

УДК 37.01:007

**М.Ш. Камилова, Н.А. Мирзаева**

*Ташкентский педиатрический медицинский институт  
(г. Ташкент, Узбекистан)*

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДИКИ «JUST-IN-TIME»

**Аннотация.** Представлены возможности методики JUST-IN-TIME, позволяющей не только наладить обратную связь педагога и обучающихся, но и осуществлять текущую диагностику и самодиагностику знаний учащихся с целью повышения эффективности аудиторных занятий.

**Ключевые слова.** «Just-In-Time» (JIT), педагогическая диагностика, обратная связь в обучении, дистантное обучение, использование ЭВМ в обучении, использование интернета в обучении.

---

**M. Kamilova, N. Mirzaeva**

*Tashkent Pediatric Medical Institute (Tashkent, Uzbekistan)*

## DIAGNOSTIC POSSIBILITIES OF PROCEDURE «JUST-IN-TIME»

**Annotation.** Possibilities techniques JUST-IN-TIME, allows not only to provide feedback of the teacher and students, but also to the current diagnostic and self-test students' knowledge in order to improve the effectiveness of classroom teaching.

**Key words:** «Just-In-Time» (JIT), pedagogical diagnostics, feedback learning, distance learning, use of computers in teaching, use of the Internet in education.

---

Сегодня в большинстве стран постсоветского пространства в ходе реформы системы образования стоит вопрос выработки основ политики контроля и оценки образовательной деятельности, определения норм и стандартов образования, что является важным этапом национальной политики в области контроля качества образования.

Хотя успехи образовательной политики, как правило, связывают с социально-экономическими процессами, происходящими в обществе, повышение его качества невозможно без совершенствования форм, методов и средств контроля и оценки знаний учащихся.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся является важной составной частью процесса обучения. Целью контроля является определение качества усвоения учащимися программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе. Для выяснения роли контроля в

процессе обучения обычно указывают на его наиболее значимые функции: обучающую, диагностическую, прогностическую, развивающую, ориентирующую и воспитывающую [4].

Совершенствование форм, методов и средств контроля и оценки знаний учащихся обычно происходит в рамках педагогической диагностики -совокупность приёмов контроля и оценки, направленных на решение задач оптимизации учебного процесса, дифференциации учащихся, а также совершенствования образовательных программ и методов педагогического воздействия.

Будучи неотъемлемым компонентом педагогической деятельности, педагогическая диагностика предполагает оценку, анализ и учёт результатов процесса образования и воспитания и невозможна без обратной связи. Обратные связи в обучении - связи, идущие от обучаемого к обучающему и от обучающего к обучаемому (внешняя обратная связь) или идущие от обучаемого к нему самому (внутренняя обратная связь), по которым проходит информация о ходе процесса и результатах учения [1, с 190].

Информация о ходе и результатах усвоения знаний учащимся, получаемая учителем (по внешней обратной связи) или учеником (по внутренней обратной связи) сопоставляется с заранее известной нормативной (требуемой), и результаты этого сопоставления служат для учителя основанием для оценки и коррекции процесса обучения, а для ученика - основанием для самооценки и самокоррекции своей учебной деятельности (в случае отрицательной обратной связи, придающей системе обучения состояние устойчивости по отношению к нормальному процессу) и подкреплением для стимуляции процесса учения (в случае положительной обратной связи). Четкое функционирование обратной связи в заданном временном режиме является непременным условием эффективного управления процессом обучения, контроля его качества и оптимизации с целью более полного и совершенного развития личности обучаемого [2, с. 143].

В современной школе, как общеобразовательной, так и профессиональной, применение элементов программированного обучения находит все больше и больше сторонников. Использование компьютера в школе многообразно. Это и отработка отдельных учебных действий в соответствии с данным алгоритмом, и работа по обучающей программе в компьютерных классах, и особые системы контроля знаний и т. д. [1].

В современных условиях обучения для целей педагогической диагностики и организации обратной связи в обучении используется не просто компьютер, а компьютер, подключенный к интернету. В этом плане интересна методика «Just-In-Time» (JITT), первоначально разработанная в 1999 году для использования в преподавании физики американцами Laura Guertin, Carell Ormand, Gregor Novak, Andi Gavrin.

Методика «Just-In-Time» (JIT) нацеленная только на педагогическую диагностику, но и на оптимизацию процесса обучения, а в ее основе лежит использование кратких веб-вопросов (JIT-упражнений), выполнение которых учащимися осуществляется до встречи с педагогом в аудитории. Рассмотрение и анализ ответов учащихся на JIT-упражнения еще до начала занятий, позволяет педагогу выявить и проанализировать пробелы в знаниях учащихся и разработать мероприятия по их устранению во время занятий в классе, а так же выявить реальные потребности обучающихся.

Таким образом, использование JIT-методики в практике образовательных учреждений позволяет:

- оптимизировать самоподготовку обучающихся к семинарским и практическим занятиям;
- стимулирует их мотивацию к учению;
- позволяет эффективно осуществлять текущую педагогическую диагностику и самодиагностику знаний обучающихся;
- выявлять пробелы в обучении и на основе знаний о них, планировать мероприятия, направленные на их преодоление.

Ключ к успешной реализации JIT-методики - разработка эффективных упражнений, которые размещаются в Интернете. Предполагается, что учащиеся ответят на них прежде, чем встретиться в аудитории с преподавателем.

JIT-упражнения, как правило, предлагают обучающимся сделать что-либо: прочитать главу учебника или статью, просмотреть и проанализировать видео, выполнить моделирование, проанализировать данные, графики, рисунки так или иначе связанные с изучаемым материалом, с тем материалом, который будет изучаться на ближайшем семинарском или практическом занятии [7].

Для каждого JIT-упражнения педагог разрабатывает и прикрепляет на веб-страницу изучаемой темы JIT-вопросы. Зайдя на сайт за несколько часов до начала занятий, студенты отвечают на них. По истечении определенного срока, но до начала занятий (изучения темы в классе) педагог изучает ответы учащихся, группирует их в кластеры, отражающие те или иные учебные результаты, чтобы представить их в классе для обсуждения с учащимися. Но, что самое важное, педагог использует ответы обучающихся для разработки интерактивных мероприятий в классе, направленных на ликвидацию пробелов учения, выявленных при помощи ответов учащихся на веб-вопросы [6].

По существу, реализация JIT-методики в учебном курсе состоит из двух этапов:

- 1) разработки и опубликования в интернете набора веб-вопросов на те или иные JIT-упражнения изучаемой темы с условием, что обучающиеся ответят на них онлайн еще до изучения темы в классе;

2) анализ ЛТТ-ответов учащихся на задания по изучаемой теме, с целью выявления проблемных мест ее усвоения учащимися и разработке мероприятий по ликвидации пробелов в учении.

Несмотря на простоту своей структуры, если они ставятся с конкретными целями обучения, ЛТТ-упражнения обеспечивают ценную обратную связь педагога и учащихся, что позволяет сделать занятия в классе более эффективными и действенными. При этом ЛТТ-вопросы обычно связаны с решением учебных проблем, требует критического мышления и аналитического мышления. Важно, что веб-вопросы касаются материала или понятий, которые еще не были охвачены в курсе, а ответы на них предполагают самостоятельную работу студентов с изучаемым материалом [7].

В ЛТТ-методике могут быть использованы разнообразные упражнения. Они могут состоять из небольших групп вопросов, касающихся ключевых понятий изучаемого курса или быть ориентированными на типичные ошибки обучающихся. Кроме того, упражнения могут состоять из заданий, ориентированных на использование обучающимися навыков критического/аналитического мышления.

На практике ответы на вопросы ЛТТ-упражнений зачастую необходимо выбрать из множества предложенных вариантов, однако наиболее эффективны те упражнения, которые требуют от учащихся показать свое понимание изучаемого материала. Чтобы достичь этого, применяют открытые вопросы, так называемые, эссе-ответы.

Рассмотрим несколько примеров ЛТТ-упражнений [5] из курсов физики и математики, ориентированных на эссе-ответы:

Задание 1 (физика). Вы стоите на бревне, а друг пытается сбить вас с ног. Он бросает в вас мяч. Вы можете поймать его, или вы можете его отбить. Что с большей вероятностью свергнет вас с бревна: если вы поймаете мяч, или если вы его отобьете?

Задание 2 (физика). Человек с хорошим зрением считает, что он не может сфокусировать взгляд на чем-нибудь под водой. Однако, пластиковые очки с «линзами», которые являются плоскими, позволяют ему видеть рыбу ясно. Пожалуйста, объясните, как это может быть.

Задание 3 (математика). Фермер должен перевести козу, волка и капусту через реку. Его лодка может разместить только его и либо козу, волка, или капусту. Если он берет волка с собой, коза съест капусту. Если он берет капусту, волк съест козу. Только тогда, когда человек присутствуют капуста и коза в безопасности. В какой последовательности он должен перевозить через реку пассажиров, чтобы никто не пострадал?

Задание 4 (математика). Это первый день вашей летней работы в местном детском бассейне. После очистки всех листьев из бассейна вы медленно заполнили его 10000 галлонами чистой воды. Последнее ваше

задание – добавить четыре фунта гранул хлора. Или это два фунта? Сверившись с инструкцией, оставленной для вас боссом бассейна, вы понимаете, что уже добавили дважды положенное количество хлора в бассейне!

В заключение следует заметить, что продуманный веб-дизайн ЛТТ-упражнений значительно повышает учебный потенциал этой педагогической методики.

После размещения упражнений в системе, учащиеся должны представить свои ответы на них в режиме онлайн в строго оговоренный срок, как правило, только за день или нескольких часов до занятия. Тщательно разработанные вопросы и подбор ответов на них позволяют приоткрыть, как протекают мыслительные процессы обучающихся. Педагогу остается только использовать ту информацию, которая остается скрытой в традиционной практике преподавания, для разработки мероприятий по снятию трудностей в усвоении знаний пока изучаемая тема еще свежа в их памяти [6].

Итак, главной целью введения программированного обучения с использованием интернета является создание условий для продвижения в учебном материале. Поэтому особенно ценной ЛТТ-методика становится при работе с отстающими учащимися, которым нужен возврат к ранее пройденному материалу. Вместе с тем не стоит ее абсолютизировать, поскольку чрезмерное использование компьютера, подключенного к интернету, может привести к утрате творческих моментов общения учителя с классом.

### Список использованных источников

1. *Воропаев, М. В.* Воспитание в виртуальных средах: монография / М.В. Воропаев; научн. ред. А.В. Мудрик. – М.: МГПУ, 2010. – 232 с.
2. *Горлушкина, Н.Н.* Педагогические программные средства / Н.Н. Горлушкина. - СПб., 2002, - 143 с.
3. Педагогика. Учеб. / под ред. Л.П. Крившенко. - М., 2005. С. 418
4. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. - М. : Большая рос. энцикл., 2002. - 528 с
5. *Gould, Jim.* Learning Theory and Classroom Practice in the Lifelong Learning Sector / Jim Gould. - Learning Matters, 2012. - 152 p.
6. *Eck, Richard Van.* Digital Game-Based Learning: Still Restless, After All These Years / Richard Van Eck. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://er.educause.edu/articles/2015/10/digital-game-based-learning-still-restless-after-all-these-years> - Дата доступа: 27.09.2015.
7. *Oblinger, Diana G., Oblinger James L.* Educating the Net Generation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf> - Дата доступа: 27.09.2015.

## Сведения об авторе

**Камилова Мактуба Шамуратовна** – старший преподаватель кафедры иностранных языков, психологии и педагогики Ташкентского педиатрического медицинского института (Ташкент, Республика Узбекистан).

*Адрес для переписки:* 223, ул. Богишамол,, 100140, Юнусобадский район, г. Ташкент, Республика Узбекистан.

*E-mail:* tolipova8686@mail.ru

**Мирзаева Наргиза Асраровна** – старший преподаватель кафедры иностранных языков, психологии и педагогики Ташкентского педиатрического медицинского института (Ташкент, Республика Узбекистан).

*Адрес для переписки:* 223, ул. Богишамол,, 100140, Юнусобадский район, г. Ташкент, Республика Узбекистан.

*E-mail:* tolipova8686@mail.ru

## Author`s Data

**Kamilova Maktuba Shamuratovna** – Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, Psychology and Pedagogy Tashkent Pediatric Medical Institute (Tashkent, Uzbekistan).

*The address for correspondence:* 223, Bogishamol Str., 100140, Yunusobad District, Tashkent, Uzbekistan

*E-mail:* tolipova8686@mail.ru

**Mirzaeva Nargiza Asrarovna** – Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, Psychology and Pedagogy Tashkent Pediatric Medical Institute (Tashkent, Uzbekistan).

*The address for correspondence:* 223, Bogishamol Str., 100140, Yunusobad District, Tashkent, Uzbekistan

*E-mail:* nargiza\_mir72@mail.ru

© Камилова М. Ш., 2015.

© Мирзаева Н. А., 2015.

*Поступила в редакцию 23.10.2015.*