

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Залесский Михаил Львович,

кандидат педагогических наук, доцент Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород, e-mail: zalml@rambler.ru

В СТАТЬЕ РАССМАТРИВАЮТСЯ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ. В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА АНАЛИЗИРУЕТСЯ ПОСТРОЕНИЕ И ВКЛЮЧЕНИЕ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ НА БАЗЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ MOODLE.

• электронное тестирование • функции электронного тестирования • мотивация • Moodle • система ценностей

Дистанционное обучение, т.е. взаимодействие учащегося и учителя на расстоянии, появилось ещё в конце XVIII в. в европейских странах под названием «корреспондентское обучение», когда пересылка учебных материалов и общение ученика с учителем стали возможны при помощи регулярного и доступного почтового сообщения.

В начале XX в. благодаря бурному технологическому развитию телеграфа и телефона этот вид обучения получил более широкое распространение.

Радио и телевидение внесли изменения и в дистанционные методы обучения, когда в сотни раз расширилась его аудитория. С 1950-х годов широкое распространение получили теле- и радиопередачи с обучающими программами, однако у телевидения и радио был существенный недостаток: отсутствовала обратная связь между учащимися и учителями.

В конце 1980-х годов доступность персональных компьютеров определила новую возможность развития дистанционного обучения: учебные программы появились на персональных компьютерах.

Третий, современный этап развития дистанционного обучения связан с появлением всемирного Интернета, с повсеместным использованием информационных и комму-

никационных технологий, когда была предложена двусторонняя связь в самых различных формах [1, с. 9–10]. Понятно, что дальнейшее развитие техники вообще и Интернета в частности влечёт за собой совершенствование старых и появление новых технологий в дистанционном образовании. Очередной шаг этого развития мы наблюдаем прямо сейчас: Интернет стал настолько доступен, а мобильные телефоны настолько многофункциональны, что для применения элементов дистанционного обучения уже не нужен компьютерный класс, не нужен персональный компьютер. Общение «ученик–учитель–ученик» возможно всегда и везде с помощью одного только телефона.

Казалось бы, всё замечательно, но процитируем авторитетных авторов: «...Web-технологии хаотично входят в практику среднего и высшего профессионального образования и эпизодически применяются передовыми преподавателями, однако, как правило, возможности таких технологий используются недостаточно, не в полной мере, без теоретического осознания её сущности, в связи с чем необходимо говорить об актуальности проблемы выявления педагогических возможностей применения Web-технологий в образовательной сфере» [2, с. 41].

Поговорим о педагогических возможностях применения одной из Web-технологий — электронного тестирования.

Электронное тестирование появилось в российской школе достаточно давно. Кажется бы, уже достаточно полно изучены и описаны его достоинства и недостатки, рассмотрена область применения. ЕГЭ сделал электронное тестирование неотъемлемой частью школьного образования. Однако возьмём на себя смелость предположить, что большинство учителей используют отнюдь не все возможности технологии. Мы привыкли воспринимать электронное тестирование лишь как метод контроля знаний [3] и сформированности компетенций [4], мониторинга результатов учебного процесса, наконец [5].

Попробуем экспериментально доказать, что контроль — это не единственная задача, которую может решить электронное тестирование. Не будем слишком подробно рассматривать теорию. Перейдём к практике.

Эксперимент мы ставили на первокурсниках двух колледжей: Нижегородского государственного колледжа (НГК) и Отдела СПО Института экономики и предпринимательства Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. Анализировались успехи в изучении астрономии. Форма оценивания — дифференцированный зачёт. В эксперименте приняли участие 552 человека. Зачёт проводился в форме электронного тестирования, которое, в свою очередь, осуществлялось с помощью виртуальной обучающей среды Moodle [6]. В этой среде были созданы электронные курсы [7, 8].

Напомним, что «Moodle (<http://moodle.org/>) — приложение, предназначенное для организации online-уроков и обучающих web-сайтов. Moodle является аббревиатурой словосочетания Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения) и представляет собой автоматизированную, основанную на компьютерных и интернет-технологиях систему управления обучением. На сегодняшний день платформа Moodle зарегистрирована в 201 стране мира, она переведена на 78 языков. Около 2 млн преподавателей по всему миру используют Moodle для обучения более 26 млн студентов. Посредством этой системы сегодня преподаются

около 2,5 млн курсов с использованием почти 20 млн электронных ресурсов» [9, с. 7]. Очевидными же преимуществами приложения Moodle, позволившими выбрать его из многих подобных [9], является то, что «скачивается» и эксплуатируется оно бесплатно, работа в нём не требует дополнительной подготовки: система может быть самостоятельно установлена [6] и успешно применяться любым преподавателем, обладающим базовыми навыками работы на компьютере, система не требует дополнительного оборудования, для её установки и использования вполне достаточно обычного преподавательского компьютера, мобильного Интернета и телефонов у учеников. Нужно понимать, что Moodle — это оболочка, которую преподаватель наполняет самостоятельно, загружая в неё необходимые учебные пособия, тесты, практические задания. Далее система позволяет выбирать инструменты (модули) исходя из конкретных задач [10, с. 37].

Проанализируем аудиторию, участвующую в эксперименте, и условия, в которых эксперимент проводится. Мы работаем с первокурсниками СПО, наши учащиеся — экономисты, юристы, менеджеры; в учебном заведении нет кабинета астрономии, телескопов, наблюдательной площадки, наглядных пособий, значит, астрономия является для них «непрофильным предметом». Они считают себя *гуманитариями*, предмет — техническим, т.е. непонятным для них. Следовательно, интерес к предмету, как и уровень мотивации на его изучение, достаточно невысок. Если добавить сюда низкий уровень подготовки учащихся по другим предметам, легко предположить, что результаты изучения предмета будут невысокими.

Итак, *основная проблема*, которую нам предстоит решить, — недостаточная мотивированность наших учеников на изучение предмета.

Проверим.

После изучения курса учащиеся проходят итоговое тестирование. Тест состоит из 40 вопросов. Время выполнения теста — одна академическая пара (90 мин). Представим результаты написания теста в виде диаграммы (рис. 1).

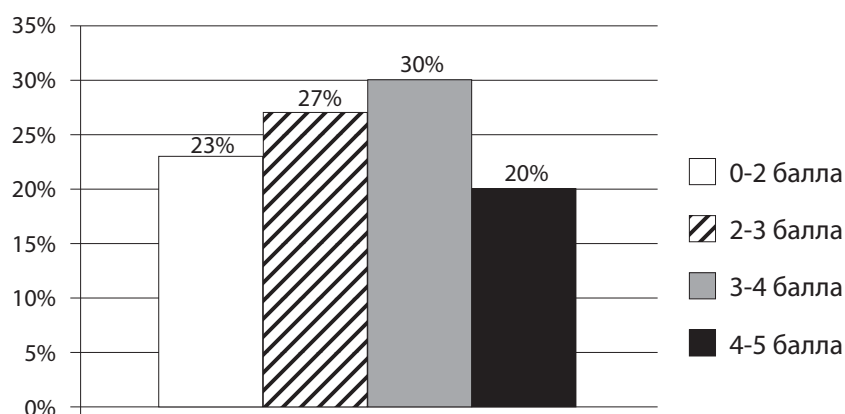


Рис. 1. Результаты итогового тестирования контрольной группы

Результаты тестирования достаточно низкие, но они, к сожалению, объяснимы и ожидаемы (см. выше); у учащихся обоих учебных заведений они оказались близкими. Очевидно, результаты тестирования здесь достаточно точно характеризуют степень изучения предмета.

Будем считать эти результаты контрольными и группу, которая тестировалась, — контрольной.

Возьмём на себя смелость предположить, что *результаты изучения предмета можно существенно повысить, пользуясь только возможностями, предоставляемыми электронным тестированием*. Причём нам понадобится для этого выполнить всего *четыре* достаточно простых шага.

Первый шаг — давайте дадим учащимся возможность писать итоговый тест в течение двух недель.

«Тест за две недели! Почему так долго?»¹

Дело в том, что занятия астрономией проходили в нашем случае 1 раз в неделю. Следовательно, если мы разрешим студенту писать тест две недели, у него будет возможность на следующем занятии задать преподавателю вопросы. Таким образом, то, что студент не хотел воспринимать в семестре, он может захотеть узнать сейчас. Он либо будет искать материал самостоятельно, либо спросит у преподавателя. Как показывает опыт автора, студенты этой возможностью весьма активно пользуются.

Чтобы не показаться голословными, проиллюстрируем это утверждение скриншотом соответствующего отчёта Moodle (рис. 2) [7], скрыв, в соответствии с законом, личные данные тестируемых. Благо, среда позволяет достаточно хорошо контролировать работу наших обучаемых. Сразу отметим, что отчёты, скриншоты которых здесь приведены (рис. 2, 4, 5), недоступны тестируемому. Их видит лишь преподаватель (опции Moodle [11]).

В отчёте достаточно хорошо видно, что есть ученики, пытающиеся пройти тест «сходу», и те, кто использует предоставленную возможность найти ответы.

«Разве можно разрешать писать тест вне кабинета? Они же всё спишут!»

А вот здесь нужно определить, что значит «спишут». Обратите внимание на 4-ю и 5-ю строки таблицы (см. рис. 2): два ученика одной группы тест начали и закончили почти одновременно, написали почти одинаково (разница — в одном ответе). Легко предположить, что студенты «сотрудничали». Хорошо это или плохо?

С учётом того, что каждый студент работает под своим паролем, вопросы и ответы внутри каждого вопроса получает в произвольном порядке (т.е. у этих тестируемых они были разными) [11], просто написать тест «под диктовку» невозможно, да и время, затраченное студентами, позволяет предположить, что материал находился, тест обсуждался. Обсуждение

¹ Здесь и далее будем озвучивать вопросы, которые достаточно часто задаются.

Фамилия / Имя / Отчество или второе имя	Адрес электронной почты	Отдел	Учреждение (организация)	Состояние	Тест начат	Завершено	Затраченное время	Оценка
☐ *** Дмитрий Сергеевич Обзор попытки	e-mail	35180- ис9-4	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	6 Май 2019 18:51	6 Май 2019 18:58	7 мин 19 сек	3,60
☐ *** Дарья Михайловна Обзор попытки	e-mail	35180- к9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	7 Май 2019 09:43	21 Май 2019 06:21	13 дн 20 час	4,71
☐ *** Ольга Андреевна Обзор попытки	e-mail	35180- к9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	7 Май 2019 09:46	7 Май 2019 19:43	56 мин 5 сек	4,86
☐ *** Илья Александрович Обзор попытки	e-mail	35180- к9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	7 Май 2019 09:47	20 Май 2019 17:10	13 дн 7 час	4,64
☐ *** Ксения Юрьевна Обзор попытки	e-mail	35180- к9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	7 Май 2019 09:48	20 Май 2019 18:29	13 дн 8 час	4,71
☐ *** Никита Андреевич Обзор попытки	e-mail	35180- ис9-4	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	7 Май 2019 10:51	14 Май 2019 11:36	7 дн	3,54

Рис. 2. Отчёт Moodle

облегчает осмысление, осмысление облегчает усвоение.

Посмотрим на результаты итогового теста (рис. 3). Группа, результаты которой мы рассматриваем, участвовала лишь в первой части эксперимента. Назовём её экспериментальной группой «0,5».

Очевидно, что результаты тестирования стали лучше.

Что же произошло?

Учащиеся контрольной группы были заняты тестированием 90 мин. При изначальной установке, что предмет для них неинтересен, непонятен, при достаточно жёстком лимите времени (ответить на 40 вопросов за 90 мин) тестируемые, скорее всего, не старались осмыслить воп-

рос, вспомнить, сопоставить, сделать вывод. Они воспринимали итоговый тест как неизбежное зло. Мы тестировали только их память, которую они к тому же не очень напрягали.

Увеличив время выполнения теста, мы создали условия, когда студенты начали сначала осмысливать вопросы, а потом и обсуждать. Стало ясно, что вопросы можно понять, а ответы на вопросы — найти. Значит, можно получить хорошую оценку. Если так, тест перестаёт восприниматься как неизбежное зло, исчезает предубеждение к предмету. Дальше — интереснее. Увеличив время выполнения теста и разрешив выполнять его вне кабинета, мы, по сути, создали условия для совместной деятельности. А совместная деятельность, по словам классиков, формирует систему ценностей ученика [12, с. 233]. Соответственно,

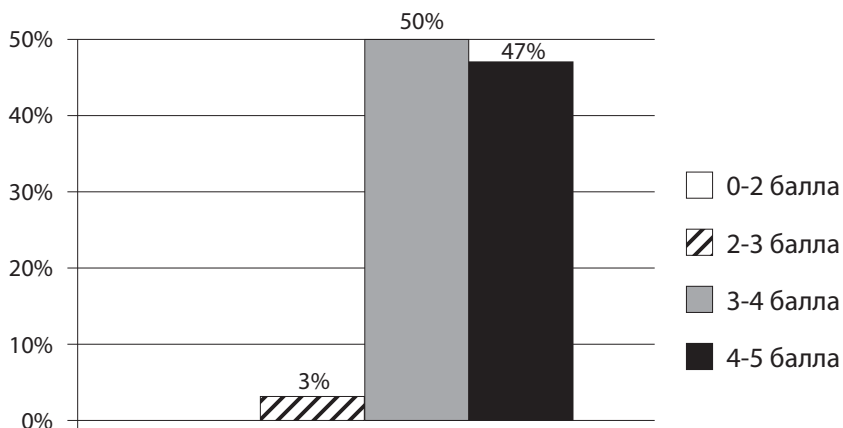


Рис. 3. Результаты итогового тестирования экспериментальной группы «0,5»

предмет поднимается в личной шкале ценностей учащегося, т.е. сотрудничество при выполнении теста, о котором мы говорили выше, может постепенно сформировать у учеников необходимую мотивацию к изучению предмета.

Ниже проверим, действительно ли результаты тестирования отражают качество усвоения материала. Пока перейдём к следующему шагу.

Второй шаг. Выше мы уже говорили, что наши ученики считают себя *гуманитариями*, а предмет — *техническим*. Не будем относиться к этому как к капризу. Примем априори, что гуманитарный склад мышления существует. Тогда «человек, не понимающий наших объяснений, необязательно лентяй или тупица. Может быть, он просто мыслит по-другому» [13, с. 148]. Пойдём навстречу нашим гуманитариям и немного переработаем тесты: кроме текстовых вопросов включим вопросы к иллюстрациям, по истории астрономии, будем рассматривать не просто величины, а восприятие этих величин человеком (например, не «На какой планете физические условия сравнимы с земными?», а «Какая планета теоретически пригодна для колонизации?», не «Какое расстояние электромагнитная волна проходит за год?», а «Космонавт, находящийся на Луне, задаёт вопрос собеседнику на Земле; через какое время он получит ответ?») [7, 8]. Вопросы станут понятнее для наших испытуемых, появится желание размышлять, делать выводы.

Третий шаг — разрешим писать тест многократно, а оценим лишь последнюю попытку. Это снизит уровень стресса, что,

в свою очередь, позволит учащемуся сконцентрироваться на материале, а не на опасности неправильного ответа.

«Какой смысл в тесте, если его можно переписывать? Ученики будут нажимать кнопки «наугад» и смотреть, угадали или нет. Так будет, пока они не выучат все ответы!»

Повторимся, что вопросы и ответы выдаются тестируемому в случайном порядке, список правильных ответов он не видит, а преподаватель отмечает, сколько времени студент затратил (рис. 4, 5), сколько попыток использовал, как и на какие вопросы отвечал (опции Moodle [9]).

В такой ситуации пройти тест методом «проб и ошибок» сложно: это потребует много времени и будет очевидно для преподавателя.

Обратим внимание на рис. 4. Система показывает, что наша ученица пытается нарушить правила тестирования: она открывает тест, отвечает на один вопрос и закрывает тест, пытаясь таким образом вычислить правильный ответ.

Заметьте, что ответы даются не случайно: тестируемая тратит на ответ от 16 с до 8 мин. Простейшие вычисления показывают, что пройти весь тест таким образом невозможно: в тесте 40 вопросов, на каждый — от 4 до 10 вариантов ответа. Рано или поздно наша ученица поймёт, что открыть учебник, задать вопрос преподавателю, попытаться сформулировать ответ самостоятельно — эффективнее, чем «наreshивать» вопросы по одному.

Фамилия / Имя / Отчество или второе имя	Адрес электронной почты	Отдел	Учреждение (организация)	Состояние	Тест начат	Завершено	Затраченное время	Оценка/5,00
☐ *** Марина Игноревна Обзор попытки	e-mail	35180- ис9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	29 Апрель 2019 09:39	29 Апрель 2019 09:47	8 мин 24 сек	0,14
☐ *** Марина Игноревна Обзор попытки	e-mail	35180- ис9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	29 Апрель 2019 09:48	29 Апрель 2019 09:48	31 сек	0,00
☐ *** Марина Игноревна Обзор попытки	e-mail	35180- ис9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	29 Апрель 2019 09:49	29 Апрель 2019 09:49	16 сек	0,14
☐ *** Марина Игноревна Обзор попытки	e-mail	35180- ис9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	29 Апрель 2019 09:49	29 Апрель 2019 09:50	0,14 сек	0,14

Рис 4. Пример прохождения теста методом «проб и ошибок»

Фамилия / Имя / Отчество или второе имя	Адрес электронной почты	Учреждение (организация)		Состояние	Тест	Затраченное		
		Отдел			начат	Завершено	время	Оценка/5,00
☐ ***** Арина Дмитриевна Обзор попытки	*****@mail.ru	35180- п9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	6 Май 2019 19:20	6 Май 2019 20:08	47 мин. 46 сек.	3,04
☐ ***** Арина Дмитриевна Обзор попытки	*****@mail.ru	35180- п9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	6 Май 2019 20:08	8 Май 2019 17:36	1 день 21 час.	3,46
☐ ***** Арина Дмитриевна Обзор попытки	*****@mail.ru	35180- п9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	8 Май 2019 17:39	15 Май 2019 07:15	6 дн. 13 час.	3,61
☐ ***** Арина Дмитриевна Обзор попытки	*****@mail.ru	35180- п9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	15 Май 2019 07:24	15 Май 2019 07:41	16 мин. 55 сек.	3,04
☐ ***** Арина Дмитриевна Обзор попытки	*****@mail.ru	35180- п9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	15 Май 2019 08:13	15 Май 2019 08:44	30 мин. 50 сек.	4,31
☐ ***** Арина Дмитриевна Обзор попытки	*****@mail.ru	35180- п9-2	Институт экономики и предпринимательства	Завершённые	15 Май 2019 09:33	15 Май 2019 09:45	11 мин. 53 сек.	4,76

Рис. 5. Пример затраченного времени на тестирование после нескольких попыток

С другой стороны, метод «проб и ошибок» (см. рис. 4) — это фактически попытка выучить наизусть учебник. Так ли это плохо?

Перейдём к рис. 5. Обратите внимание на колонку «затраченное время». Ученик ищет ответы на вопросы, понимает, запоминает. Последняя «победная» попытка занимает всего 11 мин (это 40 вопросов!).

Очевидно, первый, второй и третий указанные шаги создали у студентов мотив учиться в последние 2 недели семестра. Иначе говоря, мы предполагаем, что студент, халтуривший весь семестр, может за последние 2 недели сделать то, чего не захотел сделать за семестр. Результаты тестирования показывают (см. рис. 3), что действительно может. Всё это неплохо, но хочется, чтобы студент учился весь семестр. Четвёртый шаг поможет этого достичь.

Итак, **четвёртый шаг**. В конце каждого параграфа «классического» учебника есть контрольные вопросы. Электронный курс — такое же учебное пособие. Завершив изучение каждой темы коротким тестом самоконтроля [7, 8]. Составляя вопросы тестов, естественно, не будем забывать об особенностях нашей аудитории (2-й шаг). У нас эти тесты состоят из пяти вопросов — так очевиднее оценка. Для этих тестов выполняются условия 1-го и 3-го шагов, но есть ещё одна тонкость: с самого начала семестра мы сообщаем ученику, что итоговый тест состоит только из вопросов, входящих в тесты самоконтроля. Повторимся, система выдаст вопросы в случайном порядке,

тем не менее если ученик написал все тесты для самоконтроля, значит, итоговый тест не потребует от него чрезмерных усилий. Ученик может проходить тесты для самоконтроля многократно, за каждую попытку мы можем ставить ему оценку.

«Какова цена такой оценки? Ученик выучил ответы и автоматически повторяет их!»

Обесценивает ли это оценку? По нашему мнению, нет. Ученик многократно повторяет пройденный материал. Если оценка, полученная за это, мотивирует его к дальнейшей работе, значит, мы решили основную проблему, выявленную в начале статьи, — создали мотивацию к изучению предмета. Потом придёт понимание, затем — интерес.

Проверим, как всё это отразится на результатах написания итогового теста (рис. 6). Поскольку группа участвует в эксперименте в полном объёме, назовём её экспериментальной группой «1».

Диаграмма подтверждает наши предположения. Тест пройден вполне успешно.

Что же произошло?

Успешно выполнить тест для самоконтроля (который к тому же оценивает знания, полученные только что) достаточно несложно. Следовательно, ученик понимает, что получить хорошую оценку вполне реально. Это значит, что мы создали для ученика *ситуацию успеха*, на базе которой, как учат

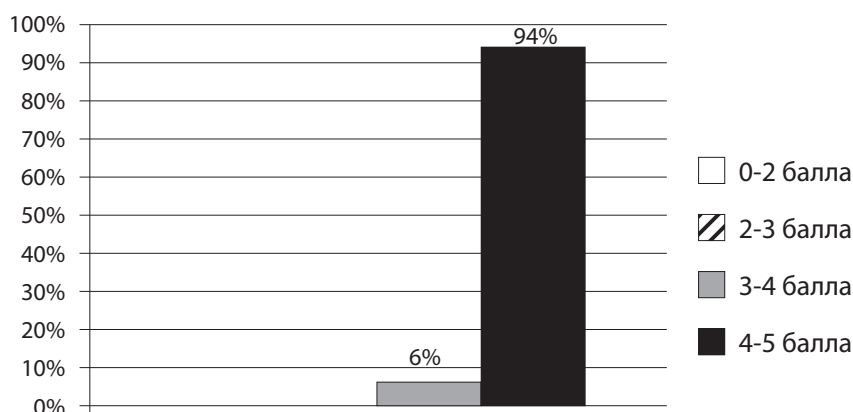


Рис. 6. Результаты итогового тестирования экспериментальной группы «1»

классики, будут формироваться новые мотивы деятельности, меняться уровень самооценки, оценки окружающих [14, с. 23]. Представим, как вырастает в глазах соучеников учащийся, способный помочь, подсказать, объяснить. Но, чтобы подсказать, он вынужден вновь и вновь возвращаться к тестам, полнее и лучше осмысливая пройденный материал.

Естественно, ученик будет заинтересован в том, чтобы попадать в ситуацию успеха вновь и вновь. Но, чтобы постоянно возвращаться в ситуацию успеха, необходимо изучать предмет, пунктуально выполняя задания. Значит, возникает мотивация к постоянному изучению предмета. Более того, поскольку мы создали условия, позволяющие работать тестируемым совместно, и повторяем эти условия систематически, у ученика формируется устойчивая система ценностей, ибо для создания у него такой системы ценностей необходимо «актуализировать отдельные ситуативные побуждения (с помощью стихийно сложившихся и специально организованных условий); эти побуждения систематически акти-

визировать. При этом стимулирование деятельности предполагает в основном изменение внешних условий воспитания» [12, с. 234].

«Это просто тренировка! Вы научили учеников правильно писать Ваш тест! Из того, что они успешно проходят привычное тестирование, не следует, что они усвоили материал!»

Действительно, мы создали тест, который легко пройти нашим ученикам. Судя по приведённым выше данным, они начали выполнять тестирование успешно. Более того, они по своей инициативе проходят его многократно, чтобы улучшить результат. Естественно, возникает вопрос: насколько результаты тестирования отражают результаты усвоения материала?

Проверим.

Поскольку успехи изучения школьной программы (астрономия в СПО изучается в соответствии с ней) мы проверяем с помощью ЕГЭ, не будем изобретать ничего нового.

	Средняя успеваемость (тест)	Средняя успеваемость (ЕГЭ)
Контрольная группа	3,46	3,20
Экспериментальная группа 0,5	4,43	4,21
Экспериментальная группа 1	4,93	4,81

Рис. 7. Сравнение результатов тестирования в различных группах

В ресурсе «Решу ЕГЭ. Физика» откроем тему 24 «Солнечная система, звёзды, галактики» и протестируем с её помощью наших учащихся. Сведём полученные результаты в таблицу (рис. 7).

Видим, что результаты, полученные при написании нашего теста и при тестировании, пройденном с помощью «Решу ЕГЭ» группами с различной вовлечённостью в эксперимент, явно коррелируют.

Данные последнего измерения (см. рис. 7) позволяют заключить, что предположение, сделанное нами в начале работы, выполняется: результаты изучения предмета можно существенно повысить, пользуясь только возможностями, предоставляемыми электронным тестированием. Естественно, метод имеет границы применения, но в описанных выше условиях результаты его использования вполне ощутимы. □

Литература

1. Долгая О.И. Дистанционное обучение за рубежом на современном этапе // Школьные технологии. — 2019. — № 2. — С. 9–17.
2. Гребенев И.В., Арюткина С.В., Напалков С.В. Возможности web-технологий в совершенствовании образовательного пространства школьников // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова, 2015. — С. 41–46.
3. Вторушина Э.А. Электронное тестирование как форма контроля знаний обучающихся [Электронный ресурс]. — URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2016/12/09/elektronnoe-testirovanie-kak-forma-kontrolya>
4. Токмакова Ю.В. Электронное тестирование как метод оценивания уровня сформированности компетенций у обучающихся // Инновационные технологии и технические средства для АПК: Материалы Международной научно-практической конференции молодых учёных и специалистов, 2018. — С. 527–530.
5. Арефьева Т.С. Электронное тестирование как эффективный инструмент мониторинга учебного процесса // Славянский форум. — 2012. — № 2(2). — С. 83–87.
6. Официальный сайт Moodle [Электронный ресурс]. — URL: <https://moodle.org/?lang=ru>
7. Залесский М.Л. Курс: Астрономия (ИЭП) [Электронный ресурс]. — URL: <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=1896>
8. Залесский М.Л. Курс: Астрономия (НГК) [Электронный ресурс]. — URL: <http://moodle.ngknn.ru/course/view.php?id=160>
9. Винник В.К. Обзор дистанционных электронных платформ обучения // Научный поиск. — 2013. — № 2.5. — С. 5–7.
10. Залесский М.Л., Григорян М.Э. Использование средств дистанционного образования для облегчения адаптации первокурсника учреждения среднего профессионального образования // Разработка образовательных программ в условиях повышения конкурентоспособности экономического образования: сборник тезисов докладов и статей методической конференции ННГУ им. Н.И. Лобачевского / отв. ред. А.О. Грудзинский, 2017. — С. 34–42.
11. Залесский М.Л. Дидактические возможности электронного тестирования // Школьные технологии. — 2018. — № 3. — С. 63–59.
12. Педагогика: учеб. пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластёнин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. — М.: Школа-Пресс, 2000. — 512 с.
13. Залесский М.Л., Скобло М.Р. К вопросу о преподавании физики студентам гуманитарных специальностей: теория и практика // Известия Уральского федерального университета. Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. — 2014. — Т. 132. — № 4. — С. 147–153.
14. Белкин А.С. Ситуация успеха. Как её создать? — М.: Просвещение, 2002. — 167 с.

Literature

1. Dolgaya O.I. Distantcionnoye obucheniye za rubezhom na sovremennom etape // Shkol'nyye tekhnologii. — 2019. — № 2. — S. 9–17.

2. Grebenev I.V., Aryutkina S.V., Napalkov S.V. Vozmozhnosti web-tekhnologiy v sovershenstvovanii obrazovatel'nogo prostranstva shkol'nikov // Web-tekhnologii v obrazovatel'nom prostranstve: problemy, podkhody, perspektivy: sbornik statey uchastnikov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / pod obshch. red. S.V. Aryutkinoy, S.V. Napalkova, 2015. — S. 41–46.
3. Vtorushina E.A. Elektronnoye testirovaniye kak forma kontrolya znaniy obuchayushchikhsya [Elektronnyy resurs]. — URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2016/12/09/elektronnoe-testirovanie-kak-forma-kontrolya>
4. Tokmakova Yu.V. Elektronnoye testirovaniye kak metod otsenivaniya urovnya sformirovannosti kompetentsiy u obuchayushchikhsya // Innovatsionnyye tekhnologii i tekhnicheskiye sredstva dlya APK: Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchonykh i spetsialistov, 2018. — S. 527–530.
5. Aref'yeva T.S. Elektronnoye testirovaniye kak effektivnyy instrumentariy monitoringa uchebnogo protsessa // Slavyanskiy forum. — 2012. — № 2(2). — S. 83–87.
6. Ofitsial'nyy sayt Moodle [Elektronnyy resurs]. — URL: <https://moodle.org/?lang=ru>
7. Zaleskiy M.L. Kurs: Astronomiya (IEP) [Elektronnyy resurs]. — URL: <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=1896>
8. Zaleskiy M.L. Kurs: Astronomiya (NGK) [Elektronnyy resurs]. — URL: <http://moodle.ngknn.ru/course/view.php?id=160>
9. Vinnik V.K. Obzor distantsionnykh elektronnykh platform obucheniya // Nauchnyy poisk. — 2013. — № 2.5. — S. 5–7.
10. Zaleskiy M.L., Grigoryan M.E. Ispol'zovaniye sredstv distantsionnogo obrazovaniya dlya oblegcheniya adaptatsii pervokursnika uchrezhdeniya srednego professional'nogo obrazovaniya // Razrabotka obrazovatel'nykh programm v usloviyakh povysheniya konkurentosposobnosti ekonomicheskogo obrazovaniya: sbornik tezisov dokladov i statey metodicheskoy konferentsii NNGU im. N.I. Lobachevskogo / otv. red. A.O. Grudinskiy, 2017. — S. 34–42.
11. Zaleskiy M.L. Didakticheskiye vozmozhnosti elektronnogo testirovaniya // Shkol'nyye tekhnologii. — 2018. — № 3. — S. 63–59.
12. Pedagogika: ucheb. posobiye dlya studentov pedagogicheskikh uchebnykh zavedeniy / V.A. Slastonin, I.F. Isayev, A.I. Mishchenko, Ye.N. Shiyanov. — M.: Shkola-Press, 2000. — 512 s.
13. Zaleskiy M.L., Skoblo M.R. K voprosu o prepodavanii fiziki studentam gumanitarnykh spetsial'nostey: teoriya i praktika // Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta. Seriya 1: Problemy obrazovaniya, nauki i kul'tury. — 2014. — T. 132. — № 4. — S. 147–153.
14. Belkin A.S. Situatsiya uspekha. Kak yeyo sozdat'? — M.: Prosveshcheniye, 2002. — 167 s.