестирование.

Goltsev M.V., Guzelevich I.A., Belaya O.N.
MONITORING THE QUALITY OF PHYSICS EDUCATION
Belarusian State Medical University
Minsk, Belarus

Abstract. In recent years, there has been a global tendency in the domestic and foreign education systems to develop common approaches to assessing the quality of education, as well as in conducting international studies that allow comparing the training of students from all countries and monitoring the quality of education in the world. To achieve a high quality of education, it is necessary to form a system for assessing the quality of education.

Keywords: monitoring, quality of education, pedagogical testing

Мониторинг в образовании – это система отбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее звеньях, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития и результативности. Для полноты понимания процесса мониторинга выделяют три основных аспекта (схема 1).

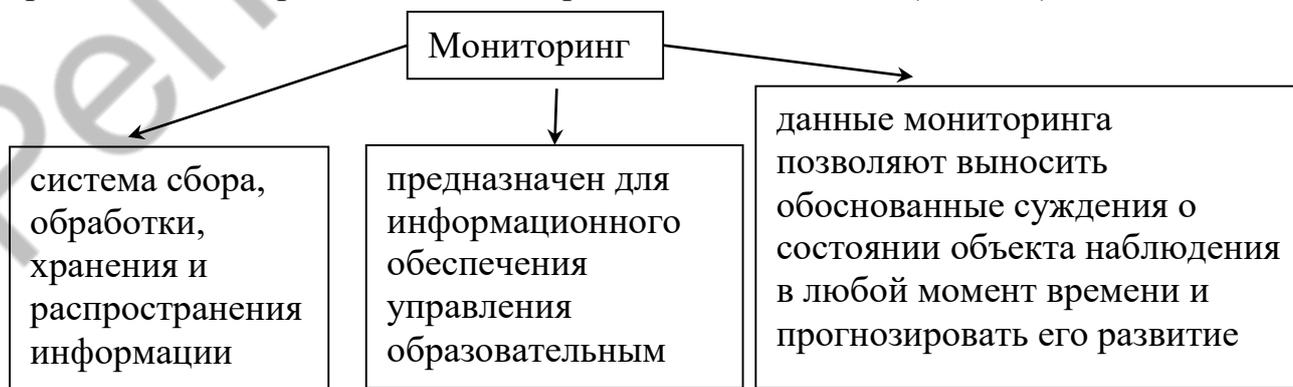


Схема 1

Объектом мониторинга является образовательный процесс. Информация, собранная в ходе мониторинга, должна обеспечивать преподавателя необходимыми и достаточными данными для выбора адекватной модели обучения.

Одним из видов мониторинга качества учебных достижений является педагогическое тестирования. Педагогическое тестирование ориентировано, с одной стороны, на точное отражение в тестах современного содержания образования и требований образовательных стандартов, а с другой – на возможность стандартизированного измерения знаний, умений и навыков во всем комплексе их качественных характеристик:

- полноты, т.е. количества всех знаний об изучаемом объекте, предусмотренных программой (стандартом), запросами потребителей и др.;
- глубины, т.е. осознанных существенных связей данного знания с другими, с ним соотносящимися;
- оперативности, т.е. применения знаний в сходных и вариативных ситуациях за счет умения анализировать, обобщать, интегрировать и дифференцировать общепредметные знания и умения;
- гибкости, т.е. быстроты нахождения вариативных способов применения знания при изменении ситуаций;
- конкретности и обобщенности, т.е. способности к раскрытию конкретных проявлений обобщенного знания или подведению конкретных знаний под обобщенные;
- свернутости и развернутости, т.е. способности, с одной стороны, выразить знания компактно, уплотненно, а с другой – раскрыть систему и последовательность шагов, ведущих к сжатию или свертыванию знаний;
- систематизированности, т.е. осознания состава некоторой совокупности знаний, их иерархии и взаимосвязанной последовательности, осознания необходимости наличия одних знаний как базы для усвоения других;
- адекватности, т.е. такой совокупности знаний в сознании учащихся, структура которых соответствует структуре научной теории и этапу обучения;
- осознанности, т.е. понимания связей между знаниями, путей получения и закрепления знаний, умения их предъявлять и доказывать.

В условиях развития информационно-коммуникационных технологий при проведении педагогического тестирования на первый план выходит компьютер и интерактивные системы голосования.

Наибольшей популярностью и доступностью пользуются Google формы. Несомненным достоинством данного ресурса является возможность оценки результатов тестирования с помощью встроенной функции обработки статистики ответов, в том числе в виде диаграмм, при этом ответы обучающихся представлены в автоматически созданной таблице Google.

Приведем пример использования Google форм для иностранных слушателей, обучающихся на факультете профориентации и довузовской подготовки.

Целью обучения физике на довузовском этапе является подготовка иностранных слушателей к изучению медицинской и биологической физики на

первом курсе вуза. В процессе обучения иностранные слушатели испытывают некоторые трудности в освоении физики. В связи с этим существование обратной связи является важнейшим элементом образовательного процесса.

На рисунке 2 представлен фрагмент итогового теста по теме «Магнитное поле».

Магнитное поле

тест для ПО

Фамилия Имя *

Краткий ответ

какое магнитное поле называют однородным?

- это магнитное поле, индукция которого во всех точках равна нулю
- это магнитное поле, сила которого во всех точках не одинакова
- это магнитное поле, индукция которого во всех точках одинакова
- это магнитное поле, индукция которого отсутствует

какая физическая величина характеризует магнитное поле в каждой его точке?

- магнитная сила
- электрическая индукция
- магнитная индукция

Рисунок 2

В представленном тесте представлены как вопросы с выбором ответа на узнавание явления или закона, так и качественные задания, а также типовые задачи по теме (рисунок 3).

Прямолинейный проводник длиной l , по которому проходит сила тока I , расположен вдоль оси Ox в однородном магнитном поле индукция которого направлена вдоль оси Oy . Чему равна проекция силы Ампера на ось Ox ?

- 10
- 1
- 0
- 30

Вопрос

На рисунке показаны направления скорости движения частицы, модуль заряда которой q , и силы Лоренца, действующей на частицу со стороны магнитного поля, индукция которого направлена перпендикулярно плоскости рисунка на наблюдателя. Определите знак заряда частицы.

- плюс
- минус

Рисунок 3

Итоги тестирования можно оценить с помощью статистики, а также проанализировать, на какие вопросы чаще слушатели дают неверные ответы (рисунок 4), что поможет преподавателю внести коррективы в педагогическую траекторию как для группы в целом, так и для отдельного слушателя.

В настоящее время педагогическое тестирование является важнейшей технологией контроля качества учебных достижений обучающихся, с помощью которой возможно осуществлять научно-инновационный подход к организации мониторинга качества образования по определенным показателям.



Рисунок 4

Таким образом, важнейшим условием повышения качества общего образования являются систематический контроль и анализ объективных данных о качестве обучения и подготовленности обучающихся. Процесс управления качеством образования может быть эффективным только при наличии постоянной обратной связи, обеспечивающей субъектов образования надежной валидной информацией о качестве всей системы образования и ее составляющих.

Литература

1. Звонников, В.И. Оценка качества результатов обучения при аттестации: (компетентностный подход) / В.И. Звонников, М.Б. Чельшкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2012. – 279 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119434>. Дата доступа 10.05.2021.
2. Тест «Магнитное поле». Режим доступа: <https://docs.google.com/forms/d/1Ybe-vtWk046D6CDAexOV1SOW8zxN-5MoGjahw0tuhko/edit>. Дата доступа 10.05.2021.