

Анализ результатов ЕГЭ по биологии в Свердловской области в 2014г.

В соответствии с нормативными положениями Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по биологии в Свердловской области 2014 года проводился в несколько этапов: досрочный, основной, дополнительный. По каждому из этапов были установлены резервные дни. Все предназначенные для проведения экзамена даты были задействованы и использованы в Свердловской области (табл. 1).

Проверку заданий части С осуществляла группа экспертов предметной комиссии по биологии в количестве 41 человека, сформированная из учителей школ (77%) г.Екатеринбурга и Свердловской области, а также преподавателей вузов (23%). Эксперты предметной комиссии ежегодно проходят курсы повышения квалификации. В команде экспертов в 2014 году работали 2 ведущих эксперта, 7 старших и 33 основных эксперта.

Правом досрочно сдать ЕГЭ по биологии в 2014 году воспользовались 8 выпускников.

Основной ЕГЭ по биологии в текущем году впервые проводился пятым в перечне предметов – 09 июня. По числу участников в Свердловской области он оказался шестым после обязательных экзаменов: русского языка и математики, и экзаменов по выбору, таких как обществознание, физика и история. По России в целом по массовости биология находится на пятом месте. Число выпускников, подавших заявления на сдачу ЕГЭ биологии снизилось в сравнении с 2013 годом (табл.1). Это связано в первую очередь со снижением числа выпускников общеобразовательных школ Свердловской области в 2014 году.

Число участников ЕГЭ по биологии в резервный день основного этапа в 2014 году в Свердловской области снизилось в сравнении с 2013 годом почти в два раза.

Число выпускников, подавших апелляцию по предмету в 2014 году, не было высоким, но они были в каждом проведенном экзамене (основном, дополнительном и резервных). Предоставленная выпускникам возможность познакомиться с оценкой своих ответов на сайтах поддержки ЕГЭ позволила снизить число апелляций.

В 2014 году было удовлетворено 4 апелляции, во всех случаях было повышение на 1 балл. Незначительное число удовлетворенных апелляций и низкий балл повышения свидетельствует о качестве проведенной проверки работ учащих экспертов региональной предметной комиссии.

Завершился ЕГЭ по биологии 2014 года 21 июля участием 99 абитуриентов во «второй волне». Судя по всему, июльская «волна» проводилась в последний раз, со следующего года ЕГЭ будет проводиться только в досрочном и основном варианте.

Таблица 1

Итоги участия в ЕГЭ по биологии в 2013- 2014 гг. в Свердловской области

Дата экзамена	Число участников		Число работ для проверки		Число экспертов		Пустых работ по части «С»	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
апрель-май (досрочный)	2	4	2	4	2	2	0	0
май-июнь (основной)	4237	3096	3654	2904	51	40	208	192
июнь (апелляции)	73	28	73	28	6	6	-	-
июнь (резервный день)	157		89	78	3	4	68	
июнь (апелляции)	2		2		2	4	2	
июль (дополнительный)	188	99	143	86	4	3	16	13
июль (резервный день)	18		11		2		4	
июль (апелляции)		2		2		2		2

Общие итоги

Поскольку для методических и организационных выводов, связанных с подготовкой к ЕГЭ в 2015 году, наиболее важно обсуждение результатов основного этапа ЕГЭ, далее рассматриваются только эти результаты. Основные показатели ЕГЭ по биологии в Свердловской области в 2014 году изменились по отношению к 2013 году в лучшую сторону, как по показателям среднего балла, так и по количеству выпускников, не преодолевших минимальный порог (табл. 2). Сравнение выше названных показателей нашей области с соответствующими показателями в целом по России свидетельствует, что впервые Свердловская область преодолела порог среднего по РФ балла по биологии.

Анализ факторов, оказавших влияние на улучшение результатов экзамена по биологии в Свердловской области, показывает, что определяющее значение оказало снижение среди сдававших биологию числа выпускников с низким уровнем подготовки (рис. 1,2). Среди этой группы - не набравшие минимальный балл и незначительно преодолевшие его (до 49 баллов).

В 2014 году количество участников, не преодолевших порогового значения итогового балла, в Свердловской области составило 7,5 %, что заметно ниже среднего общероссийского показателя (9,1%) и ниже нашего показателя предыдущих лет.

Число участников, набравших от 36 до 49 баллов снизилось в нашей области в 2014 году на 3%. В предыдущих отчетах неоднократно отмечалось, что в Свердловской области высока доля школьников, которые идут сдавать экзамен без надлежащей подготовки, «на всякий случай». Будем надеяться, что общими усилиями удалось преодолеть эту тенденцию. Более осознанное

и ответственное отношение выпускников к экзамену также является определенным показателем качества образования.

К сожалению, в нашей области среди сдававших биологию невелика доля выпускников с высокими итоговыми баллами (от 80 до 100 баллов) – 4,0 (для сравнения в России – 5,5) и, в отличие от предыдущих лет, нет 100-балльных результатов. В целом по России число 100-балльников по предмету в 2014 году составило 107 человек. Традиционно высокое число 100-балльных результатов отмечается в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге, Воронежской области.

Хотелось бы отметить стабильность общей положительной динамики показателей качества биологического образования в Свердловской области. За все годы проведения ЕГЭ по биологии в Свердловской области незначительное снижение среднего балла наблюдалось только в 2011 году на фоне общего небольшого количества выпускников средних общеобразовательных школ.

Таблица 2

Основные результаты ЕГЭ по биологии Свердловской области в сравнении с РФ

Показатель	2010		2011		2012		2013		2014	
	Рос-сия	Об-ласть	Рос-сия	Об-ласть	Рос-сия	Рос-сия	Рос-сия	Об-ласть	Рос-сия	Об-ласть
Средний балл	55,5	51,2	54,2	50,1	54,2	51,2	59,1	53,2	54,4	54,4
Количество не сдавших, %	6,1	8,6	7,8	11,4	8,2	8,4	6,4	8,2	9,1	7,5

Значительный интерес представляет не только сравнение числовых результатов ЕГЭ по биологии, но и характер распределений тестовых баллов. В 2014 году, как и в 2013 году график распределения тестовых баллов для большей наглядности был построен с шагом в 10 баллов. Как видно из рис.1, распределение (категория – все учащиеся) по-прежнему отклонено вправо и отличается от нормального распределения, при этом выражена одномодальность. Мода приходится на результаты от 40 до 49 баллов, т.е. ниже среднего, однако остальные результаты преобладают в правой части, что свидетельствует о преобладании средних результатов. Категории выпускников общеобразовательных учреждений и выпускников учреждений СПО имеют сходные распределения, но в группе выпускников общеобразовательных учреждений средних и высоких результатов больше, чем в группе выпускников учреждений СПО.

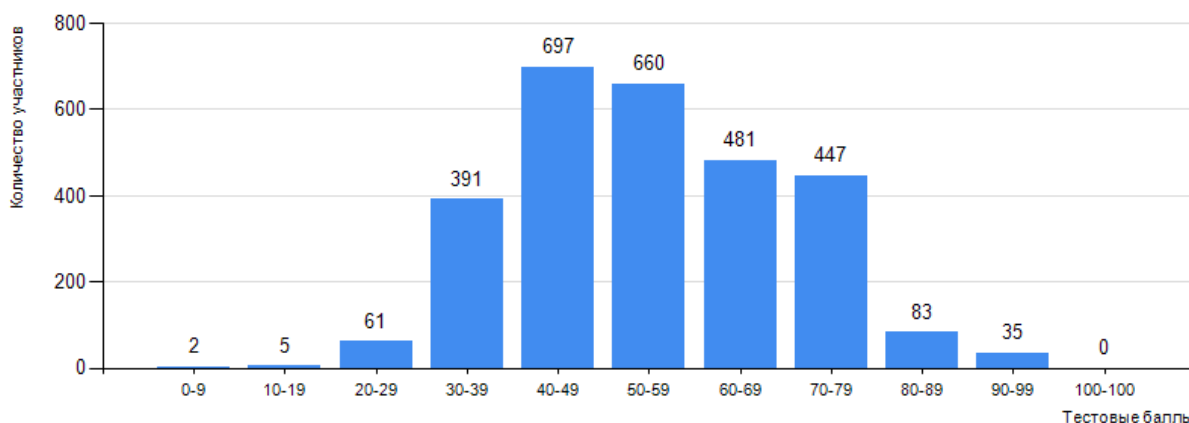


Рис. 1. Распределение тестовых баллов ЕГЭ по биологии 2014 года

Для сравнения текущих результатов, приводится график распределения тестовых баллов ЕГЭ по биологии 2013г.

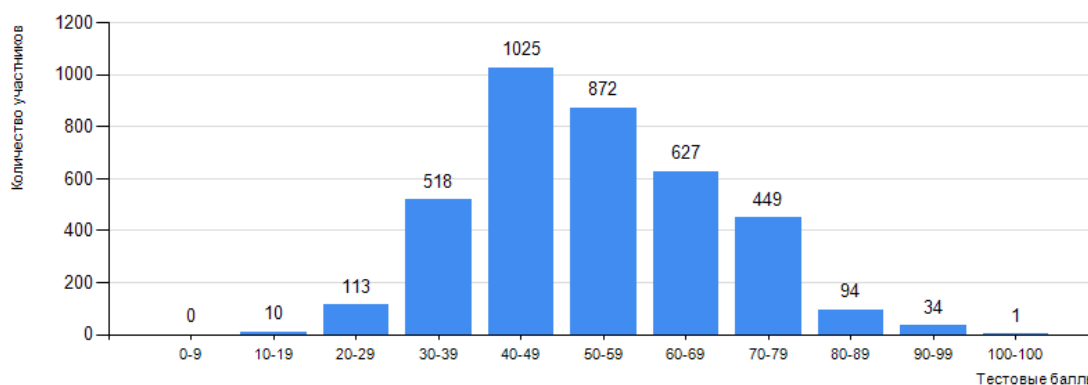


Рис. 2. Распределение тестовых баллов ЕГЭ по биологии 2013.

Анализ выполнения школьниками заданий произведен в соответствии со структурой экзамена, КИМы которого в последний раз включали части А, В и С (табл. 3).

За четыре года можно отметить выраженную тенденцию к повышению результатов как по работе в целом, так и по отдельным ее частям, хотя рост шел неравномерно и непропорционально (табл.3).

Так можно отметить, что результаты выполнения выпускниками заданий частей А и В более значительно «подросли» в текущем году, по части С заметный прирост наблюдался в 2013 году.

В части А результаты по среднему баллу в текущем году возросли по отношению к 2013 году на 1,2 балла, что составило увеличение доли выполнения учащимися заданий этой части на 3,3%.

В части В средние показатели также возросли, но меньше - на 0,7 балла на (4,4% составило приращение доли от максимального результата).

Тем не менее, были и отдельные снижения результатов, так в 2012 году снижался процент выполнения заданий части В, в текущем году мы видим снижение на 0,4 балла результативности выполнения учащимися заданий части С, которое дало снижение на 2,4% доли выполнения заданий. Число эк-

заменационных работ без ответов на задания части С осталось примерно на уровне прошлого года и составило 6%.

Несмотря на то, что это не привело к снижению общего среднего показателя качества биологического образования в Свердловской области, необходимо разобраться с причинами такого ухудшения и работать над их устранением. Необходимо помнить о том, что доля заданий части С в КИМах ЕГЭ по биологии увеличивается, впервые за 10 лет в 2015 году их будет 7 и доля вклада результатов выполнения заданий этой части в общий результат повысится.

Таким образом, в целом в 2014 году выпускники Свердловской области вновь показали результат выше прошлогоднего. Средний балл по всей работе в результате возрос в 2014 году в сравнении с 2013 годом на один балл. За весь период штатного режима ЕГЭ это самый высокий результат, который можно расценивать как закономерный итог планомерной и последовательной работы учителей и методистов по подготовке учащихся к сдаче ЕГЭ.

Таблица 3

Сравнение результатов ЕГЭ по биологии в 2011-2014 годах по Свердловской области по частям

Части	Средний «сырой» балл				Доля от максимального результата, %			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
А	19,9	20,7	21,3	22,5	55,3	57,5	59,2	62,5
В	7,7	7,2	7,8	8,5	48,3	45,0	48,7	53,1
С	3,6	4,4	5,2	4,8	21,4	25,8	30,6	28,3
По всей работе	31,2	32,3	34,3	35,8	45,2	46,8	49,7	51,9

Сравнительный анализ результатов ЕГЭ по типам населенных пунктов, типам и видам образовательных учреждений

Результаты, полученные учащимися разных типов населенных пунктов Свердловской области, отличаются весьма существенно (табл.4). При численности участников в населенных пунктах городского типа в три раза большей, чем участников в населенных пунктах сельского типа средний балл первых на шесть баллов выше, чем вторых. Число участников, набравших балл ниже минимального в населенных пунктах сельского типа выше, чем в населенных пунктах городского типа, что также свидетельствует о более низком качестве подготовки.

Качество знаний выпускников в населенных пунктах сельского типа не изменилось по сравнению с прошлым годом (49 баллов), а в школах населенных пунктов городского типа оно выросло – средний балл увеличился с 53 баллов до 55. Это повышение произошло как за счет снижения процента учащихся с низкими баллами (ниже порогового значения в 36 баллов), так и за счет увеличения учащихся преодолевших пороговый балл (табл. 4).

Также можно отметить, что в 2014 году произошло снижение числа ОУ, в которых выпускники сдавали ЕГЭ по биологии, но оно снизилось одинаково в группах населенных пунктов сельского и городского типов (57 и 56 соответственно).

Таблица 4

Результаты ЕГЭ по биологии по типам населенных пунктов 2014 год

Наименование	Кол-во ОУ	Всего участников		Средний балл	Участников, набравших балл ниже мин.		Участников, набравших балл не ниже мин.	
		Кол-во	%		Кол-во	%	Кол-во	%
Населенный пункт сельского типа	174	411	12,93	49	37	9	374	91
Населенный пункт городского типа	531	2768	87,07	55	199	7,19	2569	92,81
Итого	705	3179	100	0	236	7,42	2943	92,58

Результаты, полученные на ЕГЭ по биологии выпускниками различных видов образовательных учреждений, отличаются весьма существенно. При среднем балле по области 54,4, в СУНЦе при УрФУ этот балл составил 70,38 в гимназиях – 64,79, в лицеях – 59,6, в СОШ с углубленным изучением предметов (СОШ с УИП) - 57,62 (табл.5). Эти цифры сопоставимы с прошлогодними показателями в данных учреждениях.

Во всех остальных видах ОУ средний балл оказался ниже среднего и их рейтинг выстраивается следующим образом: средняя общеобразовательная школа (СОШ) - 52,37, общеобразовательная школа-интернат - 48,92, специальное коррекционное учреждение – 47,8; образовательное учреждение среднего профессионального образования – 46,12; кадетская школа-интернат – 45,57; вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение – 45,16.

Таблица 5

Результаты ЕГЭ по биологии по видам образовательных учреждений 2014г.

Наименование типа и вида ОО	Средний балл	Всего участников	Доля участников, набравших ниже 80	Доля участников, набравших 80 и более
Общеобразовательное учреждение/организация				
Средняя общеобразовательная школа	52,37	1894	98,05	1,95
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	57,62	399	94,24	5,76
Гимназия	64,79	310	86,13	13,87
Лицей	59,6	235	94,89	5,11
Основная общеобразовательная школа	54	1	100	0
Итого по типу ОО	55,06	2839	95,95	4,05
Общеобразовательная школа-	48,92	13	100	0

интернат				
Кадетская школа и кадетская школа-интернат	45,57	14	100	0
Специальная (коррекционная) школа-интернат	47,8	5	100	0
Вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение				
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	47,57	23	100	0
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	38,17	6	100	0
Центр образования	44,31	16	100	0
Итого по типу ОО	45,16	45	100	0
Образовательное учреждение начального профессионального образования				
Профессиональное училище	52	1	100	0
Итого по типу ОО	52	1	100	0
Образовательное учреждение среднего профессионального образования				
Техникум	37,37	27	100	0
Колледж	47,32	197	98,48	1,52
Итого по типу ОО	46,12	224	98,66	1,34
Образовательное учреждение высшего профессионального образования				
Университет	70,38	34	79,41	20,59
Итого по типу ОО	70,38	34	79,41	20,59
Иные				
Иное	56,25	4	100	0
Итого по типу ОО	56,25	4	100	0
Итого по предмету	54,38	3179	96,07	3,93

Результаты пяти лет ЕГЭ по биологии в Свердловской области подтверждают сделанный ранее вывод: в гимназиях, лицеях, и СОШ с углубленным изучением предмета (УИП) средний балл выпускников сохраняется стабильно выше среднего по области, а во всех остальных типах ОУ – стабильно ниже.

Анализ результатов ЕГЭ по биологии участников разных категорий, показывает, что различия существенны. Более успешны выпускники общеобразовательных учреждений текущего года и выпускники прошлых лет, ниже результаты у выпускников, не завершивший среднее общее образование и обучающиеся образовательных учреждений среднего профессионального образования. Выпускники прошлых лет в 2014 году показывают результаты сопоставимые с результатами выпускников текущего года, но все же ниже.

Таблица 6

Результаты ЕГЭ по биологии в 2014 году по категориям участников

Категория	Участников		Средний балл	Не преодолели мин. порог		Набрали балл выше среднего		Набрали балл не ниже 80	
	Зарегистр.	Сдало		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1 — Выпускник общеобразовательного учреждения текущего года	3169	2868	54,79	202	7,04	1365	47,59	118	4,11
3 — Обучающийся образовательного учреждения среднего профессионального образования	259	152	46,93	25	16,45	35	23,03	3	1,97
4 — Выпускник прошлых лет	210	152	54,32	9	5,92	67	44,08	4	2,63
8 — Выпускник, не завершивший среднее (полное) общее образование (не прошедший ГИА)	11	7	48,71	0	0	1	14,29	0	0
итого	3649	3179	54,38	236	7,42	1468	46,2	125	4

Лучшие образовательные учреждения Свердловской области по результатам ЕГЭ по биологии в 2014 г.

Лучшие ОУ области определялись по трем основным критериям: по количеству выпускников с результатами 68 и более баллов, по проценту высоких результатов, по среднему баллу в этих ОУ. Тройку лидеров образовательных учреждений с высокими показателями сдачи ЕГЭ по биологии обычно возглавляют гимназия № 9 города Екатеринбурга, СУНЦ-УрФУ и МБОУ СОШ № 64 из г. Нижнего Тагила.

Единичные высокие результаты не учитывались, а в список лучших включались только те образовательные учреждения, где ЕГЭ по биологии сдавало более двух выпускников. В таблице 7 приведены данные по лучшим результатам ЕГЭ с учетом количества сдававших экзамен по биологии в данном ОУ в Свердловской области в 2014 году.

По абсолютному числу высоких результатов в 2014 году, как и в предыдущие годы, лидирует МБОУ Гимназия №9 г. Екатеринбурга (11 человек с баллами выше 80). По числу участников ЕГЭ среди школ с высоким результатом в лидерах МБОУ СОШ № 64 города Нижний Тагил – 44 участника, из них 10 с баллами выше 80.

Среди школ, выпускники которых показали высокий результат (но не вошли в «таблицу лидеров») нужно отметить МБОУ гимназию № 35 (г.Екатеринбург) – среди 26 сдававших ЕГЭ по биологии 8 выпускников показали высокий балл, средний балл по группе учащихся составил 68,9. Сем-

надцать выпускников МОУ "Лицей №6" (г.Качканар) сдали ЕГЭ по биологии со средним баллом 67,5, при этом баллы 8 человек превысили 80.

Во многих образовательных учреждениях выпускники показали высокий балл при невысоком числе участников ЕГЭ - от 1 до 3. Они также не включены в Таблицу 9, но некоторые школы хотелось бы отметить. Например, в МАОУ СОШ №16 (г.Карпинск) и МАОУ СОШ № 8 (Артемовский ГО) было всего по два участника ЕГЭ и они показали одинаково высокий результат – средний балл равен 79,5. Средний балл двух выпускников негосударственного (частного) общеобразовательного учреждения СОШ "Гелиос" составил 85, 5 баллов.

Таблица 7

Лучшие результаты ЕГЭ по биологии 2013 года в Свердловской области

№	Образовательное учреждение	Населенный пункт	Средний балл	Число уч-в ЕГЭ
1.	МБОУ СОШ №64	г.Нижний Тагил	70,55	44
2.	МАОУ гимназия № 9	г. Екатеринбург	77,76	34
3.	ФГАОУ ВПО "УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина"	г. Екатеринбург	71,84	32
4.	МБОУ Гимназия № 86	г.Нижний Тагил	69,07	14
5.	МАОУ гимназия №2	г. Екатеринбург	75,08	12
6.	ММАОУ СОШ № 200 с углублённым изучением отдельных предметов	г. Екатеринбург	70,92	12
7.	МАОУ Лицей	г.Лесной	70,38	8
8.	МАОУ СОШ № 16	г. Екатеринбург	69,62	8
9.	МКОУ СОШ № 1	Тавдинский ГО	72,57	7
10	МАОУ гимназия № 99	г. Екатеринбург	70,43	7
11	МАОУ Гимназия №104 "Классическая гимназия"	г. Екатеринбург	81,17	6
12	МАОУ Гимназия № 202 "Менталитет"	г. Екатеринбург	70,33	6
13	МАОУ СОШ №9	г.Нижний Тагил	76,4	5
14	Ревдинский филиал ГБОУ СПО "Свердловский областной медицинский колледж"	г.Ревда	72	5
15	МБОУ СОШ №5 Невьянского городского округа	г.Невьянск	70,4	5
16	МБОУ СОШ №1	г.Североуральск	72,5	4
17	МБОУ СОШ № 201 «Согласие»	г. Екатеринбург	70	4
18	МАОУ - гимназия №13	г. Екатеринбург	69,75	4

Как видно из таблицы, в число лучших включены 18 образовательных учреждений, 10 из которых представляют Екатеринбург, 3 – Нижний Тагил, и по одному от Ревды, Невьянска, Лесного, Североуральска, Тавды. Гимназия № 9 г. Екатеринбурга все годы штатного ЕГЭ по биологии попадает в список лучших образовательных учреждений области. Другое статусное образовательное учреждение – СУНЦ УрФУ так же всегда присутствует в списке лучших ежегодно. Пятый раз попадает в список лучших СОШ № 5 г. Невьянска и т.д. Некоторые образовательные учреждения в этом списке впервые.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что в Свердловской области сложилось «ядро» сильных образовательных учреждений с высоким уровнем преподавания биологии, выпускники которых ежегодно получают высокие баллы на ЕГЭ. В то же время ежегодно в список лучших попадают и новые образовательные учреждения, как из Екатеринбурга, так и из других городов области.

Краткая характеристика контрольных измерительных материалов

В 2014 г. каждый вариант экзаменационной работы содержал 50 заданий и состоял из трех частей.

Часть 1 (А) содержит 36 заданий с выбором одного верного ответа за основную и старшую школу. Первые 26 задания проверяют знания на базовом уровне, последние 10 – на повышенном.

Часть 2 (В) содержит 8 заданий повышенного уровня: 3 – с выбором нескольких верных ответов из шести, 4 – на установление соответствия биологических объектов, процессов и явлений, 1 – задание на определение последовательности биологических процессов и явлений.

Часть 3 (С) включает 6 заданий со свободным развернутым ответом: 1 (С2) – повышенного уровня и 5 (С2 – С6) – высокого уровня.

Ответы учащихся на задания типа А и В проверяются с помощью компьютера, а на задания типа С – экспертной комиссией, в состав которой входят методисты и опытные учителя, преподаватели вузов.

В работе преобладают задания с выбором одного ответа, что позволяет оперативно проконтролировать большой объем содержания.

Задания базового уровня (А1 – А26) занимают чуть больше половины проверочной работы. Проверяются наиболее существенные элементы содержания курса биологии основной и средней (полной) школы, сформированность у школьников научного мировоззрения и биологической компетентности. На этом уровне выпускник должен продемонстрировать: владение биологической терминологией и символикой; знание основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов, особенностей организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды; понимание основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических процессов и явлений; умение распознавать биологические объекты по их описанию и рисункам, решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности.

Задания повышенного уровня (А27 – А36, В1 – В8, С1) требуют более сложных и разнообразных видов учебной деятельности и направлены на проверку овладения знаниями сущности биологических процессов, явлений, общebiологических закономерностей; умениями сравнивать, определять, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; обосновывать процессы и явления, умения устанавливать взаимосвязи организмов, процес-

сов и явлений, сопоставлять и определять их последовательность; применять знания измененной ситуации; самостоятельно формулировать короткий свободный ответ.

Задания высокого уровня (C2 – C6) предусматривают развернутый свободный ответ и направлены на проверку: умений самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; умений применять знания в новой ситуации; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания; обобщать и формулировать выводы; умений решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Все задания третьей части (C) требуют письменного ответа. В ней выделены отдельные линии, предусматривающие работу с текстом и рисунком, решение задач по экологии, цитологии и генетике. Задания этого блока позволяют дифференцировать выпускников по познавательным способностям.

Задания с кратким свободным ответом C1 предусматривают применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).

Задания с развернутым свободным ответом C2 - работа с текстом или рисунком.

Задания с развернутым свободным ответом C3 - обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.

Задания с развернутым свободным ответом C4 - обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях.

Задания с развернутым свободным ответом C5 - решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.

Задания с развернутым свободным ответом C6 - решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.

При выполнении этих заданий экзаменуемый имеет возможность достаточно полно, глубоко выразить свои мысли, распределить время для осмысления предложенных заданий и грамотного изложения своих мыслей, продемонстрировать глубину знаний по предмету.

В отличие от заданий с выбором ответа, при выполнении заданий со свободным ответом подсказка или угадывание правильного ответа исключается. Учащиеся должны самостоятельно сформулировать ответ на поставленный вопрос. Задания этого типа имеют большое значение для дифференциации учащихся по уровню их подготовки для выявления сформированности у выпускников умений, характеризующих познавательную деятельность высокого уровня, этапы мыслительного процесса, типичные ошибки.

Эталоны ответов для заданий Части C являются примерными. Экзаменуемый может иначе сформулировать свой ответ, а в некоторых случаях дать полный развернутый ответ, привести дополнительные данные, которых нет в эталоне. В этой связи допускается иная формулировка ответа, не искажаю-

щая его смысла. Исключение составляют критерии оценивания задач по цитологии и генетике, которые требуют однозначного ответа.

Как и в предшествующие годы, содержание проверки на едином государственном экзамене по биологии в 2013 году составляли знания и умения по всем разделам школьного курса биологии. Они были объединены в 7 блоков:

Первый блок **«Биология как наука. Методы научного познания»** включает материал о достижениях биологии; методах исследования; роли ученых в познании окружающего мира; об общих признаках биологических систем; основных уровнях организации живой природы; о роли биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Второй блок **«Клетка как биологическая система»** содержит задания, проверяющие знания о строении и функциях клетки, ее химической организации, гене и генетическом коде, метаболизме, многообразии клеток, их делении; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них.

Третий блок **«Организм как биологическая система»** контролирует усвоение знаний о вирусах; об организменном уровне организации жизни, присущих ему закономерностях; о вредном влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки; защите среды от загрязнения мутагенами; наследственных болезней человека, их причинах и профилактике; селекции организмов и биотехнологии; выявляет уровень овладения умениями сравнивать биологические объекты, процессы, явления; применять знания биологической терминологии и символики при решении задач по генетике.

В четвертом блоке **«Система и многообразие органического мира»** проверяются знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определенному систематическому таксону, устанавливать причинно-следственные связи между строением и функцией органов и систем органов организмов разных царств, взаимосвязи организмов и среды обитания.

Пятый блок **«Организм человека и его здоровье»** выявляет уровень усвоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека, лежащих в основе формирования гигиенических норм и правил здорового образа жизни, профилактики травм и заболеваний; овладения умениями обосновывать взаимосвязь органов и систем органов человека, особенности, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью; делать вывод о роли нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности и особенностях высшей нервной деятельности человека.

В шестой блок **«Эволюция живой природы»** включены задания, направленные на контроль знаний о виде и его структуре, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира, этапах антропогенеза, биосоциальной природе человека; умений характеризовать критерии

вида, причины и этапы эволюции, объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, устанавливать причины многообразия видов и приспособленности организмов к среде обитания.

Седьмой блок «**Экосистемы и присущие им закономерности**» составляют задания, направленные на проверку знаний об экологических закономерностях, о цепях питания, круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; объяснять причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды как основы устойчивого развития биосферы.

Оценка экзаменационной работы осуществляется на основе первичных баллов, полученных выпускниками за выполнение заданий из всех частей. В 2013г. сохранился порог в 36 баллов, обозначающий минимальное количество баллов единого государственного экзамена по биологии, подтверждающий освоение выпускником основных общеобразовательных программ среднего (полного) общего образования.

Выпускникам Свердловской области были предложены 20 вариантов КИМов. В целом сохранена структура экзаменационной работы 2013 г.

Анализ выполнения экзаменационных работ сделан на основе материалов основного экзамена 09 июня 2014г. на котором присутствовало 20868 человека.

Анализ результатов ЕГЭ по биологии по частям экзаменационной работы

Как и по большинству предметов, КИМы ЕГЭ по биологии состоят из трех частей: часть А – задания с выбором одного ответа из четырех, часть В – задания, ответ на которые необходимо представить в кратком виде, часть С – задания с развернутым ответом. Для разделения заданий по уровню сложности разработчики КИМов использовали три уровня: базовый (с предполагаемым процентом правильных ответов от 65 до 100); повышенный (с предполагаемым процентом правильных ответов от 30 до 60); высокий – (с предполагаемым процентом правильных ответов от 10 до 30).

Часть А

В части А экзаменационной работы по биологии в соответствии со спецификацией содержится 36 заданий, из них 26 заданий (А1-А26) базового уровня и 10 заданий (А27-А36) - повышенного уровня. Доля участников, справившихся с заданиями части А базового уровня составила 69,4%, в то время как процент правильно ответивших на задания А27-А36 учащихся составил только 46,2%.

В линиях с заданиями базового уровня сложности наиболее трудными оказались задания линии: А7, А15, А17, в которых даже средние результаты не превысили 60 баллов (рис.3). Две линии заданий (15 и 17) оказались из блока «Организм человека и его здоровье», что видимо и обусловила общий низкий показатель выполнения заданий этой линии.

Здесь и далее линией называются задания разных вариантов, соответствующие спецификации экзаменационной работы, располагающиеся в КИМах под одним обозначением. В 2014 году, в отличие от предыдущих лет, на основном экзамене по биологии было более четырех вариантов заданий в каждой линии: А1, А2... и т.д., число сгенерированных для учащихся Свердловской области вариантов КИМов полученных путем комбинации из 10 заданий в каждой параллели было 38. Т.к. при таком разнообразии предложенных заданий сложно выделить и рассмотреть конкретные примеры заданий, вызвавших затруднения школьников Свердловской области, мы проанализируем лишь темы, в состав которых вошли наиболее трудные задания.

В отличие от предыдущих лет, задания линии А1 оказались выполнены выпускниками свердловской области наиболее успешно (рис. 3). Но трудности в этом блоке содержания все же отмечены: они из областей биологии, изучающих различные закономерности жизни и методы генетики человека.

Примером трудного задания из этого блока служит: *«Какие органоиды были обнаружены в клетке впервые с помощью электронного микроскопа?»*

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1) ядра | 2) хлоропласты |
| 3) рибосомы (51%) | 4) вакуоли. |

Как мы видим, это задание выполнили только каждый второй из экзаменуемых. К числу сложных следует отнести также задания, в которых требовалось определить область биологии, изучающую межвидовые отношения (экология), метод генетики человека, с помощью которого устанавливается характер наследования признаков (генеалогический); какой метод используют в генетике для определения геномных мутаций

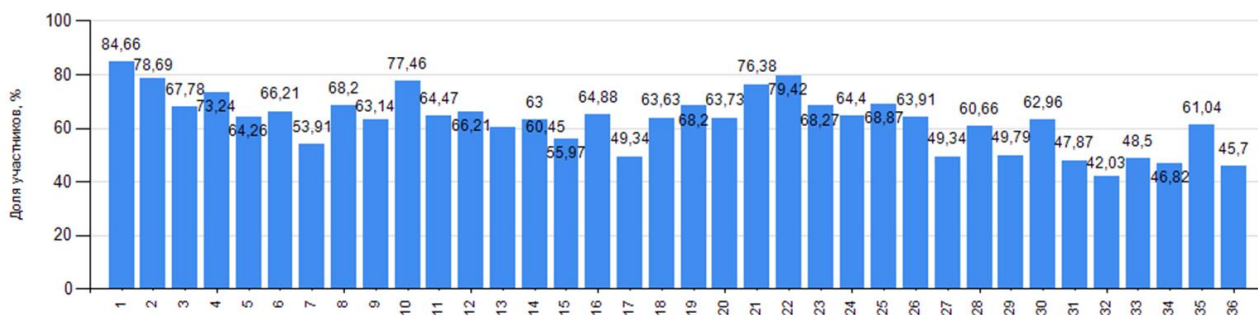


Рис. 3. Статистика ответов на задания части А

Заслуживает внимания возможность сравнить содержательные блоки КИМов ЕГЭ между собой по результатам выполнения заданий (табл.8). Как видно из таблицы, средний результат выполнения заданий по всем позициям в 2014 году выше, чем в 2013 году. Самым сложным в 2014 году оказался блок «Организм человека и его здоровье», а самым легким - «Биология как наука. Методы научного познания». Достаточно неожиданный результат, ранее в таком виде не отмеченный.

На задания блоков «Организм как биологическая система» и блок «Система и многообразие органического мира» также был получен невысокий результат.

Задания повышенного уровня сложности представлены были в КИМах ЕГЭ Свердловской области только в шести блоках. Самым сложным оказался блок «Система и многообразие органического мира», а самыми легкими - блок ««Эволюция живой природы» и «Экосистемы и присущие им закономерности».

Таблица 8

Доля участников, справившихся с заданиями части А содержательных блоков по КИМах ЕГЭ 2014

№	Название блока	Процент участников, выполнивших задания		
		Базовый уровень	Повышенный уровень	В среднем по двум уровням
1	Биология как наука. Методы научного познания	84,7	-	-
2	Клетка как биологическая система	73,3	55	66
3	Организм как биологическая система	63,1	53,6	56
4	Система и многообразие органического мира	66,3	42	54,1
5	Организм человека и его здоровье	60,4	47,7	47,6
6	Эволюция живой природы	72	61	66,5
7	Экосистемы и присущие им закономерности	65,7	61	63,4
	В среднем	69,4	46,2	58,7

Часть В

Часть В КИМов ЕГЭ состоит из 8 линий, в каждой из которых было также много вариантов заданий. Линии отличаются не только содержанием, но и формой заданий. В соответствии со спецификацией три линии - В1-В3 - содержат задания с выбором трех правильных ответов из шести, линии В4-В7 содержат задания на соответствие, а линия В8 - задания на установление последовательности. Все задания этой части относятся к заданиям повышенного уровня сложности с планируемым процентом правильных ответов от 30 до 60.

Оценивание заданий всех восьми линий проводится по двухбалльной системе: 2 балла выставляется за полностью правильно выполненное задание; 1 балл за частично правильный ответ и 0 баллов за неправильно выполненное задание. В заданиях с выбором трех правильных ответов из шести, частично правильным считается ответ, в котором указаны два верных ответа и при этом выдержана инструкция, т.е. всего дано три ответа. В заданиях на соответствие, частично правильным считается ответ, в котором одно соответствие указано неверно, в заданиях на последовательность частично правильным считается ответ, в котором допущена ошибка в последних двух элементах последовательности.

Повысилась успешность выполнения заданий части В в текущем году по сравнению с прошлым годом – на 4,4 балла увеличилась доля от максимального результата с 48,7 (2013г.) до 53, 1 (2014г.). Меньше стало «нулевых» ответов (рис. 4).

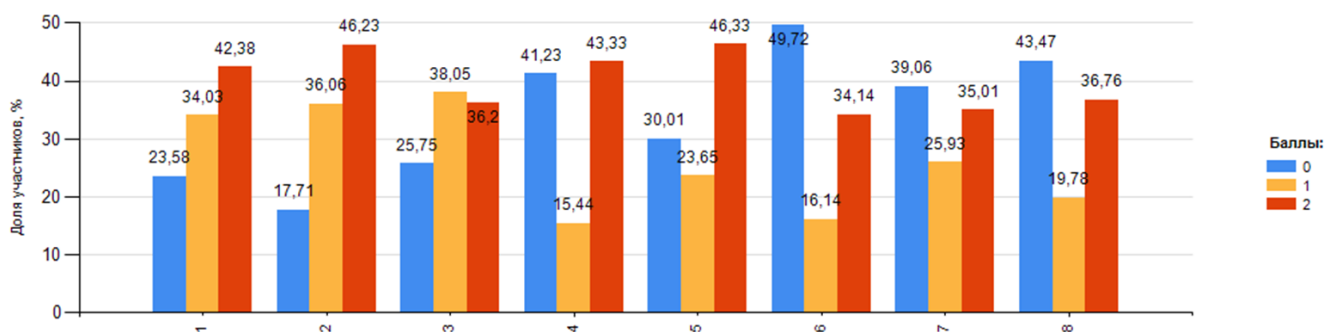


Рис. 4. Статистика ответов на задания части В

Интересно сравнить линии части В по формам заданий. Наглядно видно, что наиболее легкими для выпускников оказываются вопросы на выбор трех правильных ответов из шести – среди них наименьшее число ответов неправильных и частично правильных (рис.4).

Трудность заданий на установление соответствия В4-В7 выше. Из всех линий с заданиями на соответствие самой трудной, как и в предыдущие годы, оказались линия В6.

Установить в процентном отношении успешность выполнения заданий части В по содержательным блокам оказалось затруднительным ввиду высокой вариативности вопросов по линиям, поэтому данный анализ осуществлен на качественном уровне и рассмотрен в совокупности с заданиями части А.

Проблемы и типичные ошибки блока 2 «Клетка как биологическая система» связаны с темами: особенности бактериальной клетки, функции органических веществ в клетке, определение числа хромосом в соматической клетке по числу хромосом в половой клетке, характеристики этапов энергетического обмена, фотосинтез: особенности световой и темновой фазы, энергия образования АТФ, связи между кодоном иРНК и антикодоном тРНК, соответствие одной аминокислоте триплета на ДНК и антикодона тРНК, репликация ДНК в интерфазе перед мейозом, признаки митоза и мейоза.

Несмотря на общую успешность в выполнении заданий этого блока, правильных ответов на типичное задание базового уровня менее 50%: «Одна из функций клеточного центра:

- 1) управление биосинтезом белка
- 2) формирование ядерной оболочки
- 3) образование веретена деления (53%)
- 4) перемещение веществ в клетке.

Знания о клеточном центре, как органоиде, традиционно вызывают затруднения у школьников, необходимо акцентировать на них внимание.

Среди заданий повышенного уровня на российском уровне выделено следующее: «В процессе обмена веществ в клетке энергия АТФ может использоваться:

- 1) для выделения углекислого газа из клетки
- 2) на поступление веществ в клетку через плазматическую мембрану
- 3) при расщеплении биополимеров
- 4) для образования воды на кислородном этапе энергетического обмена

Правильный ответ в этом задании дали рекордно низкий процент отвечающих - 17% (правильный ответ 2).

Пример трудного задания из части В: Установите соответствие между характеристикой энергетического обмена и его этапом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЭТАП ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА
А) происходит в анаэробных условиях	1) гликолиз
Б) происходит в митохондриях	2) кислородное окисление
В) образуется молочная кислота	
Г) образуется пировиноградная кислота	
Д) синтезируется 36 молекул АТФ	
Ответ 12112	

На это задание правильно ответили и получили 2 балла только 13% экзаменуемых. Допустили одну ошибку и получили 1 балл – 21%.

Задания блока 3 «Организм как биологическая система» оказались трудны на базовом уровне. Основные проблемы возникли в вопросах по следующим темам: бактериофаги, систематическая принадлежность, признаки партеногенеза, понятия неаллельные и аллельные гены, кариотип и геном, законы Менделя, сравнительная характеристика стадий развития зародыша (бластула и гастрюла), установление признаков человека по родословной, причины комбинативной изменчивости, хромосомные мутации, их причины, признаки модификационной изменчивости, постоянство хромосомного набора при половом размножении.

Например: Если при моногибридном скрещивании четверть особей не сёт рецессивный признак, а три четверти – доминантный, значит, проявляется

- 1) правило единообразия
- 2) закон расщепления (48%)
- 3) промежуточное наследование
- 4) закон неполного доминирования

Или: На стадии бластулы зародыш животного имеет полость и

- 1) два слоя клеток
- 2) эпителиальную ткань
- 3) соединительную ткань
- 4) один слой клеток (35%).

Вопросы, проверяющие содержание блока 4 «Система и многообразие органического мира», никогда не были простыми для выпускников, т.к. про-

веряют знания курсов изученных давно (6, 7 классы) и менее глубоко, чем это необходимо для ГИА в форме ЕГЭ.

На общероссийском уровне, трудности у выпускников в текущем году вызвали темы вопросов: способ питания сапротрофных бактерий, особенности растительных тканей, характерные признаки растений разных отделов, образование триплоидного эндосперма у цветковых, причины передвижения воды по стволу деревьев, видоизменения побегов (корневище, клубень, луковица), роль нервной системы в обеспечении связи организма со средой, признаки беспозвоночных животных, их питание в связи с образом жизни (кишечнополостных, плоских червей, пауков), образование млечных желез у млекопитающих, определение по рисунку органов животных и их функций, признаки приспособленности организмов к среде обитания, особенности питания моллюсков разных классов. Этот перечень появился исходя из следующих результатов ответов на конкретные задания. Например:

Из завязи пестика после оплодотворения образуется

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) семя | 2) зигота |
| 3) плод (49%) | 4) зародыш. |

Найдите верное описание корневого волоска

- 1) часть корня, защищённая корневым чехликом
- 2) молодой кончик корня, состоящий из одинаковых клеток
- 3) молодая сильно вытянутая клетка с тонкой оболочкой (32%)
- 4) часть корня, в которой находятся сосуды.

Как было обозначено выше, в этом году результаты блока 5 «Организм человека и его здоровье» были в части А самыми низкими, поэтому список «проблемных» вопросов так обширен. Ткани: строение и функции эпителиальной, мышечной и соединительной ткани, их развитие из зародышевых листков; тканевая жидкость и ее роль в организме; пищеварительная система: отделы кишечника, их функции, роль гладкой мышечной ткани в перистальтике кишечника, продукты расщепления органических веществ в пищеварительной системе; скелет: классификация костей, их строение, типы соединения костей; строение и функции кожи, эпидермиса; строение и функции почки человека; кровеносная система: движение крови по малому и большому кругу кровообращения; распознавание отделов сердца по рисунку; нервная система: функция вставочных нейронов, преобразование раздражения в нервный импульс; строение серого вещества головного и спинного мозга; характеристика симпатической и парасимпатической нервной системы, их функции; условные и безусловные рефлексы; железы смешанной секреции; виды иммунитета, их характеристика; обмен веществ в организме человека. Вопрос о характеристике симпатической и парасимпатической нервной системы подчеркнут неслучайно, очень низким оказался результат выполнения следующего задания из части В: В2. *Какое влияние на организм человека оказывает парасимпатический отдел вегетативной нервной системы?*

1)	<i>увеличивает амплитуду сердечных сокращений</i>
2)	<i>усиливает образование желчи</i>
3)	<i>стимулирует секрецию пищеварительных соков</i>
4)	<i>стимулирует выработку слюны</i>
5)	<i>вызывает выброс адреналина в кровь</i>
6)	<i>усиливает вентиляцию лёгких</i>

К проблемным вопросам содержания блока 6 «Эволюция живой природы» в текущем году можно отнести:

- Значение репродуктивной изоляции в сохранении целостности вида
- Зависимость генетической разнородности популяции от комбинативной изменчивости.
- Роль естественного отбора в формировании приспособлений. Роль стабилизирующего отбора в эволюции.
- Приспособленность как результат эволюции, ее относительный характер (на примерах).
- Типы приспособительной окраски у животных (на примерах).
- Приспособленность цветковых растений к жизни в различных условиях как результат эволюции.
- Общая дегенерация и ароморфоз как пути достижения биологического прогресса.
- Ароморфозы и идиоадаптации (на примерах).
- Конвергенция и дивергенция признаков в процессе эволюции.
- Последовательность процессов при формировании видов. Изменение генофонда популяции как начальный этап видообразования.
- Влияние популяционных волн на изменение генофонда.
- Географическое и экологическое видообразование (примеры). Например,

задания части А: *Мимикрия – это результат*

- 1) *повышения уровня организации живого*
- 2) *отбора сходных мутаций у различных видов (40%)*
- 3) *усложнения развития организмов*
- 4) *приспособления к паразитическому образу жизни.*

2. *Какие животные в ходе эволюции были наиболее вероятными предками членистоногих?*

- 1) *кольчатые черви (37%)*
- 2) *плоские черви*
- 3) *моллюски*
- 4) *хордовые.*

Здание части В: *Установите соответствие между признаком и формой естественного отбора, для которой он характерен.*

<i>Признак</i>	<i>Форма отбора</i>
<i>А) обеспечивает сохранение видовых признаков</i>	<i>1) движущий</i>
<i>Б) поддерживает среднее значение признака</i>	<i>2) стабилизирующий</i>
<i>В) формирует новые приспособления к условиям среды</i>	
<i>Г) способствует образованию новых видов</i>	
<i>Д) выбраковывает особи с изменёнными при-</i>	

В блоке 7 «Экосистемы и присущие им закономерности» перечень «проблемных» вопросов и тем немного короче: конкурентные взаимоотношения организмов в экосистеме, последствия парникового эффекта, саморегуляция и сохранение стабильности в экосистемах, определение последовательности звеньев детритной цепи питания, этапы круговорота азота и кислорода в биосфере.

Примером непростого задания из данного блока может служить вопрос из демоверсии. *Общее количество вещества всей совокупности организмов в биогеоценозе и биосфере это*

- 1) экологическая ниша
- 2) экологическая пирамида
- 3) биомасса живого вещества
- 4) первичная биологическая продукция.

Анализ результатов выполнения экзаменационных заданий Части С

Часть С составлена из заданий повышенного и высокого уровня сложности и требует свободного ответа. За полное и правильное выполнение задания С1 выставлялось 2 балла, за выполнение заданий С2 – С6 – от 0 до 3 баллов. Задания Части С рассчитаны на применение знаний, охватывают содержание всех разделов курса биологии.

Результаты Части С в текущем году, к сожалению, понизились по сравнению с показателем прошлого года (табл.9). Средний балл выполнения заданий - 4,8 баллов (из 17 возможных), что составило 28%.

Повысилось число выпускников, демонстрирующих «нулевые» результаты за задания Части С. В текущем году их число составило 14,6%. Семь выпускников выполнили часть С на максимальное число баллов – 17. Работ на 100 баллов нет.

Таблица 9

Результаты выполнения Части С

Выполнение заданий части С за год	Число участников	Средний балл (из 17)	% выполнения	% не писавших часть С	Общий % «нулевых» в части С работ
2008	1665	4,13	24	6	12
2009	4945	3,32	20	9	29
2010	4283	3,92	23	6	20
2011	1661	3,7	22	7	24
2012	4216	4,56	26	3	13
2013	4650	5.1	31	2.3	12
2014	2862	4,8	28	5,4	14,6

Так же как для части В, не представляется возможным оценить успешность выполнения выпускниками вопросов части С по содержанию семи блоков Кодификатора.

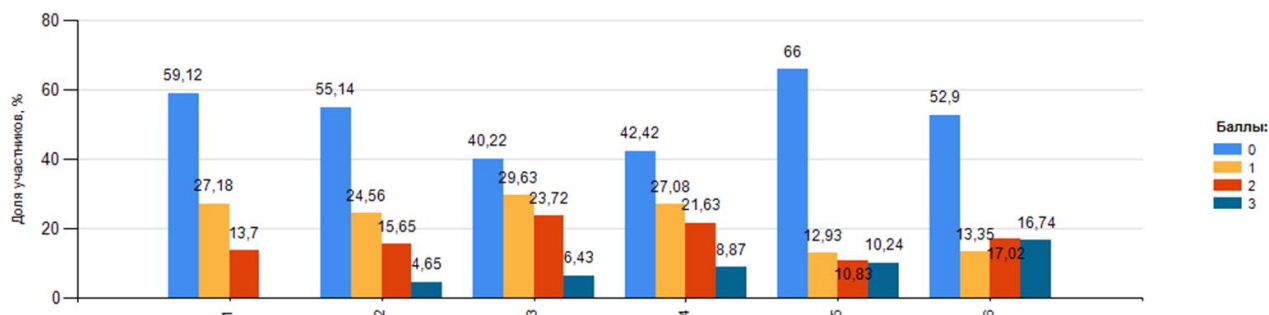


Рис. 5. Статистика ответов на задания части С

Рассмотрим выполнение заданий части С по типам задания.

Рейтинг заданий высокого уровня сложности по доступности учащимся выглядит в 2014 г. следующим образом: **С3 – С4 – С6 – С2 – С1 – С5** (табл.10). Обращает на себя внимание похожесть результатов выполнения заданий части С в 2012 и 2014 году. Анализ структуры ответов показывает, что процент «нулевых» ответов по заданию С5 (решение задач по цитологии) составил 66%.

Задания линии **С1**, предусматривающими применение биологических знаний и умений в практической ситуации, в текущем году оказалось очень сложным. С этими вопросами справились полностью или частично лишь 41% учащихся.

Задания линии **С2** контролируют умения работать с текстом или рисунком по шести содержательным блокам. В текущем году успешность ответов на задания данной линии переместились на четвертое место по доступности. Лишь 4,6% школьников выполнили данное задание полностью правильно. Много ответов неполных, особенно однобалльных.

Задания линии **С3** ориентированы на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. В этом году задания оказались наиболее легкими для школьников. Хотя полных ответов мало – всего у 6,4% отвечающих трехбалльные ответы, но и нулевых ответов тоже немного, поэтому результативность немного выше, чем у остальных линий заданий.

В заданиях линии **С4** основное внимание было уделено проверке знаний эволюционных и экологических закономерностей. Общей тенденций предыдущих лет была их высокая сложность для школьников. В прошлом году ответы выпускников оказались более успешными и вернулись на второе место в рейтинге результативности, там же находится и в 2014 году (табл. 10). В ответах на задания этой линии больше ответов на 2 и 3 балла, по сравнению с ответами на задания С3.

Задания **С5** предусматривают проверку умений учащихся применять знания по цитологии, в основном о генетической информации в клетке, о матричных реакциях синтеза белка и нуклеиновых кислот при решении за-

дач. Хотя в текущем году умения школьников решать задачи по цитологии вновь оказались на последней позиции в рейтинге успешности.

Процент несправившихся с решением задачи рекордно высок – 66%.

Уровень умений выпускников нашей области в решении задач по генетике **С6** рос несколько последних лет, за исключением прошлого года. Наличие умений решать генетические задачи, применять законы генетики в конкретных ситуациях можно отметить у 47% выпускников. 16,7% получили 3 балла за решение генетических задач, 17% - 2 балла, 13% – 1 балл.

Задачи были предложены выпускникам типичные, по сложности в разных вариантах примерно равноценные.

Анализ рейтинга успешности выполнения заданий за три последних года показал дальнейшую передвижку. Возможные причины этого обсуждались выше.

Таблица 10

Рейтинг успешности выполнения заданий за несколько лет

Год ЕГЭ	Число участников	Успешность выполнения заданий части С	% выполнения
2008	1665	С1 – С3 – С6 – С2 – С4 – С5	25
2009	4945	С5 – С1 – С3 – С2, С6 – С4	20
2010	4272	С5 – С1 – С3 – С2, С6 – С4	23
2011	1663	С2 – С4 – С6 – С5, С3 – С1	22
2012	4216	С3 – С2 – С6 – С4 – С1 – С5	26
2013	3650	С1 – С4 – С2 – С3 – С6 – С5	31
2014	2862	С3 – С4 – С6 – С2 – С1 – С5	28

По-прежнему, в ответах на задания части С обращает на себя внимание недостаточная сформированность у учащихся умения устанавливать причинно-следственные связи. Без этого умения нельзя дать полный аргументированный ответ на большинство вопросов части С, даже обладая конкретными биологическими знаниями.

Часть ответов учащихся на задания части С отличались излишней многословностью, наличием ненужных подробностей, уточнений, в некоторых приведены даже рисунки и незапрашиваемые элементы ответа. Необходимо в процессе обучения больше внимания уделять формированию умений:

- а) внимательно читать задание и
- б) кратко, но полно излагать свой ответ на поставленный вопрос.

В ходе подготовки к экзамену по биологии нужно особо обратить внимание на точную и правильную формулировку генетических законов.

Выводы и рекомендации

Анализ результатов Единого государственного экзамена в Свердловской области в 2014 году позволил сделать вывод об уровне биологической подготовки учащихся и сформулировать рекомендации по совершенствованию школьного образования по данному предмету.

1. Общим итогом результатов ЕГЭ по биологии 2014 года можно считать успешную сдачу учащимися экзамена. Отмечена положительная тенденция к увеличению среднего балла по Свердловской области с 53,2 в 2013 году до 54,4 в 2014 году.
2. Сравнение выше названных показателей нашей области с соответствующими показателями в целом по России свидетельствует, что впервые Свердловская область преодолела порог среднего по РФ балла по биологии.
3. В 2014 году количество участников, не преодолевших порогового значения итогового балла, в Свердловской области составило 7,5 %, что заметно ниже среднего общероссийского показателя (9,1%) и ниже нашего показателя предыдущих лет.
4. Анализ результатов показал, что большинство выпускников овладели базовым ядром содержания биологического образования. Результаты выполнения экзаменационной работы в значительной степени определяются типом заданий.
5. В заданиях части А самые высокие результаты показаны в разделе: «Биология как наука. Методы научного познания». Самыми трудным в 2014 году оказались задания блока «Организм человека и его здоровье».
6. В части В экзаменационной работы наиболее убедительна дифференциация восьми содержательных линий по формам заданий. Самыми сложными по форме оказались задания на соответствие, в особенности линии В6, и заданий на последовательность – В8.
7. В целом, можно отметить снижение уровня выполнения заданий части С по сравнению с прошлым годом (с 31% до 28%).
8. Больше всего нулевых ответов на задания С5 – 66%.

Рекомендации

по преодолению недоработок по единому государственному экзамену по биологии

Управлению экспертизы и мониторинга состояния системы образования ИРО

1. Довести информационно-аналитические материалы о состоянии биологического образования в Свердловской области (по результатам ЕГЭ по биологии 2013-2014 учебного года) до сведения преподавателей биологии, обучающихся на образовательных программах и семинарах-практикумах кафедры естественнонаучного образования ИРО в 2013-2014 учебном году; поместить материалы на сайте ИРО.

кураторам образовательных программ по подготовки педагогов к проведению ЕГЭ и ОГЭ по биологии

1. Регулярно осуществлять подготовку педагогов на образовательных программах и семинарах.
2. Довести готовые методические рекомендации до всех педагогов и руководителей методических объединений учителей биологии.

3. Включать рекомендации по совершенствованию методики преподавания биологии с учетом результатов ЕГЭ в образовательные программы и семинары.

Кураторам образовательной программы по обучению экспертов по проверке заданий Части С ЕГЭ по биологии

1. Регулярно осуществлять подготовку и переподготовку экспертов на образовательных программах и семинарах как очных, так и дистанционных.
2. Обновлять методические пособия «Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий с развернутым ответом», с целью использования на образовательных программах и семинарах по подготовке экспертов.

Учителям биологии

1. С целью совершенствованию преподавания биологии необходимо усилить в обучении биологии функционального подхода: рассмотрения процессов жизнедеятельности во взаимосвязи со строением организмов; использования эколого-эволюционного подхода при изучении многообразия органического мира, формулирования мировоззренческих выводов при рассмотрении явлений и процессов, происходящих в живой природе.
2. В целях совершенствования обучения биологии следует уделить больше внимания:
 - формированию и контролю знаний об основных биологических закономерностях, теориях, научных фактах, основах размножения и индивидуального развития организмов, генетике, селекции и эволюции, решению учебных задач по цитологии;
 - формированию умений сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, критически осмысливать явления природы,
 - формированию умений использовать приобретённые ранее знания для конкретизации биологических закономерностей.
 - освоению учащимися гигиенического материала, выполнению заданий практического содержания.
3. Блок «Организм человека и его здоровье» является одним из самых практикоориентированных, поэтому необходимо, чтобы учащиеся стремились не механически запоминать материал этого раздела, а понимать его применение на практике. Этому могут способствовать различные практические формы занятий: семинары, лабораторные работы, экскурсии.
4. Необходимо усилить подготовку выпускников в части решения задач по цитологии.
5. Целенаправленно работать над формированием умения кратко, чётко, но по существу вопроса устно и письменно излагать свой ответ на поставленный вопрос.
6. Требуется принятие организационных мер: выделение дополнительных часов в виде факультативов для дополнительной подготовки к выпускному экзамену по биологии в форме ЕГЭ для организации повторения учебного материала пройденного в 6-9 классах.