

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЕГЭ В 2014 ГОДУ ПО БИОЛОГИИ

*Галина Николаевна Никонова,
председатель предметной комиссии ЕГЭ по биологии,
ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет»,
профессор кафедры биологии, химии и экологии, д.с-х н.*

1. О предметной комиссии

В работе предметной комиссии по биологии принимали участие 15 экспертов, из них 26,7% преподаватели ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет, ОАО ДПО Липецкий институт развития образования, 73,3% учителя общеобразовательных организаций – все специалисты высшей квалификационной категории. Кроме того, два члена комиссии имеют степень доктора наук. Особенностью этого года является то, что все эксперты прошли дистанционную подготовку с использованием ресурса ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» по совершенствованию работы экспертов при проверке экзаменационных работ. В марте–апреле 2014 года на базе ОАО Липецкий институт развития образования эксперты предметной комиссии прошли обучение и по итогам зачётного мероприятия каждому эксперту был присвоен соответствующий статус.

2. Анализ результатов ЕГЭ

ЕГЭ по биологии проводился с использованием стандартизированного инструментария – контрольных измерительных материалов (КИМ), содержание и структура которых полностью соответствовали требованиям к уровню подготовки выпускников средней школы и включала разделы:

- Биология как наука.
- Методы научного познания;
- Клетка как биологическая система;
- Организм как биологическая система;
- Система и многообразие органического мира;
- Организм человека и его здоровье;
- Эволюция живой природы;
- Экосистемы и присущие им закономерности.

Экзаменационная работа состояла из трёх частей.

Часть А включала 36 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных, из них 26 – базового и 10 – повышенного уровня сложности.

Часть В включала 8 заданий повышенного уровня: 3 – с выбором нескольких верных ответов из шести, 3 – на установление соответствия между биоло-

гическими объектами, процессами и явлениями, 2 – на определение последовательности явлений и процессов.

Часть С состояла из 6 заданий с развёрнутым ответом: 1 – повышенного и 5 – высокого уровня сложности. Все задания части С контролировали умения выпускников самостоятельно излагать свои мысли, решать биологические задачи, объяснять факты, использовать их для формулирования вывода, обобщения. В части С были выделены следующие группы: С1 – практико-ориентированные задания; С2 – задания на работу с текстом или рисунком; С3 – задания на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов; С4 – задания по эволюции и экологии; С5 – задачи по цитологии, С6 – генетические задачи.

В ЕГЭ по биологии в Липецкой области в 2014 году приняло участие 844 человека, средний тестовый балл составил 59,8. Не преодолели минимальную границу 24 человека (3,1%), что в три раза меньше, чем в 2013 году. Выше 80 тестовых баллов получили 70 экзаменуемых (9,2%), в 2013 году 148 человек преодолели этот уровень. Ни одна экзаменационная работа не получила 100 баллов. Доля высокобалльников (90 баллов и выше) составила 2,2%, это в три раза меньше по сравнению с 2013 годом.

2.1. Анализ результатов выполнения заданий части А

Часть А включала задания базового (А1-А26) и повышенного (А27-А36) уровней сложности. Во всех заданиях базового уровня средний процент выполнения выше 50,0% (табл. 1), что демонстрирует освоение знаний по основам биологии.

Таблица 1. Средний % выполнения заданий части А

Задание	Выполнение заданий		
	Не выполнили	Выполнили	% выполнения
A1	140	673	82,8%
A2	116	697	85,7%
A3	187	626	77,0%
A4	303	510	62,7%
A5	192	621	76,4%
A6	182	631	77,6%
A7	332	481	59,2%
A8	239	574	70,6%
A9	179	634	78,0%
A10	180	633	77,7%
A11	200	613	75,4%
A12	242	571	70,2%
A13	260	553	68,0%
A14	289	524	64,5%
A15	371	442	54,4%
A16	255	558	68,6%
A17	201	612	75,3%
A18	253	560	68,9%
A19	228	585	72,0%

A20	212	601	73,9%
A21	149	664	81,7%
A22	269	544	66,9%
A23	196	617	75,9%
A24	300	513	63,1%
A25	221	592	72,8%
A26	209	604	74,3%
A27	300	513	63,1%
A28	353	460	56,6%
A29	391	422	51,9%
A30	348	465	57,2%
A31	334	479	58,9%
A32	295	518	63,7%
A33	423	390	48,0%
A34	416	397	48,8%
A35	400	413	50,8%
A36	482	331	40,7%

Большинство экзаменуемых показали знания главных принципов, лежащих в основе строения и функционирования живых систем клеточного, организменного и надорганизменного уровней. Многие справились с заданиями, посвящёнными человеку и его здоровью. Относительно высок процент правильных ответов в заданиях А1 (82,8%), А2 (85,7%) и А21 (81,7%). Несколько ниже процент правильных ответов экзаменуемые показали в заданиях А7 (59,2%) и А15 (54,4%). Средний процент выполнения заданий базового уровня сложности составил 72,1%. Это позволяет считать состояние подготовки участников экзамена по биологии на базовом уровне удовлетворительным. Однако много затруднений вызвали задания повышенного уровня сложности (А27-А36). Средний процент выполнения этих заданий составил 54,0%. Таким образом, в части А наилучшие результаты получены при выполнении заданий, предусматривающих проверку знаний важнейших биологических понятий и явлений, а также понимание основ строения и функционирования систем клеточного, организменного и экосистемного уровней.

2.2. Анализ результатов выполнения заданий части В

Часть В включала задания повышенного уровня сложности: 3 задания с выбором нескольких верных ответов из шести предложенных (В1-В3), 3 задания на соответствие (В4-В6) и 2 задания на определение последовательности биологических явлений и процессов (В7, В8).

Все задания данного раздела экзаменационной работы успешно выполнены большинством участников экзамена: 1 или 2 балла получили практически более 56,0% экзаменуемых (табл. 2).

Таблица 2. Средний % выполнения заданий части В

Задание	Выполнение заданий					
	0	%	1	%	2	%
В1	85	10,5%	195	24,0%	533	65,6%
В2	125	15,4%	238	29,3%	450	55,4%
В3	107	13,2%	186	22,9%	520	64,0%
В4	351	43,2%	172	21,2%	290	35,7%
В5	331	40,7%	173	21,3%	309	38,0%
В6	349	42,9%	148	18,2%	316	38,9%
В7	258	31,7%	156	19,2%	399	49,0%
В8	171	21,0%	130	16,0%	512	63,0%

Достаточно высокие результаты получены при выполнении заданий В1, В3 и В8 – с ними справились более 60,0% участников экзамена. Самые низкие результаты получены в этом году при выполнении заданий В4, В5 и В6 (40,71 – 43,2% экзаменуемых не справились с заданиями).

2.3. Анализ результатов выполнения заданий части С

Часть С экзаменационной работы включает одно задание повышенного уровня сложности (С1) и пять заданий высокого уровня сложности (С2-С6), причём во всех случаях требуется дать развёрнутый ответ. Для успешного выполнения заданий этой части в большей степени, чем при выполнении других разделов работы, требовалось применение навыков аналитического мышления, умения чётко формулировать свои мысли и делать выводы. Результаты выполнения можно проанализировать по таблице 3.

Таблица 3. Средний % выполнения заданий части С

Задание	Выполнение заданий							
	0	%	1	%	2	%	3	%
С1	275	33,8%	374	46,0%	164	20,2%		
С2	266	32,7%	206	25,3%	191	23,5%	150	18,5%
С3	327	40,2%	236	29,0%	179	22,0%	71	8,7%
С4	305	37,5%	239	29,4%	189	23,3%	80	9,8%
С5	540	66,4%	117	14,4%	44	5,4%	112	13,8%
С6	405	49,8%	74	9,1%	152	18,7%	182	22,4%

Задания С1 требуют от выпускников применять полученные биологические знания в практических ситуациях. Одна треть (33,8%) участников экзамена не смогли выполнить данное задание. По одному баллу получили 46,0% учащихся, полностью справились с заданием 20,2% экзаменуемых.

Задания С2 проверяют умение экзаменуемых работать с текстом и рисунками. 18,5% учащихся полностью справились с их выполнением. По одному баллу получили 25,3% учащихся, по два балла – 23,5%. Не справилось с заданием 32,7% выпускников. При выборе предложений, в которых сделаны ошибки, экзаменуемые указывали только их номера, но текст не исправляли.

Задания С3 направлены на проверку умений обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов. Учащиеся должны были указать основные особенности структуры и функционирования различных биологических объектов, охарактеризовать их роль, сравнить с другими подобными объектами. Только 8,7% участников экзамена справились с заданием полностью, 40,2% школьников не справились с заданием. Среди заданий С3 низкие результаты получены при ответах на вопросы, требующие некоторого сравнительного анализа и обобщения. Экзаменуемые часто теряли баллы из-за неполного ответа на вопрос.

Задания С4 направлены на проверку умений обобщать и применять знания в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира. 9,8% учащихся полностью справились с их выполнением. По одному баллу получили 29,4% учащихся, по два балла – 23,3%. Не справилось с заданием 37,6% выпускников.

Задания С5 и С6 содержали биологические задачи, проверяющие умение применять имеющиеся знания в новой ситуации: С5 касались вопросов цитологии и биохимии, а С6 содержали задачу по генетике. С решением цитологических задач выпускники 2014 года (13,8%) хуже справились по сравнению с экзаменуемыми 2013 года (21,7%). С генетическими задачами полностью справились 22,4% выпускников, эти показатели выше результатов 2013 года (19,1%). Это говорит о том, что в прошедшем учебном году учителя больше внимания и времени уделили решению генетических задач, но недостаточно – на цитологические задачи. При выполнении задания С5 большинство трудностей по-прежнему связано с недостаточным пониманием природы наследственного материала и процессов реализации наследственной информации: структуры РНК и ДНК, экспрессии генов, структуры хромосом и их изменений в ходе клеточного цикла. При решении заданий С6 многие участники не давали необходимых пояснений: не указывали, каким образом автор пришёл к данному выводу, какие законы наследственности проявляются в том или ином случае. Некоторые экзаменуемые испытывали трудности при исчислении вероятностей и процентов, что связано с недостатком общей подготовки.

3. Качество работы членов предметной комиссии

Количество работ, направленных на третью проверку, составляет 7,6% (на третью проверку направлены 64 работы из 844 проверенных). По сравнению с 2013 годом количество работ, направленных на третью проверку, уменьшилось. Типичные недостатки в работе экспертов: неаккуратное заполнение листа экспертной оценки, технические ошибки при выставлении баллов, завышение или занижение баллов.

Всё сказанное выше позволяет считать качество работы предметной экспертной комиссии в 2014 году удовлетворительным.

4. Апелляции. Анализ причин удовлетворения апелляций

В 2014 году было удовлетворено пять заявлений по апелляции по результатам экзамена. Из них два заявления было удовлетворено в результате обнаружения технической ошибки в части В. В трёх других случаях эксперты, сравнивая эталон ответа с ответом выпускника, не учли другую формулировку развёрнутого ответа выпускников и снизили оценку.

5. Основные итоги. Общие выводы и рекомендации

В 2014 году в ЕГЭ по биологии приняло участие 844 человек из всех муниципальных образований Липецкой области. Не преодолели минимальную границу тестового балла 24 экзаменуемых, выше 80 тестовых баллов набрали 70 участников экзамена, выше 90 баллов набрали 17 человек. Ни один из участников не набрал 100 баллов. В 2014 года продолжает наблюдаться снижение общего уровня подготовки выпускников по биологии, о чём свидетельствует уменьшение доли числа участников, набравших выше 80 тестовых баллов, и снижение среднего балла по сравнению с 2013 году.

Средний показатель выполнения заданий части А (с выбором ответа базового и повышенного уровней сложности) составил 67,0%, это несколько ниже показателя прошлого года (70,3%). Наибольшие трудности вызвали задания А33-А36, оценивающие такие элементы содержания, как эволюция органического мира, экосистемы и присущие им закономерности, определение общебиологических закономерностей.

Средний показатель выполнения заданий части В (задания с кратким ответом повышенного уровня сложности) составил 51,2%, это хуже показателя 2013 года (53,8%). Из трёх типов заданий с кратким ответом части 2 наибольшие затруднения вызывают задания на установление соответствий биологических объектов, процессов, явлений (В4-В6).

Средний показатель выполнения заданий части С (задания с развёрнутым ответом повышенного и высокого уровней сложности) составил лишь 15,6%, в 2013 году он достигал 21,6%. Отмечается резкое снижение выполнения заданий высокого уровня сложности по сравнению с 2013 году (14,6%). Из части С наиболее сложными оказались задания С2 и С3.

Выпускники 2014 года хорошо справились, в целом, с заданиями базового и повышенного уровней сложности. Задания высокого уровня сложности смогли решить лишь экзаменуемые с отличным уровнем подготовки. Участники с удовлетворительной подготовкой преодолели минимальный балл ЕГЭ, тем не менее, они не в полной мере освоили основное содержание курса биологии.

Проведённый анализ результатов выполнения заданий экзаменационной работы позволяет высказать ряд общих рекомендаций для подготовки учащихся к ЕГЭ 2014 году:

необходимо обеспечить освоение учащимися основного содержания биологического образования и овладения ими разнообразными видами учебной де-

тельности, предусмотренными Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта по биологии;

при планировании учебного материала, в процессе подготовки к учебным занятиям учителю необходимо обратить внимание на те содержательные части А, В, С, которые вызвали у экзаменуемых наибольшие затруднения: сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на всех уровнях организации жизни; обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов; обобщение и применение знаний об экологии и эволюции органического мира; решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации;

следует обеспечить в учебном процессе развитие у учащихся умений анализировать биологическую информацию, осмыслять и определять верные и неверные суждения, определять по рисункам биологические объекты и описывать их; для достижения положительных результатов целесообразно увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся, как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий;

при текущем и тематическом контроле более широко использовать задания со свободным развернутым ответом, требующим от учащихся умений кратко, обоснованно, по существу поставленного вопроса письменно излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике, объяснять результаты при решении задач по цитологии и генетике.