

Интерактивные тренажерные комплексы ЕГЭ

И.Б. Доценко¹, Д.В. Бурьков¹, В.В. Бурьков¹

¹Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Получено 28.09.2017 / Отредактировано 01.12.2017 / Опубликовано 31.12.2017

Аннотация

В статье представлен опыт использования современных интерактивных инструментов для создания и практического применения в образовательной практике электронного тренажера ЕГЭ. Рассмотрена структура тренажера и особенности отдельных структурных элементов. Конкретная реализация тренажерного комплекса ЕГЭ по отдельной учебной дисциплине рассмотрена на примере истории России.

Ключевые слова: структура тренажера, мотивация к учебе, качество знаний.
Key words: structure of the simulator, and motivation to learn, the quality of knowledge.

Современный образовательный процесс должен, по нашему мнению, удовлетворять двум важным условиям. Во-первых, он должен соответствовать индивидуальным запросам каждого учащегося, предоставляя ему возможность продвигаться по своей личной образовательной траектории. Во-вторых, он должен способствовать формированию этих самых индивидуальных запросов, вовлекая учащихся в активную учебную деятельность, ориентированную на личностное развитие и достижение планируемых компетенций. Одновременное выполнение обозначенных условий, можно выполнить в рамках специализированной информационно-образовательной среды (ИОС).

Наша концепция построения процесса обучения с использованием инструментов ИОС предполагает многообразие электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по каждому учебному курсу. Такой подход позволяет планировать и проводить полноценный образовательный процесс как в дистанционной форме, так и в форме смешанного электронного обучения, дает каждому преподавателю возможность выбора своего собственного набора инструментов и сервисов ИОС, а также учебных ресурсов.

Одним из сравнительно новых действительных элементов наших электронных учебных курсов является интерактивный тренажерный комплекс по подготовке к ЕГЭ. Тренажерный комплекс по каждому предмету предназначен для самостоятельной количественной оценки степени овладения материалом и целенаправленного ее улучшения в результате дальнейшей учебной деятельности. Задания тренажерного комплекса составлены в соответствии с «Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена», достижение которых проверяется на едином государственном экзамене по конкретной дисциплине.

Конкретную реализацию тренажерного комплекса ЕГЭ по отдельной учебной дисциплине рассмотрим на примере истории России. Отметим, что содержание тренажерных комплексов ЕГЭ определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089) и Историко-культурного стан-

дарта, являющегося частью Концепции нового учебно-методического комплекса по Отечественной истории.

Тренажерный комплекс охватывает содержание курса истории России с древности по настоящее время с включением элементов всеобщей истории (история войн, дипломатии, культуры, экономических связей и т.п.) и нацелен на выявление образовательных достижений выпускников по истории. Важнейшей целью совершенствования структуры тренажеров было ее приведение в соответствие со структурой Историко-культурного стандарта. Новая структура тренажеров представляет собой блоки заданий, каждый из которых нацелен на проверку определенных требований историко-культурного стандарта: знание хронологии, знание терминов и понятий, знание персоналий, работа с источниками и т.д.

Таким образом, тренажерный комплекс ЕГЭ призван оказать помощь в систематизации, углублении и обобщении знаний по курсу истории России с древности по настоящее время с включением элементов всеобщей истории, а также познакомить с различными типами заданий, используемых в качестве контрольных измерительных материалов при проведении единого государственного экзамена (ЕГЭ).

В первую очередь отметим, что в каждом варианте контрольных измерительных материалов (КИМ) ЕГЭ содержится значительный пласт фактического материала и одновременно значительное внимание уделяется проверке аналитических, информационных, когнитивных и других интеллектуальных умений ученика. В связи с указанной бинарностью содержания КИМ ЕГЭ тренажерный комплекс по истории России разбит на две условные части.

Первая часть состоит из 21 тематического тренажера, охватывающих в хронологическом порядке все дидактические единицы кодификатора ЕГЭ. Содержательные компоненты курса истории России представлены в тренажерном комплексе в компактной и наглядной

форме – в виде структурно-логических схем и таблиц, что позволяет раскрыть самые существенные признаки важнейших исторических явлений, процессов, событий, закономерности и направления развития нашей страны, понять связь между отдельными историческими фактами. Такая сжатая и доступная форма подачи материала облегчает его освоение, дает возможность экономить время на повторение школьного курса истории, интенсифицируя процесс подготовки к ЕГЭ.

Каждый тематический тренажер позволяет целенаправленно проверять знания и отдельные умения по любому достаточно узкому элементу содержания в отдельности. В качестве примера в таблице приведены названия всех тематических тренажеров, охватывающих весь курс истории России от древности и средневековья до новейшей истории.

Каждый тематический тренажер состоит из 20 заданий, составленных в соответствии со специально созданной нами спецификацией конкретного тренажера. Эта спецификация имеет более тонкую структуру по сравнению с исходным разбиением материала в Кодификаторе. Каждый из элементов Кодификатора разбивается на более мелкие темы, в соответствии с содержанием конкретных заданий, встречающихся в КИМ ЕГЭ. Такое детальное структурирование позволяет не только отследить понимание содержания материала с учетом возможных тонкостей и нюансов, но и отработать разные варианты интеллектуальной деятельности учащегося, которые могут быть полезны для выполнения соответствующих заданий (табл. 1).

Таким образом, тематические тренажеры первой части тренажерного комплекса перекрывают весь период истории России, но каждый из них по отдельности посвящен достаточно узкому хронологическому периоду. Во второй части тренажерного комплекса собрано 15 тренажеров, каждый из которых охватывает весь исторический период, но посвящен отдельному проверяемому виду деятельности (табл. 2).



И.Б. Доценко



Д.В. Бурьков



В.В. Бурьков

Таблица 1. Тематический тренажер (часть первая)

Название тренажера	Проверяемые виды деятельности
№ 1. От древней Руси к великому княжеству московскому.	Знание основных фактов, процессов, явлений.
№ 2. Формирование единого Русского государства. Россия в XVI–XVII веках.	Знание основных фактов, процессов, явлений.
№ 3. История России с древности до конца XVII века.	Установление причинно-следственных связей.
№ 4. Русская культура в VIII–XVII веках.	Разные виды деятельности.
№ 5. История России с древности до конца XVII века.	Поиск информации в различных источниках.
№ 6. Россия в XVIII – первой половине XIX веков.	Знание основных фактов, процессов, явлений.
№ 7. Дворянская империя в XVIII – первой половине XIX веков.	Знание основных фактов, процессов, явлений.
№ 8. Российская империя в XVIII – первой половине XIX века.	Установление причинно-следственных связей.
№ 9. Внутренняя и внешняя политика России в XVIII – первой половине XIX веков.	Поиск информации в различных источниках.
№ 10. Внутренняя и внешняя политика России в XVIII – первой половине XIX веков.	Знание основных фактов, процессов, явлений.
№ 11. Российская империя во второй половине XIX – начале XX веков.	Установление причинно-следственных связей.
№ 12. Россия во второй половине XIX – начале XX веков.	Поиск информации в различных источниках.
№ 13. Культура России в XVIII – начале XX веков.	Разные виды деятельности.
№ 14. Россия, СССР в 1917–1941 годах.	Знание основных фактов, процессов, явлений.
№ 15. Россия, СССР в 1917–1941 годах.	Установление причинно-следственных связей.
№ 16. Великая отечественная война 1941–1945 годов.	Знание основных фактов, процессов, явлений.
№ 17. Великая отечественная война 1941–1945 годов.	Поиск информации в различных источниках.
№ 18. Внутренняя и внешняя политика СССР в 1941–1991 годах.	Знание основных фактов, процессов, явлений.
№ 19. СССР в 1941–1991 годах.	Установление причинно-следственных связей.
№ 20. Отечественная культура с 1917 года по настоящее время.	Разные виды деятельности.
№ 21. Российская Федерация с 1992 года по настоящее время.	Знание основных фактов, процессов, явлений.

Таблица 2. Тематический тренажер (часть вторая)

Название тренажера
Тренажер № 22. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Умение определять последовательность событий)».
Тренажер № 23. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Знание дат; задание на установление соответствия)».
Тренажер № 24. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Определение термина; выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда)».
Тренажер № 25. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Определение термина по нескольким признакам)».
Тренажер № 26. «История России от начала XX в. до наст. времени. (Работа с текстовым историческим источником. Краткий ответ в виде слова, словосочетания)».
Тренажер № 27. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Работа с текстовым историческим источником; задание на установление соответствия характеристик одного из периодов изучаемого в курсе истории России)».
Тренажер № 28. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Систематизация исторической информации. Множественный выбор.)».
Тренажер № 29. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Знание исторических деятелей; задание на установление соответствия)».
Тренажер № 30. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Знание основных фактов, процессов, явлений; задание на установление соответствия)».
Тренажер № 31. «История России от VIII в. до конца XIX в. (Работа с текстовым историческим источником; задание на установление соответствия между фрагментами двух исторических источников)».
Тренажер № 32. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Систематизация исторической информации, представленной в различных знаковых системах (таблицах)».
Тренажер № 33. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Знание основных фактов, процессов, явлений (задание на заполнение пропусков в предложениях))».
Тренажер № 34. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России; задание на установление соответствия)».
Тренажер № 35. «История России от VIII в. к началу XXI в. (Анализ зрительной информации в нетекстовой форме на основе предложенной фотографии)».
Тренажер № 36. «История России от VIII в. к началу XXI в. («Чтение» иллюстративного источника и сопоставление его с определенной исторической эпохой)».

Отметим, что настоящее время характеризуется активизацией холистского научного мышления, стремящегося к новой целостности истории, концептуального мышления, как интенции научного исторического сознания, направленного на «схватывание» смыслов в наиболее

сложных случаях постижения российской истории.

В настоящее время происходит процесс актуализации исторических знаний, возрастания их роли и значения в обществе. Когда мы задаем вопрос, нужна или не нужна история современному

человеку, «следует понимать историю в широком смысле – как хранилище культуры, и прежде всего национальной культуры. Это дает возможность ясно ответить на вопрос: нужно ли знание о прошлом современному человеку? Действительно, как человек, потерявший память, утрачивает свою личность, так народ, утративший историческую память, теряет свою национальную идентичность», отмечает доктор философских наук А.А. Никифоров [1].

Каждое новое поколение задает истории свои вопросы, всматривается в историю, как в зеркало, ища ответы на сегодняшние проблемы. Изучение курса отечественной истории несет не только научно-познавательную, интеллектуально-развивающую и мировоззренческо-воспитательную функции, но и дает практическую ориентацию. Курс истории способствует нравственному развитию личности, формированию исторического сознания. Изучение этого курса помогает сохранению и упрочению ценностных ориентаций личности, развитию ее самостоятельного творческого мышления, активной общественно полезной деятельности [2].

Отметим, что обучающие, развивающие, воспитательные методики и практики изучения истории, в том числе с помощью тренажерных комплексов ЕГЭ, направлены на то, чтобы молодые люди, приобретая высокий уровень знания предмета, получили навыки анализа и обобщения, научились определению причин и сути явлений, почувствовали интерес к истории, обрели чувство гордости за свою страну.

Особый акцент при внедрении в учебный процесс образовательных и интерактивных технологий, в том числе тренажерных комплексов ЕГЭ, ставится на элементы проблемного изложения части вопросов и системы вопросов и заданий, рассчитанных на самостоятельный анализ и обобщение изучаемых фактов. Таким образом, тренажерный комплекс может быть использован учащимися для самостоятельной подготовки к ЕГЭ по истории, а также преподавателями средней школы и структур довузовской подготовки при организации изучения этого курса, его повторении и обобщении.

Далее отметим, что учащийся, выполняя определенный тренажер, получает его в виде интерактивного теста из 20 заданий – по одному на каждый пункт спецификации тренажера. Каждое задание выбирается случайным образом из банка заданий по конкретному пункту спецификации. Количество заданий по каждому отдельному тренажеру колеблется от 250 до 350, а для тренажерного комплекса ЕГЭ по истории России в целом составляет более 10000 единиц. В результате у преподавателя есть многовариантные интерактивные тесты, пригодные для одновременного использования отдельной группой учащихся во время аудиторных занятий, а также для интенсивной самоподготовки во внеаудиторное время.

В зависимости от настроек тренажер может иметь или не иметь ограничения по времени выполнения. После отправления теста на проверку учащийся мгновенно получает оценку по 100-балльной шкале, может просмотреть результат выполнения каждого задания, спектр всех предложенных ему вопросов и ответов с пометкой, какой ответ выбрал он и какой является правильным. Отметим, что для второй части тренажерного комплекса все ответы сопровождаются комментариями к ним, что существенно увеличивает обучающий эффект от прохождения тренажеров.

Для выполнения конкретного тренажера учащемуся дается неограниченное количество попыток. Важно, что все вопросы и ответы на них при каждой попытке сохраняются. Это дает возможность и преподавателю и учащемуся в любой момент обдумать или обсудить конкретный ответ на конкретный вопрос. Каждый ученик в состоянии самостоятельно отслеживать историю попыток прохождения каждого отдельного тренажера, а также сводную ведомость результатов по всем темам тренажерного комплекса. Фактически у учащегося появляется реальная возможность автоматического построения наглядной индивидуальной карты знаний. Предоставляемая информация о полученных результатах позволяют анализировать и корректировать личные образовательные траектории.

Преподаватель имеет возможность видеть время, затраченное на выполнение

каждого теста отдельным учащимся и его результат в виде итогового балла тематического тренажера. Результат своей группы в целом преподаватель видит в сравнении со всем массивом учащихся в виде гистограммы распределения учащихся по набранным баллам, а также средней оценки по группе и средней оценке по всем учащимся.

Тренажерный комплекс имеет автоматический сервис «Статистика», который предоставляет много полезной информации по прохождению каждого тренажера выбранной группой учащихся и по всему массиву учащихся в целом:

- количество первых попыток;
- общее количество попыток;
- средняя оценка по первым попыткам;
- средняя оценка по всем попыткам;
- среднеквадратичное отклонение от средней оценки;
- коэффициент асимметрии распределения учащихся по баллам;
- коэффициент эксцесса (мера остроты или пологости пика распределения учащихся по баллам);
- коэффициент внутренней согласованности заданий (определяет надежность результатов тематического тренажера);
- коэффициент ошибок (характеризует степень статистической связи (корреляции) различных заданий тренажера);
- стандартная ошибка результата тестирования.

Столь подробный анализ результатов прохождения отдельного тренажера для каждого учащегося и группы в целом позволяет преподавателю объективно оценить учебные достижения по выбранной достаточно узкой теме курса, выделить проблемные моменты и внести необходимые коррективы в свою образовательную практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Знание о прошлом в современной культуре (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. – 2011. – № 8. – С. 3–45.
2. Чистяков, В.Б. Историческая сущность социализации студентов (статья первая) // Alma Mater (Вестник высшей школы). – 2012. – Вып. 5. – С. 23–26.

Кроме того, сервис «Статистика» позволяет оценить качество всех заданий отдельного тренажера, предоставляя по каждому заданию следующую информацию, важную для разработчиков заданий:

- количество попыток применения;
- индекс легкости;
- среднеквадратичное отклонение;
- эффективный вес (доля конкретного задания в итоговой оценке);
- индекс дифференциации сильных и слабых учащихся (грубо);
- эффективность дифференциации (более точный показатель корреляции между ответами на данное задание и тест в целом).

В заключение отметим что, ежегодно тренажерами ЕГЭ по отдельным дисциплинам пользуется примерно 1000 учащихся, совершая около 20000 тестирований. Они подключаются к тренажерным комплексам или самостоятельно, или коллективно со своим учителем. Анализ откликов этих учителей позволяют сделать следующие выводы:

1. Происходит заметное вовлечение учащихся в активную учебную деятельность: возрастает ее длительность и интенсивность; ярче проявляется роль игровых и соревновательных моментов.

2. Учитель получил интерактивный инструмент, позволяющий повысить эффективность домашней самоподготовки учащихся, а также их индивидуальной и групповой работы во время аудиторных занятий.

3. Использование тренажерных комплексов способствует усилению, мотивации к учебе, повышению качества обучения и улучшению результатов независимой экспертизы качества знаний.