

использование 3D-моделей и 3D-реконструкций);

- возможность усовершенствования наглядного материала.

Выводы.

1. Новейшие средства обучения, такие как мультимедийная система, позволяют разнообразить формы подачи учебного материала.

2. Мультимедийные презентации существенно экономят время лектора, создают атмосферу делового общения, активизацию рефлексирования, повышают мотивацию к изучению дисциплины и качество усвоения учебного материала студентами.

Литература

1. Компетентностно-ориентированное обучение в медицинском вузе: Учебно-методическое пособие / Артюхина, А.И. [и др.]; Под ред. Е.В. Лопановой. – Омск: ООО «Полиграфический центр КАН», 2012. – 198 с.

2. Открытый урок URL: <http://www.openlesson.ru/?p=16822> (дата обращения: 10.02.2015).

### **ТРЕНИРОВОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ**

Сапсай Е.В., Шкиря Т.В.,

Соловьева М.В., Бараева О.Г.

*ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,  
Краснодар, Россия*

Для успешной сдачи ЕГЭ необходимо иметь не только хорошие знания по предмету, но и представлять себе структуру экзаменационной работы, процедуру экзамена. В настоящее время практикуют различные формы репетиционного экзамена [1]. Чаще всего по результатам проверки участники тестирования получают протокол результатов, в котором указаны правильные и неправильные ответы и количество набранных баллов. В отличие от этого универсальная технология тестирования, обработки и анализа работ учащихся «К-ЕГЭ: Подготовка», разработанная Центром тестирования и развития при МГУ «Гуманитарные технологии» (ЦТ ГТ), позволяет получить еще и информацию о распределении правильных ответов по разделам экзаменационного предмета [2]. Кроме того, эта технология обладает рядом преимуществ, позволяющих проводить мо-

нитинг и статистическую обработку результатов учащихся.

*Цель работы* - оценка эффективности тренировочного тестирования при использовании технологии «К-ЕГЭ: Подготовка» для повышения уровня подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ.

В связи с этим нами было проведено тренировочное бланковое тестирование (ТБТ), в котором участвовали слушатели выпускных классов факультета довузовской подготовки (ФДП) Кубанского государственного медицинского университета (КубГМУ), а также учащиеся 11 классов других школ, по трем предметам: химии, биологии и русскому языку. Для тестирования использовались варианты заданий, предоставленные ЦТ ГТ. Проверяемые элементы содержания каждого задания по тестируемым предметам соответствовали спецификаторам контрольных измерительных материалов (КИМ) 2014г.

Бланки для репетиционного тестирования были максимально приближены к бланкам реального ЕГЭ, что позволяло провести имитацию сдачи экзамена. Независимая экспертиза работ участников тестирования обеспечивала объективность оценки знаний по каждому предмету.

Обработка результатов бланкового тестирования частей «А» и «В» производилась специалистами-экспертами ЦТ ГТ, а части «С» – преподавателями-предметниками КубГМУ. В качестве результатов участники тестирования получали: информацию о полученных баллах за выполнение частей «А», «В» и «С» и их соответствие 100-балльной и 5-балльной шкале; график распределения правильных ответов по разделам; статистику по количеству правильных и неправильных ответов.

*Результаты и обсуждение.* Было проведено 312 тестирований по материалам ЕГЭ, в том числе 101 - по химии, 96 - по биологии и 115 – по русскому языку. При проведении ТБТ обнаружилось, что многие выпускники испытывают затруднения при заполнении бланков регистрации и ответов, не всегда удачно распределяют время на выполнение заданий различных частей КИМов.

Результаты ТБТ среди слушателей ФДП и учащихся других школ Краснодара, приведенные в табл. 1, показали, что как средние результаты, так и максимальные и минимальные баллы у слушателей ФДП не-

сколько лучше, чем у участников тестирования из других школ. Но, тем не менее, у большинства участников, судя по средним результатам, уровень знаний был еще недос-

таточным и требовал доработки. Для этого необходимо было выявить ошибки в работе и «слабые звенья» в подготовке каждого участника тестирования.

Таблица 1

Результаты участников тренировочного тестирования в 2014г.

Баллы	Слушатели ФДП			Учащиеся других школ		
	биология	химия	русский	биология	химия	русский
Средние	58,4	57,7	65,7	55,7	53,2	63,4
Минимальные	37,0	37,0	28,0	32,0	36,0	34,0
Максимальные	79,0	76,0	92,0	78,0	80,0	82,0

Используя возможности технологии «К-ЕГЭ: Подготовка», нам удалось достаточно оперативно проанализировать результаты ТБТ и выявить те разделы по каждому предмету, которые недостаточно хорошо были усвоены учащимися, а затем детально проработать отдельные темы на занятиях и консультациях.

Следует отметить, что наибольшие затруднения участники ТБТ испытывали при выполнении заданий части «С». Задания части «С» относятся к высокому уровню сложности, поскольку предусматривают одновременную проверку усвоения сразу нескольких

элементов содержания из различных разделов предмета. Важнейшей особенностью заданий с *развернутым ответом* является комбинирование проверяемых элементов содержания, т.к. эти задания ориентированы на проверку системы знаний и сформированности умений, отвечающих требованиям образовательного стандарта профильного уровня. Поэтому в данной работе приводится анализ выполнения заданий части «С» по химии, биологии и русскому языку.

Результаты выполнения заданий части «С» по химии учащимися в 2014 году приведены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты выполнения заданий части «С» участниками ТБТ 2014 года

Задание	Проверяемые элементы содержания	Макс. балл	Ср. балл	Результат выполнения заданий по баллам (чел./%)					
				0	1	2	3	4	5
С1	Степень окисления элемента, окислитель, восстановитель, электронный баланс	3	1,25	33	30	16	21	—	—
С2	Характерные химические свойства неорганических веществ различных классов, генетическая взаимосвязь неорганических веществ	4	1,03	46	26	9	13	5	—
С3	Характерные химические свойства органических веществ различных классов, генетическая взаимосвязь органических веществ	5	1,71	42	9	20	5	13	11
С4	Количественные отношения в химии: количество вещества, молярная масса, молярный объем, массовая доля вещества в растворе	4	1,05	47	23	15	8	7	—
С5	Молекулярная и простейшая формула, общая формула вещества данного класса, количественные отношения в химии	3	0,96	54	14	14	18	—	—

Как видно из табл. 2, наиболее успешно учащиеся справились с заданием С1 (максимальный балл у 21%) и С5 (макси-

мальный балл у 18%). В сравнении с другими заданиями это наиболее высокие показатели.

Типичными ошибками при выполнении задания С1 были:

- неверное определение формул пропущенных в схеме веществ;
- ошибки в расчете степени окисления атомов;
- отсутствие указания на окислитель и восстановитель;
- ошибки в написании полуреакций электронного баланса.

Средний балл выполнения этого задания составил 1,25, или 41,7% от максимально возможного.

Задание С2 считается одним из самых сложных заданий всей экзаменационной работы. Без глубокого знания химии выполнить это задание непросто. Только 5% тестируемых выполнили это задание полностью, более 40% не справились ни с одним из уравнений реакций виртуального эксперимента. Средний балл выполнения этого задания составил 1,03, или 25,75% от максимально возможного.

Типичными ошибками при выполнении этого вида задания были:

- незнание свойств описываемых веществ и, как следствие, неверная их идентификация;
- незнание реакций, подтверждающих химические свойства предлагаемых в задании веществ;
- написание уравнений реакции без коэффициентов или с допущенными ошибками при их расстановке.

Выполнение заданий С3 требует от выпускников целого комплекса знаний по органической химии: знание химических свойств и способов получения органических веществ, умение учитывать условия проведения реакций, глубокое понимание генетической взаимосвязи, умение анализировать строение органических веществ. С заданием С3 в полном объеме справились 11% учащихся, еще 13% допустили одну ошибку при выполнении цепочки превращений. Средний балл выполнения этого задания составил 1,71, или 34,2% от максимально возможного.

В результате анализа ответов учащихся при выполнении этого вида задания можно отметить следующие типичные ошибки:

- отсутствие коэффициентов в уравнениях химических реакций;
- запись уравнений реакции без указания условий проведения реакции;

• не учитывалось влияние условий проведения реакций на направление процесса;

• определение продуктов реакций окисления органических веществ перманганатом калия в различных средах.

Задание С4 было представлено комбинированной расчетной задачей. Условие этих задач наиболее разнообразно по содержанию и алгоритму их выполнения по сравнению с другими заданиями части «С». Несмотря на то, что в процессе выполнения этих заданий учащиеся используют почти одни и те же понятия и формулы для расчетов, каждая задача предусматривает использование своего алгоритма действий. Доля учащихся, не справившихся с заданием – 70%, а справившихся – только 7%, что свидетельствует об отсутствии у будущих абитуриентов сформированного навыка в решении расчетных комбинированных задач. Средний балл выполнения этого задания составил 1,05, или 26,25% от максимально возможного. Тем не менее, 23% участников тестирования при нерешенной задаче получили за ее выполнение 1 балл в основном за верное написание уравнений химических реакций.

Типичными ошибками при решении задач были:

- неверно составлены уравнения реакций;
- при решении задач на смеси записывалось одно суммарное уравнение вместо двух разных;
- не учитывался избыток одного из реагентов;
- приводились ошибочные математические расчеты;
- допускались ошибки в применении взаимосвязи между молярной массой, количеством вещества, молярным объемом, массой вещества.

В заданиях С5 к тем действиям, которые выполняются и проверяются в расчетных задачах С4 (стехиометрические расчеты), добавляется еще один проверяемый элемент содержания – составление общей формулы вещества, уравнения реакции в общем виде.

Только 18% учащихся получили верный ответ при выполнении этого типа задания, 54% участников тестирования не справились с выполнением этого задания. Средний балл за выполнение этого вида задания

составил 0,96, или 32% от максимально возможного. Типичные ошибки при выполнении такого вида заданий:

- неправильно составлена общая формула вещества, принадлежащего к определенному гомологическому ряду;
- неправильно составлено уравнение реакции в общем виде;
- недостаточное количество промежуточных расчетов при решении;
- математические ошибки в расчетах.

Таким образом, как показал анализ ответов участников ТБТ в 2014 году, к выполнению заданий с развернутым ответом приступает абсолютное большинство учащихся независимо от уровня своей подготовки, но умением сформулировать аргументированный ответ, выстроить алгоритм решения задачи владеют только наиболее подготовленные учащиеся. Задания с развернутым ответом являются достаточно объективным инструментом для проверки знаний, умений и дифференциации учащихся по уровню их подготовки.

Обработка результатов работ по биологии показала, что к выполнению заданий части «С» приступило большинство участников ТБТ, но успешно справились с заданиями всех линий только 8%, преимущественно из числа слушателей ФДП. В сумме «нулевой» результат по всем заданиям варианта части «С» показали 3% участников.

На рисунке представлена гистограмма, отражающая количество участников (%), набравших определенное количество баллов за выполнение заданий С1 (от 0 до 2 баллов) и остальных заданий части «С» (от 0 до 3 баллов). Практико-ориентированное задание С1 удалось выполнить более чем половине участников, максимальное количество баллов у 34% тестируемых. Показатели выполнения заданий линии С2 довольно низкого уровня: 3-балльный ответ только у 1% участников, так как участники затруднились установить по рисунку расположение клапанов в сердце, описать их функции; определить по строению цветка способ опыления растения.

Большинству участников тестирования не удалось справиться с заданиями линии С3 на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. Необходимо отметить, что вопросы об эволюции органического мира и экологических закономерностях не вызвали особых затруднений у участников ТБТ - 75% участников выполнили задание С4, причем 21% получил максимальную оценку. В заданиях линий С5 и С6 предлагалось решение задач по цитологии и генетике, с которыми полностью справились только 21% и 28% участников соответственно. Зачастую при решении генетических задач вызывало затруднение обоснование полученных результатов.

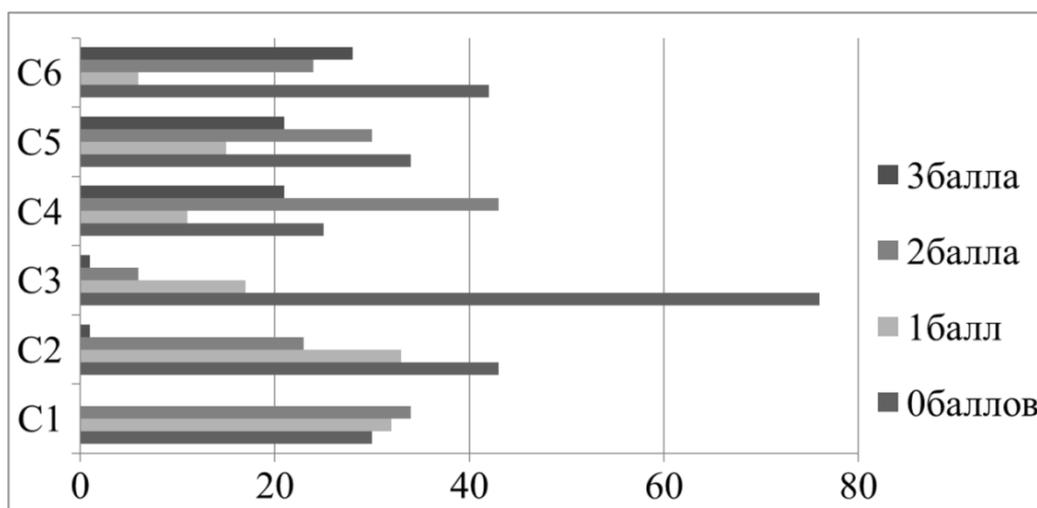


Рис. Анализ результатов выполнения заданий части «С» участниками ТБТ.

Более высокие как средние, так и максимальные результаты у участников ТБТ были по русскому языку (табл. 1). Как показала проверка задания части «С» (написание сочинения), наиболее частыми являются речевые и

стилистические ошибки. Что касается речевых ошибок, то тестируемые нарушают коммуникативную точность в высказываниях, употребляют слова в несоответствующих им значениях. Учащиеся нередко нарушают привычную

лексическую сочетаемость за счет неверного употребления паронимов и синонимов.

Менее значимые, но всё же встречающиеся в сочинениях, - это грамматические и синтаксические ошибки. Грамматические ошибки вызваны в основном нарушением норм словообразования, формообразования (морфологические ошибки), норм синтаксической связи слов в предложениях. Среди синтаксических ошибок более распространенными являются: нарушение норм согласования между подлежащим и сказуемым, неверный порядок слов в предложении, ошибки в построении сложноподчиненного предложения.

**ВЫВОДЫ:** ТБТ по технологии «К-ЕГЭ: Подготовка» позволяет:

- обрабатывать учащимся навыки заполнения бланков регистрации и ответов;
- проводить предварительную проверку умения дать правильный ответ в условиях ограниченного времени на поставленный вопрос и выполнить письменное задание;
- благодаря протоколу и графику распределения правильных ответов увидеть каждую ошибку, получить данные о тех разделах предмета, которые необходимо «подтянуть» для успешной сдачи ЕГЭ;
- преподавателям, на основе анализа результатов ТБТ учащихся, оказать им своевременную помощь при подготовке к экзамену.

Литература

1. «Российское образование. Федеральный портал». <http://www.edu.ru>
2. «Профориентационное и образовательное тестирование «Телетестинг». <http://teletesting.ru>

### **ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ (GLOSSARY) ПО ХИМИИ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

Саушкина Е.А., Друшляк Н.Г.,  
Могилевцева С.Э.

*ФГБОУ ВПО «Орловский государственный  
университет»,  
Орел, Россия*

В медицинском институте Орловского государственного университета складывается целостная система по обучению иностранных студентов на двуязычной основе. Желая сократить полное время получения высшего образования, студенты из Индии выбирают обучение с частичным использованием английского

языка в качестве языка-посредника. Это является привлекательным фактором при выборе высшего учебного заведения. Переходный период к обучению на русском языке составляет два года, образовательные программы на английском языке позволяют сосредоточиться на содержании дисциплин и снижают уровень стресса, связанного с языковым барьером [3, 4]. На занятия по дисциплинам учебного плана специальности «Лечебное дело» иностранные студенты 1 курса приходят в конце октября; почти два месяца, со второго сентября они «погружены» в русский язык. Чтобы выполнить учебный план, лабораторно-практические занятия по химии были шестичасовыми проводились один раз в неделю, лекции начинаются неделей раньше, чтобы немного опережать занятия.

Адаптации студента-иностранца к новой социокультурной среде способствуют две группы факторов, зависящие как от студента, так и от преподавателя. Со стороны студента важны: достаточный уровень базовой подготовки, уровень знания английского на младших курсах и русского языка на старших курсах; индивидуальная способность к обучению, особенности национального менталитета. Преподаватель, в свою очередь, должен быть компетентен в предмете, владеть языком общения (в нашем случае английским) и обладать определенными личными качествами. Казалось бы, при поступлении студентов с базовым английским языком, при соответствующей готовности ВУЗа – материально-технической базе и педагогическом персонале, владеющем иностранным языком, – обучение их будет иметь небольшие отличия от обучения русскоговорящих студентов. Но качество общеобразовательной подготовки приезжающих в Российскую Федерацию учащихся, как правило, не очень высоко, а во многих случаях катастрофично [1]. Некоторые студенты не изучают отдельные предметы в своих странах или изучают на уровне общих представлений о предмете. Различная подготовка иностранцев по предметам естественнонаучного цикла (физике, математике, химии, биологии) столь важным на первом курсе относится, также и к английскому языку. Это выясняется на первых лекциях и лабораторно-практических занятиях. Ликвидацию пробелов в знаниях по химии приходится решать на занятиях одновременно с изучением нового материала, и в этом важная роль отводится преподавателям и созданному ими методическому обеспечению учебного