

Методический анализ результатов ГИА-9 по предмету Биология ОГЭ

1. Характеристика участников ОГЭ

1.1. Количество участников ОГЭ по предмету (за последние 3 года):

Число участников ОГЭ по биологии в 2018 году в Свердловской области составило **12367** учащихся. Количество участников ОГЭ по предмету в текущем году незначительно увеличилось по сравнению с предыдущими годами и составило 31,75% от числа девятиклассников (табл.1).

Таблица 1

Количество участников ОГЭ по предмету «Биология» (за последние 3 года)

2016		2017		2018	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
11978	31,96	12358	31,75	12367	29,24

Динамика изменения количества участников ОГЭ по биологии в течение трех последних лет изменялась незначительно, она почти постоянная. Но их доля среди всех участников ОГЭ в текущем году немного снизилась (на 1,5%).

1.2. Проценты юношей и девушек

Соотношение среди участников ОГЭ по биологии стабильно в пользу девушек (табл.2).

Таблица 2

Процент юношей и девушек в 2018 году

% юношей	% девушек
35,83	64,17

1.3. Количество участников ОГЭ в регионе по категориям

Подавляющее число участников составили учащиеся муниципальных общеобразовательных школ. Среди них 10 участников с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Количество участников ОГЭ по типам образовательных организаций

Таблица 3

Количество участников ОГЭ по предмету «Биология» по типам образовательных организаций

Тип образовательной организации	2018г.
Средняя общеобразовательная школа	9045
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	1296
Гимназия	591
Основная общеобразовательная школа	555
Лицей	539
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	120
Центр образования	61
Колледж	57

Средняя общеобразовательная школа-интернат	34
Кадетская школа-интернат	33
Техникум	12
Санаторная школа-интернат	12
Университет	5
Детский дом-школа	5
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	1
Основная общеобразовательная школа-интернат	1

Соотношение числа участников ОГЭ по предмету по типам образовательных организаций сходно с предыдущим годом.

1.5. Количество участников ОГЭ по АТЕ региона

Участники ОГЭ по биологии в текущем году представляют во всех 73 АТЕ Свердловской области, но распределены не равномерно (от 1 до 2906 человек). Для большинства школ отмечается сохранение характерного распределения «немассового» предмета по выбору. 39% участников ЕГЭ по биологии обучались в школах четырех крупных городов области, больше половины (60%) из них – в областном центре. Похожая картина отмечается и для ЕГЭ по биологии. По сравнению с прошлым годом немного снизилась доля участников ОГЭ из крупных городов области.

Таблица 4

АТЕ региона с наибольшим числом участников ОГЭ по предмету Биология (2018г.)

	АТЕ	количество участников	% от общего числа участников в области
1	г. Екатеринбург	2906	23.5
2	Город Нижний Тагил	984	7.96
3	МО город Каменск-Уральский	510	4.12
4	ГО Первоуральск	478	3.87
5	Серовский ГО	355	2.87
6	Полевской ГО	291	2.35
7	ГО Краснотурьинск	270	2.18
8	Сысертский ГО	248	2.01
9	ГО Верхняя Пышма	234	1,89
10	Новоуральский ГО	223	1,8
11	Режевской ГО	201	1,63
12	Березовский ГО	192	1,55
13	ГО Сухой Лог	191	1,54
14	ГО Богданович	187	1,51
15	ГО Ревда	179	1,45

Список АТЕ региона с наибольшим числом участников ОГЭ по предмету в основном не меняется в течение последних трех лет, только происходит небольшая перестановка внутри списка. Так, например, в текущем году увеличилось число участников в таких АТЕ, как Серовский ГО (на 30 человек), ГО Краснотурьинск (на 17 человек), Полевской ГО (на 10 человек), Режевской ГО.

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету «Биология»

В 2018 году доля участников ОГЭ по биологии от общего числа девятиклассников по региону составила 29%. Распределение участников по отдельным категориям и видам образовательных организаций осталось примерно таким же как в 2017 году.

2. Краткая характеристика КИМ по предмету Биология

В 2018 году государственная итоговая аттестация по биологии выпускников IX классов общеобразовательных организаций проводилась в форме основного государственного экзамена (ОГЭ), предполагавшей использование контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы.¹

Целью государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ являлась: оценка уровня общеобразовательной подготовки по биологии выпускников IX классов общеобразовательных организаций в целях государственной итоговой аттестации выпускников.

ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

При необходимости ГИА в форме ОГЭ выполняет функцию выявления готовности девятиклассников к продолжению обучению биологии в старшей школе на базовом и профильном уровнях. Она связана с очевидной необходимостью выявления учащихся, способных обучаться биологии на профильном уровне, и количественного планирования числа профильных классов.

Объекты контроля: общие учебные умения; предметные умения; навыки; виды познавательной деятельности; знания основных разделов курса биологии.

Содержание ОГЭ по биологии определяется инвариантным ядром содержания биологического образования основной школы, которое находит отражение в Федеральном компоненте Государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089) и в учебниках по биологии, рекомендованных Министерством образования и науки РФ для использования в общеобразовательных учреждениях.

В каждый вариант контрольно-измерительных материалов (КИМ) включены 32 задания разного уровня сложности.

Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом: 22 задания базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 6 заданий повышенного уровня сложности, из которых 2 с выбором и записью трех верных ответов из шести, 3 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложен-

¹ 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст.59 п.11

ными моделями по заданному алгоритму), 1 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Часть 2 содержит 4 задания с развернутым ответом, из них: 1 повышенного уровня сложности на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы; остальные высокого уровня сложности: 1 на анализ статистических данных, представленных в табличной форме; 2 на применение биологических знаний для решения практических задач.

Задания экзаменационной работы формулируются на основе тем всего курса биологии основной школы и распределены следующим образом: задания по теме «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» составляют 12% заданий всей экзаменационной работы; «Животные» — 11%; «Человек и его здоровье» — 45%; «Общие закономерности живого» — 32%. Такое распределение позволяет обеспечить валидность контрольных измерительных материалов. Преобладание заданий по разделу «Человек и его здоровье» объясняется тем, что данная тема в наибольшей степени отвечает общим целям обучения биологии на ступени основного общего образования, сформулированным в государственном стандарте основного общего образования.

Экзаменационная работа предусматривает проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

Применение знаний в знакомой ситуации требует овладения более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления. Задания, контролирующие данные умения, направлены на выявление уровня усвоения основного содержания по всем пяти блокам стандарта основной школы по биологии.

Применение знаний в измененной ситуации предусматривает оперирование учащимися такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов. Задания, контролирующие степень овладения данными умениями представлены в части 2 работы.

Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретенные знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать практические и творческие задачи. Задания подобного

типа проверяют сформированность у школьников естественнонаучного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 48% от общего количества заданий экзаменационного теста; повышенного – 35%; высокого – 17%.

Структура КИМа ОГЭ в 2018г. не изменилась. Осталось прежним соотношение заданий по содержательным блокам.

Верное выполнение каждого задания №№ 1-22 работы оценивалось в 1 балл, заданий №№ 23-27 и 32 – в 2 балла. В 3 балла оценивались задания №№ 28, 29, 30, 31. В зависимости от полноты и правильности ответа, задания с 23 по 32 оценивались от 0 до 2 (3) баллов. Таким образом, максимальный первичный балл за выполнение всей работы составил 46 баллов.

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале в 2017 г. в Свердловской области осуществлялся следующим образом (см. таблицу ниже).

Таблица 5

Шкала пересчета первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале в Свердловской области

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 12	13 – 25	26 – 36	37 – 46

Результаты экзамена могут быть использованы при приеме обучающихся в профильные классы средней школы. Ориентиром для отбора в профильные классы могут служить результаты ОГЭ от 33 баллов и выше.

3. Основные результаты ОГЭ по предмету «Биология» в Свердловской области

3.1 Диаграмма распределения участников ОГЭ по учебному предмету по тестовым баллам в 2018 году.

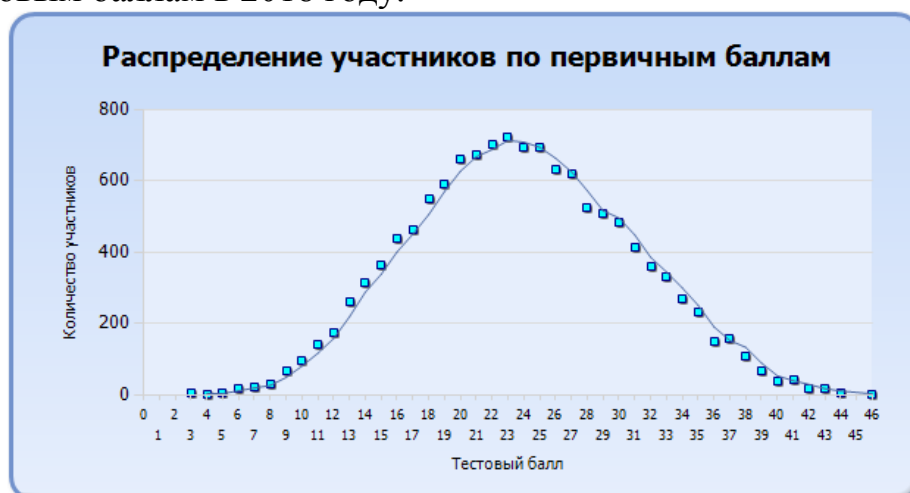


Рис.1. Распределение участников ОГЭ по биологии по первичным баллам в 2018 году в Свердловской области

Кривая распределения участников ОГЭ по биологии по первичным баллам в 2018 году в Свердловской области имеет стандартный вид. Максим приходится на диапазон 20-26 баллов, что соответствует отметке «3» (рис. 1, табл. 5, 7). Но имеются положительные тенденции повышения качества биологического образования на уровне ООО.

В 2018 году произошло небольшое повышение среднего балла ОГЭ по биологии до **3.38** (табл. 6, 7).

Динамика результатов школьников Свердловской области по биологии в 2013-2014гг. показывала запас стабильности уровня подготовки участников экзамена в Свердловской области. Усложнение КИМов ОГЭ в 2014 году не повлияло на результативность. Введением ОГЭ в штатный режим и резкое увеличение числа девятиклассников, сдающих экзамен по биологии в 2016 году привело к снижению результативности по всем показателям.

В 2017 году показатели стабилизировались, в текущем году они улучшаются: снизилось на 1,7% число неуспешных результатов девятиклассников, увеличилась на 8% доля высоких результатов («4» и «5» баллов). Соответственно, снизилось число «троешников» (рис. 2, 3, табл. 6, 7).

3.2 Динамика результатов ОГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 6

	2016 год		2017 год		2018 год	
	чел.	% доля от числа участников	чел.	% доля от числа участников	чел.	% доля от числа участников
Не преодолели минимального балла	1003	8,37	764	6,17	551	4,46
Средний балл	3,28		3,26		3,38	
Получили "4" и "5"	3921	32,74	3984	32,15	4973	40,21
Получили "5" и 20 первичных баллов	0	х	0	х	0	х



Рис. 2. Динамика неуспешных результатов по биологии в Свердловской области



Рис. 3. Динамика высокобалльных («4» и «5» баллов) результатов по биологии в Свердловской области

Таблица 7

Динамика результатов ОГЭ по предмету «Биология» в 2013 – 2018 годах

Годы	Всего писали	Количество учащихся, получивших данную отметку (в % к общему числу участников)				Средняя отметка
		Отметка «2»	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»	
2013	1045	2,3	49,5	39,9	8,3	3,5
2014	967	2,0	41,0	50,0	7,0	3,6
2015	992	1,6	43,1	47,2	8,1	3,6
2016	11962	8,3	59	29,2	3,5	3,2
2017	12358	2,9 (6,2)*	65	29,3	2,8	3,3
2018	12367	4,5	55,3	37,2	3	3,4

*В скобках процент неудовлетворительных результатов до пересдачи экзамена

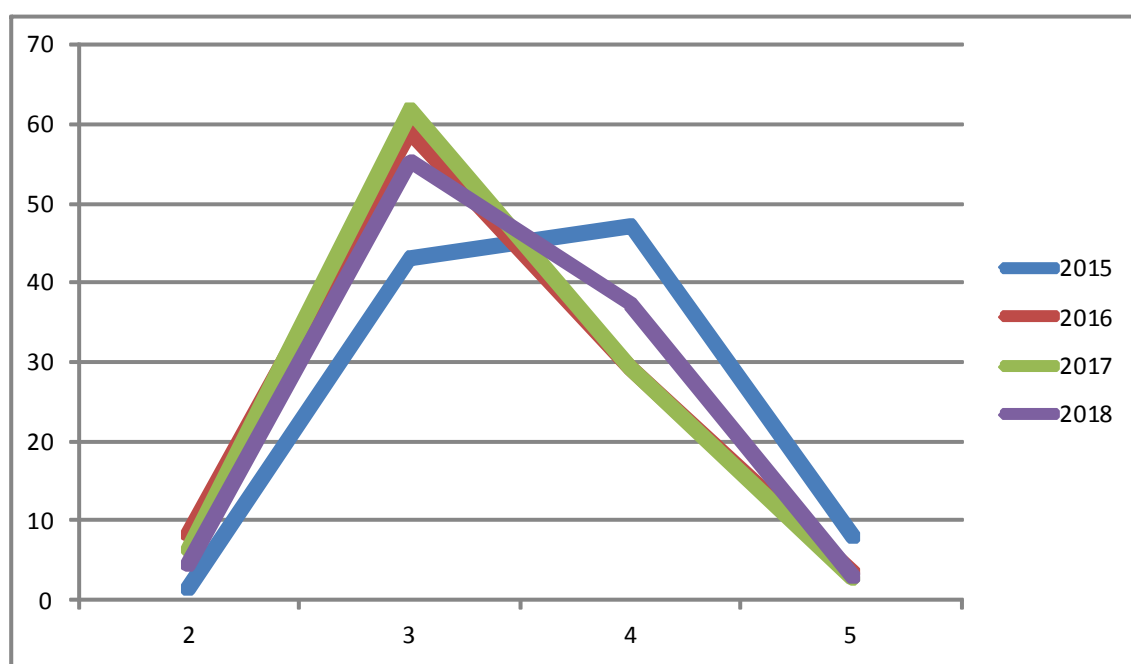


Рис. 4. Динамика результатов участников ОГЭ по предмету в 2015-2018 годах

Необходимо дальше работать над сдвигом результативности в сторону более высоких баллов, как это было, например, в 2015 году и ранее (рис. 4).

3.3 Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

А) С учётом категории участников ОГЭ. В 2018г. кроме участников категории «выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО» участвовало 10 обучающихся категории «участники ОГЭ с ОВЗ».

Б) С учетом типа ОО

Таблица 8

Тип образовательной организации	Количество участников	Доля участников, получивших тестовый балл			
		"2"	"3"	"4"	"5"
Средняя общеобразовательная школа	9045	5	60,92	33,9	2,83
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	1296	1,77	48,46	46,06	4,55
Гимназия	591	0,85	34,01	51,44	14,21
Основная общеобразовательная школа	555	8,47	67,03	26,67	1,08
Лицей	539	0,37	36,92	54,73	8,16
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	120	12,5	73,33	19,17	0
Центр образования	61	1,64	65,57	34,43	0
Колледж	57	0	57,89	36,84	5,26
Средняя общеобразовательная школа-интернат	34	5,88	55,88	41,18	0
Кадетская школа-интернат	33	0	54,55	42,42	3,03
Санаторная школа-интернат	12	16,67	66,67	25	0
Техникум	12	8,33	25	75	0
Детский дом-школа	5	0	80	20	0
Университет	5	0	20	20	60
Основная общеобразовательная школа-интернат	1	0	100	0	0
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	1	100	0	0	0

Таблица 8а

Результативность ОГЭ по биологии с учётом типа ОО

	СОШ	Гимназии	Лицеи	СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	ООШ
Доля участников, получивших отметку "2"	5	0,9	0,3	1,8	8,4
Доля участников, получивших отметку "3"	60,9	34	36,9	48,5	67

Доля участников, получивших отметку "4"	33,9	51,1	54,7	46,1	26,6
Доля участников, получивших отметку "5"	2,8	14	8,1	4,6	1

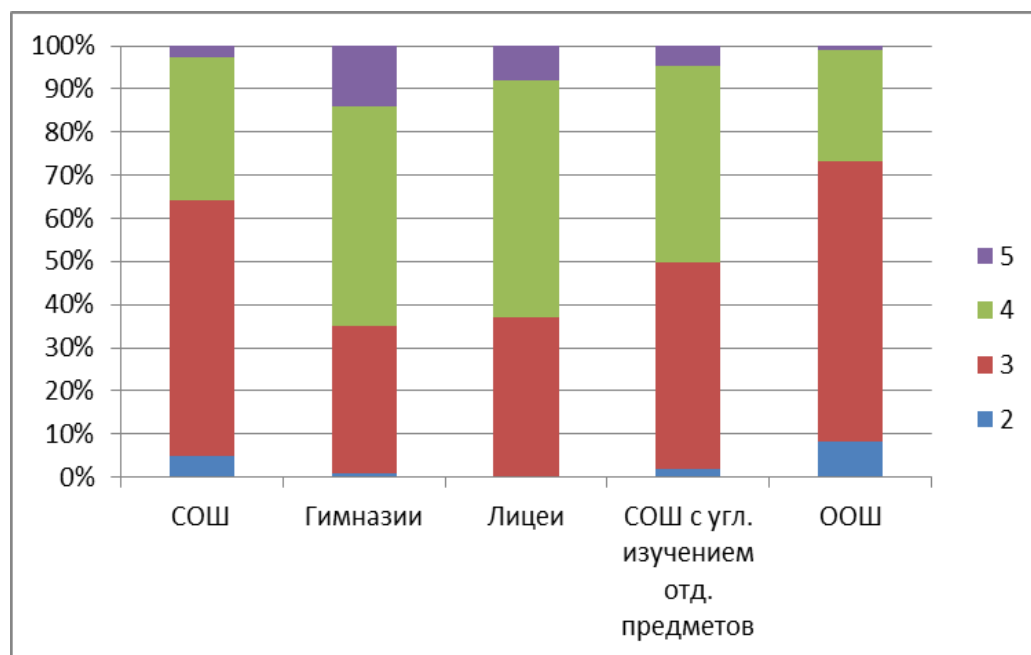


Рис. 5. Структура результатов участников ОГЭ по предмету Биология из разных типов ОО в 2018г.

Анализ результатов, полученных учащимися разных типов общеобразовательных организаций в Свердловской области в 2018г., показывает, что наиболее успешными были гимназисты и лицеисты (табл.8, 8а рис.2). У них самый большой процент отметок «4» и «5» и почти нет двоек. В этой «паре» гимназисты немного опережают лицеистов.

Следующими по уровню успешности идут учащиеся школ с углубленным изучение отдельных предметов. Среди них есть как учащиеся, которые изучали углубленно биологию, так и учащиеся с базовым объемом курса биологии.

Наиболее многочисленная категория учащихся СОШ отличается от учащихся школ с углубленным изучение отдельных предметов большей долей низких результатов в соотношении с долей высоких результатов.

Обращают на себя внимание низкие результаты обучающихся из основных общеобразовательных школ. Хуже результаты только у выпускников таких типов ОО, как «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа», «Санаторная школа-интернат», «Техникум» и «Открытая (сменная) общеобразовательная школа», у которых больше неуспешных результатов и они не получили отметок «5», но совокупное число участников ОГЭ из этих типов ОО гораздо меньше (145 человек), поэтому их результаты не оказали существенного влияния на средний результат (табл.8).

Следует отметить, что сходный рейтинг результативности учащихся разных типов ОО повторяется затем в результатах ЕГЭ по предмету.

В) Основные результаты ОГЭ по предмету в сравнении по АТЕ
Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету Биология было проведено среди АТЕ с числом участников не менее 100 человек.

Сортировка всех ОО произведена по следующим критериям:

- 1) от большего к меньшему по доле отметок «5»;
- 2) от большего к меньшему по по доле отметок «4»;
- 3) от меньшего к большему по количеству неуспешных результатов.

В число АТЕ, с высокой долей участников с высокими результатами входят: г.Екатеринбург Кировский район, город Нижний Тагил, г.Екатеринбург Верх-Исетский район, г.Екатеринбург Ленинский район, ГО Новоуральский, Невьянский ГО, ГО Ревда. ГО Красноуфимск, г.Екатеринбург Октябрьский район, МО г. Каменск-Уральский (табл. 9). Лидеры рейтинга подтверждают высокие результаты прошлого года.

Таблица 9

Результативность ОГЭ по биологии в сравнении АТЕ

Наименование АТЕ	Участников	Доля участников, получивших тестовый балл			
		"2"	"3"	"4"	"5"
г.Екатеринбург Кировский район	333	0,3	35,14	54,35	10,51
г.Екатеринбург Верх-Исетский район	412	3,88	50,24	38,59	9,22
Невьянский ГО	100	2	47	44	9
Новоуральский ГО	223	3,14	49,33	42,15	7,62
г.Екатеринбург Ленинский район	434	1,15	46,77	46,77	6,22
ГО Ревда	179	2,23	52,51	39,66	6,15
Город Нижний Тагил	984	4,07	52,24	40,04	5,18
г.Екатеринбург Октябрьский район	312	1,92	52,24	42,63	5,13
ГО Красноуфимск	109	0	43,12	52,29	4,59
Артемовский ГО	157	5,1	52,87	40,76	4,46
г.Екатеринбург Железнодорожный район	366	4,92	56,01	38,25	4,1
ГО Верхняя Пышма	234	4,27	56,84	36,75	3,85
Североуральский ГО	157	4,46	61,15	32,48	3,82
г.Екатеринбург Орджоникидзевский район	579	1,38	52,68	43,7	3,63
МО город Каменск-Уральский	510	8,43	63,33	27,45	3,73
Нижнетуринский ГО	138	10,14	69,57	21,74	4,35

4. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий

Для получения наиболее полного представления об уровне биологической подготовки экзаменуемых региона были проанализированы результаты выполнения отдельных заданий КИМов, отражающих базовый, повышенный и высокий уровень сложности. Запланированный интервал выполнения заданий базового уровня составляет 60-100%, повышенный уровень сложности 30–60%, высокий – 5-30%.

Средняя результативность выполнения заданий повышенного уровня сложности КИМов ОГЭ учащимися ОО Свердловской области в текущем году соответствует заданному уровню сложности (52%), базового – ниже заданного уровня (52%), высокого – выше (около 38%) (рис. 6).



Рис.6 Решаемость заданий ОГЭ по биологии по Свердловской области в 2018г.

Работы участников были разделены на четыре группы по уровню подготовки (рис. 6, табл.10).

- 1 – группа с минимальным уровнем подготовки, не преодолевшие минимального балла и набравшие первичные баллы в интервале 0–12;
- 2 – группа с удовлетворительной подготовкой, набравшие первичные баллы в интервале 13–25;
- 3 – группа с хорошей подготовкой, набравшие первичные баллы в интервале 26–36;
- 4 – группа с отличной подготовкой, набравшие первичные баллы в интервале 37–46.

Анализ успешности выполнения заданий показал разнородность результатов (рис.6).

Среди заданий базового уровня сложности (с 1-го по 22-е задание) низкая результативность отмечена в линиях 2, 5, 9, 12, 13, 16, 21 и 22 (рис. 6, табл.10).

Таблица 10

№ зад.	Проверяемые элементы содержания / умения	Ур.	Процент выполнения				
			Средний	"2"	"3"	"4"	"5"
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	Б	64,84	28,75	56,93	79,06	91,89
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	44,35	29,29	37,87	52,98	78,73
3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Бактерии. Царство Грибы	Б	62,38	35	57,12	71,6	86,84
4	Царство Растения	Б	55,8	23,39	46,23	71,35	91,01
5	Царство Растения	Б	42,8	20,54	37,18	50,65	80,04
6	Царство Животные	Б	63,16	33,04	57,85	72,64	89,25
7	Царство Животные	Б	59,38	37,5	53,94	68,45	81,36
8	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	56,23	29,82	49,32	67,41	85,75
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	48,28	29,64	40,36	58,98	88,82
10	Опора и движение	Б	62,1	33,75	56,07	72,73	85,75
11	Внутренняя среда	Б	50,95	25,18	41,35	65,22	91,23
12	Транспорт веществ	Б	47,56	24,11	39,42	59,69	83,33
13	Питание. Дыхание	Б	46,67	16,96	36,59	62,03	88,38
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	61,34	41,25	56,63	69,05	83,33
15	Органы чувств	Б	53,61	22,14	44,53	68,14	90,13
16	Психология и поведение человека	Б	42,77	19,46	35,94	53,29	73,9
17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи	Б	60,4	32,32	54,99	69,96	84,87
18	Влияние экологических факторов на организмы	Б	54,38	25,89	45,39	68,52	89,69
19	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	Б	53,9	27,32	46,11	66,08	87,72
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований представленные в графической форме	Б	91,34	60,36	88,9	98,16	100
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	Б	39,53	17,14	33,74	47,97	73,9
22	Умение оценивать правильность биологиче-	Б	33,01	21,61	29,92	36,97	56,14

	ских суждений						
23	Умение проводить множественный выбор	П	48,77	26,34	41,87	58,99	82,89
24	Умение проводить множественный выбор	П	61,76	33,13	54,14	74,58	88,93
25	Умение устанавливать соответствие	П	49,52	20,36	42	61,67	82,57
26	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П	53,9	14,11	44,46	70,01	90,57
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	36,7	3,93	21,94	59	86,73
28	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	50,23	20,83	42,32	63,36	79,97
29	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	68,69	29,52	62,72	81,08	87,5
30	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	46,98	11,13	38,29	62,08	77,34
31	Умение определять энергозатраты при различной физической нагрузке. Составлять рационы питания	В	47,37	3,45	31,9	72,99	89,33
32	Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	20,37	1,07	10,48	33,4	69,74

Задание 2, проверяющее содержание темы «Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы», в большинстве вариантов вызвало трудности у обучающихся. Например, задание в варианте 45896: «в ядрах клеток стенок пищевода плодовой мушки дрозофилы содержится 8 хромосом. Сколько пар хромосом будет в ядрах этих клеток после их митотического деления?». Ответы: 2; 4; 8; 16.

Правильный ответ дали около 44% учащихся (4 пары), по 24% выбрали ответы 8 и 16, оставшиеся предпочли ответ - 2 пары.

Такие результаты выполнения задания свидетельствуют, во-первых, о слабом представлении девятиклассников о митотическом делении в целом, во-вторых, о затруднениях в понимании вопроса. 487 участников ОГЭ (24%) выбрали «условно правильный» ответ, но не перевели хромосомы в пары, что также отражает нечеткость представлений о процессе митоза и несформированности умений смыслового чтения обучающихся.

Больше всего заданий в КИМе ОГЭ на проверку содержания четвертого блока «Человек и его здоровье». Задания базового уровня располагаются в вопросах с 8 по 17 КИМа, среди них больше всего заданий с низкой результативностью выполнения (табл.10). Что свидетельствует о необходимости усиливать подготовку девятиклассников по данному курсу.

В среднем результаты выполнения заданий №№ 1 - 22 части 1 распределились в интервале 15–100%. Но имеется существенная разница в успешности выполнения заданий разных типов четырьмя группами участников (рис.6, табл.10).

Задания КИМ ОГЭ по биологии с №20 по №32 нацелены, прежде всего, на проверку *умений* школьников. Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретенные знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать практические и творческие задачи. Задания подобного типа проверяют, в том числе, сформированность у школьников естественнонаучного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

Наиболее благополучно обстоят дела с умениями, проверяемыми заданиями 20, 23, 24, 26, 29. Это умения работать с текстом биологического содержания, работать с графиками и таблицами, умения проводить множественный выбор, (табл.10). Среди заданий только одно задание базового уровня (№20), остальные повышенной сложности.

Несмотря на то, что задания с графиками пока редко встречаются в учебниках биологии, видимо педагогам удается подбирать задания такого типа и включать их образовательную практику. Школьники показали по этому умению результаты соответствующие базовому уровню и успешность растет.

Учащиеся подтверждают хороший уровень сформированности умения работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать), отвечая на поставленные вопросы. Умение освоено учащимися вполне благополучно для задания высокого уровня сложности – средний показатель решаемости составил в 2018 году 69% (для сравнения – в 2016-17гг. 52-74%).

Сложное задание №28, на проверку умения соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму, становится понятным и доступным уже для большей половины учащихся из сдающих ОГЭ по биологии. С 2016 года средний показатель составляет около 50%. Задание становится для учащихся вполне обыденным и посильным для большинства (только учащиеся из группы с минимальным уровнем подготовки, не преодолевшие минимального балла слабо с ним справляются). Пока результативность выполнения заданий с растениями выше, чем с собаками и лошадьми.

Повысился в текущем году средний показатель результативности выполнения задания №31 - на проверку умения определять энергозатраты при различной физической нагрузке и составлять рационы питания. Необходимы дальнейшие усилия педагогов по включению подобных заданий в практику преподавания курса «Человек и его здоровье» и в практику подготовки обучающихся к экзамену по биологии.

Близкое по тематике задание – на проверку умения обосновывать необходимость рационального и здорового питания (№32). Как и в предыдущие годы,

это наиболее сложный вопрос КИМов ОГЭ. Средний процент результативности три последних года составляет около 20%.

В одном из вариантов было представлено задание № 32 следующего содержания: *«Какое биологическое значение имеют жиры в организме человека? Назовите не менее двух значений»*. Успешность его выполнения составила 17%.

Обучающие из группы с неудовлетворительной подготовкой, не преодолевшие минимального балла, наибольшие затруднения испытывают при выполнении заданий повышенного и высокого уровня сложности (табл.10). У них не сформированы умения определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов; они не знают биологических понятий и терминов; затрудняются в работе с таблицами разного уровня сложности, с составлением рациона питания и т.д.

Основные затруднения участников ОГЭ по биологии из группы с удовлетворительной подготовкой связаны с заданиями высокого уровня сложности. Возможно, у них недостаточно опыта в выполнении практических заданий по биологии, например, в составлении рационов питания, определении энергозатрат человека в ситуации с конкретными заданными условиями и т.д.

Результативность выполнения заданий участниками ОГЭ из группы с хорошей подготовкой в среднем на 20-30% ниже, чем у участников из 4 группы.

Успешность выполнения заданий обучающихся с отличной подготовкой в основном укладывается в заданный уровень их сложности, кроме задания 22. Учащиеся не смогли достичь заданного уровня при выполнении задания на проверку умения оценивать правильность биологических суждений. Несмотря на то, что заднее отнесено разработчиками КИМов к базовому уровню сложности, оно традиционно выполняется девятиклассниками с большими затруднениями: только треть учащихся выполнили его правильно, причем половина из них была из группы «отличников».

Примером задания 22 служит следующее (Демоверсия 2019г.):
«Верны ли следующие суждения о цепях питания?»

А. При переходе с одного трофического уровня на другой количество энергии увеличивается.

Б. Цепи питания могут начинаться с органических остатков».

Традиционно, в задании нужно выбрать один из ответов: «верно только А; верно только Б; верны оба суждения; оба суждения неверны».

Конечно, задание не простое, оно «многослойное», но оно близко к заданиям с множественным выбором, с которыми девятиклассники справляются неплохо, значит, ресурс в выполнении задний данного типа у них потенциально высок. Нужно искать методические приемы в развитии учебных умений учащихся, необходимых для выполнения задний этого типа и создавать условия для накопления опыта в их выполнении.

На основе анализа статистики результатов можно сделать общий вывод: обучение биологии в Свердловской области в целом соответствует требованиям, предъявляемым к результатам образования на момент окончания выпускником уровня основного общего биологического образования.

Выводы:

- 1) В целом, результаты, показанные школьниками в Свердловской области ходе ОГЭ по биологии, подтверждают удовлетворительное качество биологического образования за курс основной школы.
- 2) В 2018 году в Свердловской области снизилось по сравнению с прошлым годом количество участников, не преодолевших минимального балла (на 1,7 %).
- 3) Увеличилась доля высоких результатов ОГЭ по биологии - «4» и «5» баллов (на 8%).
- 4) Девятиклассники школ Свердловской области показали достаточно высокий уровень владения умениями: использовать биологические знания в практической деятельности; умения работать с текстом биологического содержания, с графиками и таблицами разной сложности; умения извлекать нужную информацию из текста и таблицы; умения проводить множественный выбор.
- 5) Необходимо работать над повышением уровня специфических предметных умений школьников включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных и умением обосновывать необходимость рационального и здорового питания.
- 6) Нельзя считать достаточным уровень владения девятиклассниками Свердловской области такими умениями как умение оценивать правильность биологических суждений; умение устанавливать соответствие и умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов.

Краткие рекомендации по совершенствованию методики преподавания биологии в образовательных организациях в Свердловской области

ОГЭ по биологии является адекватным инструментом, позволяющим выявить реальную готовность выпускников основной школы к продолжению биологического образования в старшей школе либо в средних профессиональных учебных заведениях биологического профиля. Поэтому учителям биологии, методическим службам, методическим объединениям и ассоциациям учителей биологии Свердловской области следует более внимательно относиться к вопросам подготовки к экзамену. Необходимо формировать у учащихся адекватные представления о том, что вариант экзаменационной работы содержит задания по всем разделам биологии, а не только материал последнего года обучения, что выбор биологии в качестве выпускного экзамена предполагает глубокое и всестороннее повторение материала, в том числе и того, что изучался в 6-8 классах.

Учителям биологии при планировании подготовки учащихся к экзамену следует внимательно ознакомиться с документами, определяющими саму процедуру экзамена, в частности, со спецификацией контрольно-измерительных материалов и кодификатором элементов содержания и

требований к уровню подготовки обучающихся, и не ограничиваться лишь изучением демонстрационной версии варианта экзаменационной работы.

К основным направлениям совершенствования методики преподавания биологии можно отнести следующие:

1. Развитие у школьников таких умений как умение оценивать правильность биологических суждений; умение устанавливать соответствие и умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

2. Формирование у учащихся опыта работы с новыми тестовыми заданиями на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (№28). Проверяются в них не столько биологические знания (они в самом задании приводятся), сколько умение применить эти знания в определенной ситуации, новой для ученика.

3. Формирование у учащихся опыта работы в выполнении практических заданий по биологии: составление рационов питания, определение энергозатрат человека в ситуации с конкретными заданными условиями, решение биологических задач и т.д.

4. Педагогам следует обратить существенно большее внимание на использование в образовательном процессе заданий проверяющих умения, связанные с освоением методологии научного познания.

5. Приоритетное внимание следует уделить использованию заданий, обеспечивающих развитие и проверку сложных умений, относящихся к группе «рассуждения, установление причинно-следственных связей».

6. Современные тенденции требуют увеличения в ОГЭ числа заданий со свободно-конструируемым ответом. На данный момент количество таких заданий ограничивает практика бланкового тестирования и числом вариантов, но скоро они появятся КИМах ОГЭ.

Составитель отчета:

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ОГЭ по предмету	Овсянникова Наталья Павловна , ГАОУ ДПО СО «ИРО», заведующий кафедрой естественно- научного образования, канд. пед. наук
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------