

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

**Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Санкт-Петербургский центр оценки качества образования
и информационных технологий»**

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ О РЕЗУЛЬТАТАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ 9 КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ В 2019 ГОДУ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

**Санкт-Петербург
2019**

УДК 004.9
А 65

Аналитический отчет предметной комиссии о результатах государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов по биологии в 2019 году в Санкт-Петербурге. – СПб: ГБУ ДПО «СПб ЦОКОиИТ», 2019 – 27 с.

Отчет подготовили:

Е.В. Левашко - председатель предметной комиссии по биологии, канд. биол. наук,
ст. преподаватель кафедры естественно-научного образования СПб АПШО
Н.Н. Яковлев - электроник (сист.администратор) СПбЦОКОиИТ

Материалы сборника публикуются в авторской редакции.

© ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»,
2019

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГБОУ	Государственное бюджетное образовательное учреждение
ГВЭ	Государственный выпускной экзамен
ГИА	Государственная итоговая аттестация
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
ИМЦ	Информационно-методический центр
КИМ	Контрольные измерительные материалы
ОГЭ	Основной государственный экзамен
ОО	Образовательная организация
ОУ	Образовательное учреждение
ПК	Предметная комиссия
РОН	Рособрнадзор
СОШ	Средняя общеобразовательная школа
СПб АППО	Санкт-Петербургская Академия постдипломного педагогического образования
СПбЦОКОиИТ	Санкт-Петербургский центр оценки качества образования и информационных технологий
СПО	Среднее профессиональное образование
УМК	Учебно-методический комплекс
ФГОС	Федеральный государственный стандарт основного общего образования
ФИПИ	Федеральный институт педагогических измерений
ЦО	Центр образования

ВВЕДЕНИЕ

В 2019 году государственная итоговая аттестация по программам основного общего образования проводилась в соответствии со следующими документами:

1. Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» от 07.11.2018 № 189/1513.

2. Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении единого расписания и продолжительности проведения государственного выпускного экзамена по образовательным программам основного общего образования по каждому учебному предмету, требований к использованию средств обучения и воспитания при его проведении в 2019 году» от 10.01.2019 №8/16.

3. Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении единого расписания и продолжительности проведения основного государственного экзамена по каждому учебному предмету, требований к использованию средств обучения и воспитания при его проведении в 2019 году» от 10.01.2019 №7/16.

4. Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга «Об утверждении организационно-территориальной схемы проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в Санкт-Петербурге в 2019 году» от 27.03.2019 г. №886-р.

В Санкт-Петербурге государственная итоговая аттестация обучающихся, освоивших программы основного общего образования по биологии, была проведена 24 апреля, 7 мая (досрочный период); 11 и 26 июня, 1 и 2 июля (основной период); 9, 17 и 21 сентября 2019 года (дополнительный период). ГИА проведена в форме основного государственного экзамена с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы.

На проведение экзамена отводилось 180 минут (3 часа). Изменения в структуре и содержании КИМ по сравнению с 2018 годом отсутствовали. Соотношение заданий по содержательным блокам, количество заданий и максимальное количество первичных баллов за выполнение экзаменационной работы остались неизменными с 2014 года. Как и в 2018 году каждый вариант состоял из двух частей, включающих 32 задания. Обучающиеся могли использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

На экзамене в форме ОГЭ и в форме ГВЭ в аудитории присутствовали подготовленные организаторы из числа учителей, не ведущих преподавание биологии. Проверку экзаменационных работ осуществляли эксперты – члены независимой предметной комиссии, специалисты по биологии.

1. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ (В ФОРМЕ ОГЭ) В 2019 ГОДУ

1.1. Подготовка членов предметной комиссии к проведению государственной итоговой аттестации по биологии в форме ОГЭ

В проверке работ участников ОГЭ были задействованы 140 экспертов. Все эксперты прошли подготовку по программе «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации в новой форме по биологии» в объеме 80 часов в период с 2012 по 2017 год (49 в 2012/2013, 60 в 2015/2016, 31 в 2016/2017 учебном году), участвовали в проверке работ в 2013-2018 годах, получили переподготовку по данной программе и сдали зачеты в 2019 году.

1.2. Подготовка учителей к проведению государственной итоговой аттестации по биологии в 9 классе

Подготовка учителей образовательных учреждений города к аттестации в форме ОГЭ проводилась по программе «Государственная итоговая аттестация учащихся: технологии подготовки (биология)» объемом 72 часа (с 2009 по 2013 год). С 2014 года объем программы увеличен до 108 часов. Она разработана на основе апробированной в прошлые учебные годы соответствующей программы, в которую были внесены необходимые дополнения и уточнения. Программа обеспечена большим количеством дидактического и раздаточного материала. Её эффективность подтверждается результатами проведенного экзамена.

В 2018/2019 учебном году обучение проводилось СПб АППО, подготовку прошли 50 человек из разных районов. Всего за период с 2009 по 2018 год подготовлено 500 учителей, включая прошедших обучение повторно.

Кроме того, на базе кафедры естественно-научного образования СПб АППО регулярно проводились консультации, в октябре 2018 года и феврале 2019 года проведены городские конференции по данной проблематике; в апреле 2019 года проведены вебинары, нацеленные на выявление возможностей повышения качества выполнения заданий ОГЭ по биологии для участников с разным уровнем подготовки на базе СПб ЦОКОиИТ и СПб АППО.

Следует также отметить и работу методистов по биологии ряда районов, в которых кроме обычных консультаций было организовано обучение целых групп учителей по указанным программам СПб АППО. Это в первую очередь Красногвардейский, Красносельский, Невский, Приморский, Пушкинский, Фрунзенский и Центральный районы. Предметная комиссия благодарит администрацию следующих образовательных учреждений города за помощь в организации и проведении в предшествующие годы курсов для учителей: ГБОУ № 201 Фрунзенского района, ГБОУ СОШ № 505 Красносельского района, ГБОУ лицей № 533 Красногвардейского района, ГБОУ № 552 Пушкинского района, ГБОУ

Лицей № 554 Приморского района, ГБОУ СОШ № 13 Невского района, ИМЦ Невского, Приморского и Центрального районов Санкт-Петербурга. В ряде районов проведены конференции и семинары по вопросам подготовки к ОГЭ по биологии, в частности, в Невском районе традиционный семинар проводился для учителей, методистов и обучающихся 9 классов. Подобный формат использован для проведения мероприятий в Выборгском, Калининском и Приморском районах.

2. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ В 2019 ГОДУ

2.1. Характеристика контрольных измерительных материалов ОГЭ

Экзаменационная работа ОГЭ 2019 года осталась неизменной по структуре и содержательным блокам по сравнению с работой 2018 года. Работа состояла из двух частей, включая 32 задания. В первой части 28 заданий с кратким ответом, во второй части 4 задания, требующих развернутого ответа.

Среди заданий первой части экзаменационной работы 22 задания базового уровня сложности с выбором одного верного ответа из четырех предложенных. При выполнении заданий 1–22 нужно было в бланке ответов №1, справа от номера выполняемого задания, записать цифру, соответствующую номеру выбранного ответа.

Задания повышенного уровня сложности 23–28 первой части работы требовали ответа в виде последовательности цифр. Среди них два задания с выбором и записью трех верных ответов из шести, три – 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 предложенными моделями по заданному алгоритму), одно – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Последовательность цифр, являющуюся ответом, следовало записать в бланк №1, справа от номера соответствующего задания, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Вторая часть экзаменационной работы содержала 4 задания (29 – 32) с развернутым ответом, из них: одно - на работу с текстом, требующую извлекать необходимую информацию из предложенной, отвечая на поставленные вопросы; одно – на работу со статистическими данными, представленными в табличной форме; два – на применение биологических знаний для решения практических задач. Первое задание (29) повышенного, а остальные - высокого уровня сложности. При выполнении заданий второй части в бланке ответов №2 следовало записать номера заданий и развернутые ответы к ним.

Данные о структуре экзаменационной работы с учетом максимального первичного балла приведены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение заданий ОГЭ по частям экзаменационной работы

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
1	Часть 1	28	35	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	4	11	Задания с развернутым ответом
	<i>Итого:</i>	32	46	

Согласно «Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по биологии» работа включала 5 тематических блоков – содержательных разделов, которые соответствуют блокам федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии и охватывают в целом весь объем курса биологии основной школы.

Первый блок «Биология как наука» включает в себя задания, контролирующие знания о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов. Второй блок «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими материал о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приемах выращивания растений и разведения животных. Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролирующие знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы; классификации и усложнении растений и животных в процессе эволюции; биоразнообразии как основе устойчивости биосферы в результате эволюции. Четвертый блок «Человек и его здоровье» содержит задания, выявляющие знания о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и поведении человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов; внутренней среде, об иммунитете, органах чувств, нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни. Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» содержит задания, проверяющие знания о системной организации живой природы, об экологических факторах, взаимодействии разных видов в природе; естественных и искусственных экосистемах и входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей; правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

Данные о тематических блоках экзаменационной работы приведены в табл. 2.

Таблица 2

Распределение заданий ОГЭ по основным содержательным разделам (блокам)

№	Содержательный раздел (блок)	Номера заданий			
1	Биология как наука	1			
2	Признаки живых организмов	3	2		20, 21, 22, 23, 24, 26
3	Система, многообразие и эволюция живой природы		4 – 7, 19	28	
4	Человек и его здоровье	8 – 17, 31, 32			
5	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	18, 19			

Часть заданий в соответствии со спецификацией может быть отнесена к различным из 5 содержательных блоков, так, задание 3 проверяет знания 2 или 3 блоков. В экзаменационных материалах преобладают задания по разделу «Человек и его здоровье», поскольку в нем рассматриваются проблемы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

Экзаменационная работа предусматривает проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями обучающихся на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях. Важно, что задания направлены на проверку не только знаний, но и умений оперировать ими: сравнивать, научно обосновывать процессы и явления, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать. Для выполнения части заданий требуется умение использовать приобретенные знания в практической деятельности.

Данные о проверяемых способах действий и умений обучающихся, а также об уровнях сложности заданий приведены соответственно в табл. 3, 4.

Таблица 3

**Распределение заданий ОГЭ по проверяемым умениям
и способам действий**

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 46
1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира	3	3	6,6
2. Распознавать: основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов; органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов	6	9	19,6
3. Описывать биологические объекты	1	2	4,0
4. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	1	2,0
5. Сравнить биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов	3	4	8,6
6. Знать особенности организма человека, его строения	3	3	6,6
7. Распознавать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека	3	3	6,6
8. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для соблюдения мер профилактики	5	9	19,6
9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для оказания первой помощи	2	3	6,6

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 46
10. Описывать и объяснять результаты опытов	1	3	6,6
11. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды	3	3	6,6
12. Проводить самостоятельный поиск биологической информации	1	3	6,6
<i>Итого:</i>	32	46	100

Таблица 4

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 46
Базовый	22	22	48
Повышенный	7	16	35
Высокий	3	8	17
<i>Итого:</i>	32	46	100

2.2. Общая характеристика участников ОГЭ по биологии

Общие сведения об участии выпускников IX классов в государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ по биологии в 2019 году приведены в табл. 5.

Таблица 5

Сведения об участниках ОГЭ по биологии 2019 года

Дата	Зарегистрировано на экзамен, чел.	Явилось на экзамен, чел.	Не явилось на экзамен, чел.	Удалено с экзамена, чел.	Не завершили экзамен, чел.	Действительных результатов, чел.
24.04.2019	25	25	0	0	0	25
07.05.2019	5	5	0	0	0	4
11.06.2019	8917	8758	163	0	1	8631
26.06.2019	277	258	19	0	0	247
01.07.2019	13	11	2	0	0	9
02.07.2019	2	2	0	0	0	2
09.09.2019	78	57	21	0	0	49
17.09.2019	15	11	4	0	0	10
21.09.2019	4	4	0	0	0	4
<i>Итого:</i>	9336	9131	209	0	1	8981

Количество обучающихся, участвовавших в ОГЭ и получивших действительные результаты, – 8981. Данные табл. 5 показывают, что часть участников была зарегистрирована не один раз (на разные даты). Сведения по категориям выпускников образовательных учреждений приведены в табл. 6.

Таблица 6

**Сведения об участниках ГИА по биологии в форме ОГЭ
по категориям выпускников**

Категория выпускников	Количество ОУ	Количество участников, чел.	% от общего количества участников
Выпускники ГОУ	582	8111	86,88
Выпускники ГОУ (фед. и рег. подчинения)	11	72	0,77
Выпускники центров образования	9	339	3,63
Выпускники кадетских школ	7	40	0,43
Выпускники частных ОУ	29	154	1,65
Выпускники СПО (не подчиняются КО)	4	66	0,71
Выпускники СПО	19	554	5,93
<i>Итого:</i>	661	9336	100

2.3. Основные результаты ОГЭ по биологии

В 2019 году рейтинг ОГЭ формировался путем подсчета общего количества баллов, полученных обучающимися за выполнение первой и второй частей работы. За каждое верно решенное задание 1-22 первой части обучающемуся начислялся 1 балл. При оценивании заданий 23-28 первой части и заданий второй части работы указывался балл, который засчитывался в рейтинговую оценку ученика при верном выполнении этого задания. Балл, присвоенный каждому заданию, характеризует его относительную сложность в работе. Схема формирования рейтинга приведена в табл. 7.

Таблица 7

Схема формирования рейтинга ОГЭ в 2019 году

Часть экзаменационной работы	№ заданий	Максимальное количество баллов за одно задание	Максимальное количество баллов за часть 1 и часть 2	Максимальное количество баллов за работу в целом
Часть 1	1 – 22	1	35	46
	23 – 27	2		
	28	3		
Часть 2	29 - 31	3	11	
	32	2		

За верное выполнение каждого задания 1 – 22 первой части выставлялся один балл, если в бланке ответов № 1 стояла цифра, соответствующая номеру правильного ответа, в другом случае выставлялось 0 баллов.

Задания 23 - 28 считались выполненными верно, если в бланке ответов № 1 стояла правильная последовательность цифр. За полное верное выполнение каждого задания 23 – 27 выставлялось 2 балла. За ответы на задания 23 и 24 выставлялся 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывал в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижался 1 балл (до 0 баллов включительно). За ответ на задание 25 выставлялся 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок. За ответы на задания 26 и 27 выставлялся 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. За полное верное выполнение задания 28 выставлялось 3 балла; 2 балла, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа; выставлялся 1 балл, если на любых двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Задания 29–32 оценивались в зависимости от полноты и правильности ответа. За полное и правильное выполнение каждого из заданий 29 – 31 выставлялось 3 балла, задания 32 – 2 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 46.

В табл. 8 приведено соотношение рейтинговых интервалов и отметок по 5-балльной шкале.

Таблица 8

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

Общий балл	0–11	12–25	26–36	37–46
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Перевод общего первичного балла в привычную школьную отметку носил условный (рекомендательный) характер по двум причинам.

1. Экзамен является единым для образовательных учреждений разных типов и видов. Но одинаковый общий балл, полученный обучающимся образовательного учреждения с углубленным изучением биологии и общеобразовательной школы, по-разному характеризует степень усвоения программы, по которой он обучался.

2. Назначение общего балла – расширение диапазона традиционных отметок. Результаты экзамена могут быть использованы при приеме обучающихся в профильные классы средней школы.

Ориентиром при отборе в профильные классы может быть показатель, нижняя граница которого соответствует 33 баллам.

Результаты государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ 2019 года по биологии в сравнении с 2017-2018 годами приведены в табл. 9.

Таблица 9

Сравнение результатов ОГЭ по биологии в Санкт-Петербурге 2017 - 2019 годов

Годы	Количество и процент выпускников, получивших данную отметку								Средняя отметка	Средний тестовый балл	Средний тестовый балл в % от максимального
	«2»		«3»		«4»		«5»				
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%			
2017	67	0,7	4803	50,4	3685	38,7	976	10,2	3,55	25,33	55
2018	32	0,3	4227	45,7	4161	44,9	839	9,1	3,63	26,30	57
2019	29	0,3	3419	38,1	4220	47,0	1313	14,6	3,76	27,78	60

Общее число выпускников IX классов, выбравших экзамен по биологии, составило 9336 человек, получен 8981 действительный результат. Можно отметить незначительное снижение общего числа участников за три последних года (в 2017 г. получен 9531 действительный результат, в 2018 г. – 9259). При этом результаты выполнения работ за этот период постепенно повышались.

Процент качества знаний выпускников составил 61,6%, что на 7% выше, чем в 2018 году, и показывает удовлетворительный уровень усвоения материала. Среднее значение первичного тестового балла по Санкт-Петербургу составило 27,88, то есть 60% от максимального балла, равного 46; средняя отметка по пятибалльной шкале составила 3,76. За три года показаны довольно стабильные средние показатели - выше 3,5, ниже 4 баллов по пятибалльной шкале. Число обучающихся, набравших максимальный балл, равно 3.

В табл. 10 приведены количественные данные об участниках аттестации, получивших наивысший балл в 2017 - 2019 годах.

Таблица 10

**Количество участников ОГЭ по биологии,
набравших максимальный балл в 2017 – 2019 годах**

Год	Количество участников экзамена, чел.	Количество участников, набравших максимальный балл		Максимальное количество баллов
		чел.	%	
2017	9531	7	0,07	46
2018	9259	0	0	46
2019	8981	3	0,03	46

Незначительное количество участников, набирающих максимальные баллы на протяжении всего периода проведения ОГЭ в Санкт-Петербурге, связано с наличием в КИМ заданий высокого уровня сложности.

На диаграмме 1 показано распределение тестовых баллов, набранных участниками ОГЭ по биологии в 2019 году.

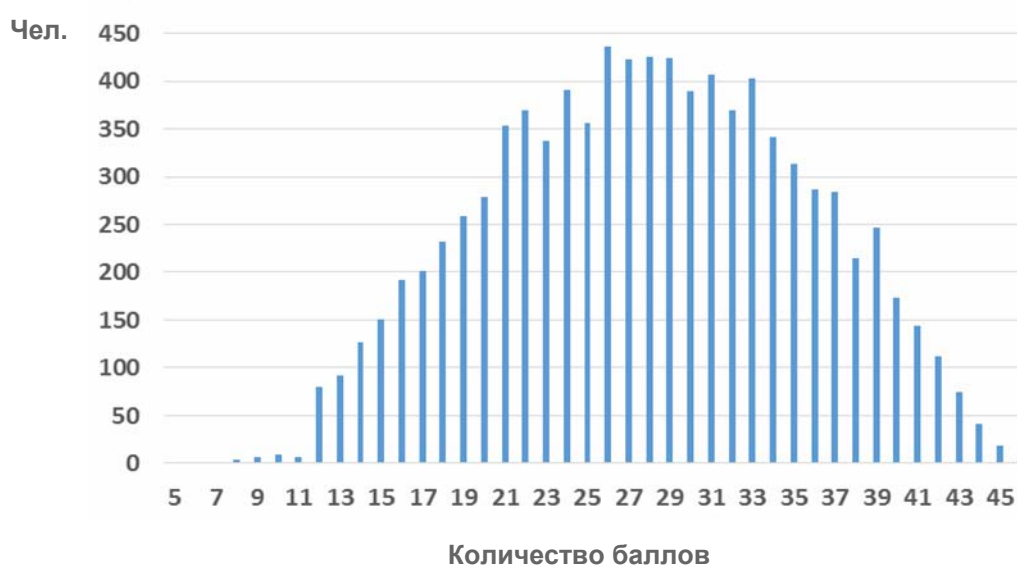


Диаграмма 1. Распределение тестовых баллов, набранных участниками ОГЭ по биологии в 2019 году

2.4. Анализ результатов ОГЭ по биологии по категориям выпускников в 2019 году

В ОГЭ по биологии приняли участие обучающиеся из 661 образовательного учреждения Санкт-Петербурга. Данные о распределении средней отметки по биологии по категориям выпускников приведены в табл. 11.

Таблица 11

Распределение средней отметки ОГЭ по биологии по категориям выпускников за 2019 год

Категория выпускников	Количество ОУ	Количество участников, чел.	Средняя отметка	Средний тестовый балл
Выпускники ГОУ	582	7934	3,81	28,58
Выпускники ГОУ (фед. и рег. подчинения)	11	70	4,23	33,13
Выпускники центров образования	9	263	3,10	19,19
Выпускники кадетских школ	7	40	4,28	33,10
Выпускники частных ОУ	29	150	3,93	29,70
Выпускники СПО (не подчиняются КО)	4	64	3,59	26,09
Выпускники СПО	19	460	3,10	19,15
<i>Всего:</i>	661	8981	3,76	27,88

Как показывают данные табл. 11, при средней отметке по пятибалльной шкале 3,76 и среднем тестовом балле 27,88, наблюдается разброс результатов от 3,1 до 4,28, в зависимости от вида образовательного учреждения. Поскольку результаты заметно разнятся по группам ОУ, в частности, от остальных групп значительно отличаются данные по Центрам образования и учреждениям СПО, имеет смысл при сравнении ориентироваться на средние данные по следующим группам ОУ:

- СПО, включая не подчиняющиеся КО (524 участника) – 3,15;
- ЦО (263 участника) – 3,10;
- остальные виды ОУ (8194 участника) – 3,82.

Можно отметить, что по сравнению с 2018 годом показатели обучающихся из учреждений СПО несколько выше, они заметно возросли по сравнению с 2016 годом (в 2018 г. – 3,04, в 2017 г. – 3,24, в 2016 г. – 2,75). Показатели ЦО повысились незначительно (в 2018 г. – 3,08, в 2017 г. – 3,06, в 2016 г. – 2,77). При этом доля участников из обеих категорий немного уменьшилась. Показатели остальных образовательных учреждений в среднем увеличились (по сравнению с 3,77 в 2018 г., 3,61 в 2017 г. и 3,55 в 2016 г.), доля участников этих категорий соответственно немного возросла.

Характер распределения результатов экзамена в зависимости от вида образовательного учреждения подтверждается данными табл. 12, отражающими распределение количества участников, показавших неудовлетворительные результаты выполнения экзаменационных работ.

Таблица 12

Распределение количества участников ОГЭ по биологии, получивших результаты ниже порога, по категориям выпускников в 2019 году

Категория выпускников	Количество участников, чел.	Процент участников, получивших баллы, ниже порога	
		чел.	%
Выпускники ГОУ	7934	11	0,1
Выпускники ГОУ (фед. и рег. подчинения)	70	0	0
Выпускники центров образования	263	8	3
Выпускники кадетских школ	40	0	0
Выпускники частных ОУ	150	0	0
Выпускники СПО (не подчиняются КО)	64	0	0
Выпускники СПО	460	10	2,2
<i>Всего:</i>	8981	29	0,3

Все трое участников, получивших максимальное количество баллов, являлись выпускниками ГОУ. В табл. 13 приведен список образовательных учреждений, показавших лучшие результаты по подготовке обучающихся к основному государственному экзамену по предмету (со статистически значимым числом участников).

Таблица 13

Образовательные учреждения, показавшие лучшие результаты подготовки обучающихся к ОГЭ по биологии в 2019 году

Тип ОУ	Образовательное учреждение	Район Санкт-Петербурга	Средний балл
ГОУ	ГБОУ гимназия № 526	Московский	38,9
	ГБОУ СОШ № 225	Адмиралтейский	37
	ГБОУ СОШ № 598	Приморский	36,7
	ГБОУ гимназия № 610	Петроградский	36,4
	ГБОУ СОШ № 345	Невский	36,5
	ГБОУ лицей № 144	Калининский	36,5
	ГБОУ гимназия № 63	Калининский	36,1
	ГБОУ СОШ № 197	Центральный	36,1
	ГБОУ лицей № 214	Центральный	35,8
	ГБОУ лицей № 64	Приморский	35,2
	ГБОУ лицей № 369	Красносельский	34,9
	ГБОУ лицей № 179	Калининский	34,8
	ГБОУ лицей № 389	Кировский	34,5
	ГБОУ лицей № 95	Калининский	34,5
ГБОУ СОШ № 604	Пушкинский	34,4	

Тип ОУ	Образовательное учреждение	Район Санкт-Петербурга	Средний балл
ГОУ (фед. и рег. подчинения)	ФГБОУ ВО СПбГУ	Василеостровский	38,2
	ГБОУ Гимназия № 56	Петроградский	32,5
Кадетские школы	ФГКОУ КМКВК	Кронштадтский	31,4
Частные ОУ	НОУ "Медицинская гимназия"	Выборгский	35,3
СПО (не подчиняются КО)	СПб ГБПОУ "УОР № 1"	Калининский	25,3
СПО	(19148) СПб ГБ ПОУ "Петродворцовый колледж"	СПО	23,5
Центры образования	ГБОУ ЦО № 80	Центральный	22,7

2.5. Анализ результатов выполнения заданий ОГЭ по биологии

2.5.1. Задания № 1-22 части 1 экзаменационной работы

С выполнением заданий части 1, предусматривающих краткие ответы в виде цифр, справились 67,8% участников экзамена.

Часть 1 включала прежде всего 22 задания базового уровня, которые предполагали не только воспроизведение знаний по всем пяти содержательным блокам, но и оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Проверялось также овладение более сложными умениями: работать с информацией, представленной в графической форме, выделять связи, оценивать правильность биологических суждений.

Результаты выполнения заданий № 1 – 22 части 1 экзаменационной работы приведены в табл.14.

Таблица 14

Содержание заданий части 1 экзаменационной работы и результаты их выполнения в 2019 году

Номер задания в работе	Содержание задания	Процент правильных ответов, %
1	Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей	80
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	69,6
3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Бактерии. Царство Грибы	59,5
4	Царство Растения	67,4
5	Царство Растения	58,7
6	Царство Животные	64,0
7	Царство Животные	55,8
8	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	88,9

Номер задания в работе	Содержание задания	Процент правильных ответов, %
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	56,4
10	Опора и движение	70,7
11	Внутренняя среда	68,6
12	Транспорт веществ	50,6
13	Питание. Дыхание	69,8
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	64,6
15	Органы чувств	68,5
16	Психология и поведение человека	76,2
17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи	83,3
18	Влияние экологических факторов на организмы	73,1
19	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	70,5
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	96,1
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	67,5
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	30

*Анализ результатов выполнения заданий части I
на выбор одного ответа из четырех*

В среднем с заданиями на выбор одного верного ответа из четырех справились 67,8% участников экзамена (в 2018 г. - 64,9%, в 2017 г. - 48,3%, в 2016 г. – 59,6%, в 2015 г. - 57,4%, в 2014 г. - 65,91%, в 2013 г. - 71,58%). Большинство экзаменуемых показали знание главных принципов, лежащих в основе строения и функционирования живых систем клеточного, организменного и надорганизменного уровней.

Анализ выполнения заданий по содержательным блокам показывает, что достаточно высокие результаты, как и в предыдущие годы, показаны при выполнении задания 1 раздела «Биология как наука» - 80% выпускников справились с заданием. Участники хорошо знают предметы изучения большинства биологических наук, затруднения вызвал вариант задания о методах, с которыми связано развитие отдельных дисциплин.

Довольно ровные результаты показаны по разделу «Признаки организмов». Задание 2 о клеточном строении организмов и функциях отдельных органоидов вызвало затруднения у 30% выпускников, в частности о том, какие из веществ клетки являются неорганическими.

В разделе «Система, многообразие и эволюция живой природы» (№ 3 – 7) показаны невысокие, но несколько лучшие, чем в предыдущем году, результаты. С заданием 3 о свойствах живых организмов царств Бактерии и Грибы справились в среднем 59% выпускников. Этот результат получен, на-

пример, при выполнении задания о сходстве грибов и животных. Затруднения вызвало задание о роли водорослей в лишайниках. От 56 до 67% обучающихся демонстрируют знания о царствах Растения и Животные. Большие затруднения (у 55% участников) вызвало задание № 4, потребовавшее найти среди элементов рисунка побега междуузлие. При выполнении вариантов задания № 5, посвященных особенностям систематических групп растений, затруднения вызвала необходимость выбрать представителя отдела Голосеменные и распознать признак класса Однодольные на рисунке.

Среди заданий, посвященных позвоночным животным, наибольшие затруднения вызвали следующие: выявление органов, защищающих птиц от перегрева во время полета (27% верных ответов); определение класса позвоночных, для которого характерно изображенное на рисунке сердце; среди заданий по беспозвоночным - вопрос о размножении гидры.

При выполнении заданий раздела «Человек и его здоровье» (№ 8 – 17) традиционно наблюдается значительный разброс процентов выполнения (от 51 до 89%) в зависимости от конкретного подраздела (темы). Как и в предыдущие годы продемонстрированы хорошие результаты по приемам оказания первой доврачебной помощи и правилам ЗОЖ (№ 17 – 83% успешного выполнения). Хорошие знания выявлены по вопросам об общем плане строения, процессах жизнедеятельности и сходстве человека с животными (№ 8 – 89%), питании и дыхании (№ 13 – 70%), опоре и движении (№ 10 – 71%), психологии и поведении человека (№ 16 – 76%). Более слабые знания показаны по темам: органы чувств (№ 15 – 68%), внутренняя среда (№ 11 – 68%), обмен веществ, выделение и покровы тела (№ 14 – 65%). Наиболее слабо выпускники усвоили знания о транспорте веществ (№ 12 – 50%) и нейрогуморальной регуляции (№ 9 – 56%, эта тема ежегодно дает самые низкие показатели). При этом стоит отметить, что задания некоторых тем выполнены лучше, чем в предыдущие годы, например, по психологии и поведению человека. Можно выделить также отдельные вопросы, вызвавшие наибольшие затруднения, с которыми справились менее 50% участников экзамена: о звене рефлекторной дуги, в котором первоначально возникают импульсы; о звене, которое обозначено на рисунке; о месте превращения венозной крови в артериальную, о роли соляной кислоты в пищеварении; о месте расположения рецепторов, воспринимающих звуки, и центров условных рефлексов.

При выполнении заданий по разделу «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» показан более высокий, чем в прошлом году процент выполнения по вопросам о влиянии факторов на организмы и приспособлениях к ним (№ 18 – 73%), около половины участников в одном из вариантов смогли указать, какие приспособления появились у дельфинов в связи с водным образом жизни, какие абиотические факторы являются важными для обыкновенной щуки в реке. Слабее, однако лучше, чем в предыдущие годы оказались результаты выполнения заданий, посвященных экосистемам, биосфере и эволюции (№ 19 – 70%). Традиционно некоторые затруднения вызвали вопросы о приспособлении организмов в ходе эволюции, движущих силах эволюции и искусственном отборе, происхождении пресмыкающихся.

Анализ сформированности умений показывает, что наилучшие результаты достигнуты в умении интерпретировать графики (№ 20). С этим заданием справились 96% участников. Результат лучше, чем в прошлом году, когда затруднение вызвали задания, в которых нужно было по графику роста насекомого определить количество линек, проанализировать информацию графика, в котором была использована крупная цена деления, что предполагало применение линейки.

Труднее участникам экзамена было определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого (№ 21). Задание выполнили 67% выпускников. Это показывает, что в последние три года наблюдается повышение качества его выполнения: табличная форма предъявления информации с необходимостью заполнения ячейки постепенно осваивается. Наибольшие затруднения вызвали варианты задания, в которых требовалось соотнести железы человека и выделяемые ими гормоны, а также клеточные органоиды и их функции.

Наименее сформированным по данным экзамена, оказалось умение оценивать правильность биологических суждений: с заданием № 22 справилось 30% участников. Этот тип заданий показывал низкие результаты среди проверяемых умений все предшествующие годы, в текущем году результат ниже прошлогоднего на 9%. Оценка истинности суждения требует глубокого и точного понимания биологического явления, что формируется с большим трудом в отношении объемного биологического материала, особенно в отношении процессов жизнедеятельности. Традиционно трудным оказалось проявить требуемое умение при выполнении вариантов задания, касающихся тканей человека, процессов жизнедеятельности растений, в частности, о дыхании. Наибольшие затруднения (у 87% участников) вызвала оценка истинности суждений о процессах транспорта веществ в растениях.

2.5.2. Задания № 23 – 28 части 1 экзаменационной работы

Часть 1 включала 6 заданий повышенного уровня сложности на выбор трех верных ответов из шести (два задания), установление соответствия, определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, восстановление в тексте пропущенных терминов из предложенного перечня и на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму. Задания в целом охватывали применение знаний по всем пяти содержательным блокам в знакомой, измененной и новой ситуациях. Успешность выполнения каждого из 5 типов заданий зависела от сформированности ряда соответствующих умений.

Содержание заданий № 23-28 части 1 экзаменационной работы и результаты их выполнения приведены в табл.15.

**Содержание заданий № 23 – 28 части 1 экзаменационной работы
и результаты их выполнения в 2019 году**

Номер задания в работе	Проверяемые умения	Процент правильных ответов, %
23	Умение проводить множественный выбор	72
24		66,8
25	Умение устанавливать соответствие	56,9
26	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	33,5
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	43,3
28	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями, по заданному алгоритму	62,8

Анализ результатов выполнения заданий № 23 – 28 части 1

В среднем с заданиями, предполагающими краткий ответ в виде последовательности цифр, справились 55,9% экзаменуемых, результат немного ниже, чем в предшествующие годы.

При выполнении заданий № 23 и 24 показаны неплохие результаты, что говорит в целом о сформированности умения делать множественный выбор (три верных ответа из 6). Однако результат выполнения задания в значительной степени зависел от содержания. С заданием № 23 справились в среднем 72% участников (в 2018 г. - 62%, в 2017 г. - 80%, в 2016 г. - 73%, в 2015 г. - 43%). Однако без ошибок справились с заданием, получив 2 балла, только 56% участников. Вызвали затруднения варианты задания на выбор особенностей костных рыб; установление причин заболевания СПИДом. Задания этой линии, охватывающие содержание разных разделов курса, выполняются менее успешно, если требуют более глубоких биологических знаний.

С заданием № 24, специфической особенностью которого является необходимость выбора характеристик определенного биологического вида, относящихся к приведенным в образце признакам, справились в среднем 67% участников. Получили хотя бы один балл 88% (в 2018 г. – 86%, в 2017 г. – 90%), из них полностью правильно выполнили задание 45%. Это задание традиционно неплохо выполняется. Затруднения вызвала, в частности, необходимость выбрать особенности зубной системы как признака грызунов и (в другом варианте) зайцеобразных. Необходимость выбора признаков, характеризующих таксоны, к которым относится описываемый организм, традиционно вызывает затруднение.

Высокие результаты (в среднем 63% выполнения, 90% участников получили хотя бы один балл, 30% полностью выполнили задание, получив 3 балла), как и прежде получены при выполнении вариантов задания № 28, проверяющих умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями. Задание, требовавшее, по существу, дать

описание листа растения или породы животного по фотографии, выбрав предлагаемые для этого термины, было незнакомым в 2013 году и вызвало наибольшие затруднения. Очевидно, за несколько лет была проведена соответствующая подготовка, которая позволила к настоящему времени неплохо освоить подобный тип заданий, несмотря на то, что часть используемых терминов была новой для большинства экзаменуемых. В частности, выпускники успешно справились с описанием пород домашних животных, по схематическим рисункам и пояснениям, проанализировав, на основании какого критерия выделяется тот или иной морфологический вариант, и сумели соотнести фотографию с соответствующей схемой. Однако качество выполнения задания не так высоко. Варианты задания, где морфологические особенности объекта потребовали более тонкой наблюдательности и внимания к деталям и пропорциям, вызвали затруднения. Дать полностью правильный ответ оказалось трудно при работе с листьями адениума и бегонии (в частности, участники экзамена не смогли разобраться с критериями соотношения длины и ширины листовой пластины, степени неровности ее края). Вероятно, участники экзамена не использовали рекомендованную для выполнения работы линейку.

Более слабые результаты в этой части работы показаны при выполнении задания № 25, проверяющего умение устанавливать соответствие, например, между биологическими объектами и их характеристиками (57% - средний процент выполнения, 65%, приблизительно, как и в прошлом году, получили хотя бы один балл, 50% выполнили задание полностью). Результаты напрямую зависели от содержания вариантов задания. Достаточно хорошо участники экзамена справились с определением принадлежности костей к определенным отделам скелета; сопоставлением особенностей кровеносной системы птиц и рыб. Хуже выпускники ориентировались в сопоставлении примеров условных и безусловных рефлексов. Наибольшие затруднения вызвала необходимость установить соответствие между отделом сердца и видом крови, которая там находится.

Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (№ 27) в среднем показали 43% экзаменуемых, что приблизительно соответствует результатам предшествующих лет: 55% участников получили хотя бы 1 балл, полностью выполнили задание, получив 2 балла, 32%. Требовалось умение внимательно читать и понимать текст, менять падежные окончания, хорошо знать биологические термины. С этим лучше справились выпускники, работая с текстами о транспортной функции крови. Основные причины неуспешности выполнения вариантов задания связаны, видимо, с недостаточной проработанностью тем о животных тканях и органоидах растительной клетки.

Как и в предыдущие годы наиболее слабые результаты (34% - средний процент выполнения, 43%, как и в 2018 году, получили хотя бы 1 балл, 24% получили максимальные баллы) показаны при выполнении вариантов задания № 26, проверяющих умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Немного более половины участников экзамена справились с расположением названий типов беспозвоночных живот-

ных в порядке усложнения их нервной системы. Труднее оказалось установить последовательность систематического положения вида животного и, в другом варианте, растения. Наиболее слабые результаты показаны при установлении последовательности прохождения лучей света в глазном яблоке. Определение последовательности требует детального знания биологических процессов, поэтому задания данного типа часто вызывают затруднения.

2.5.3. Задания части 2 экзаменационной работы

Вторая часть экзаменационной работы содержала 4 задания с развернутым ответом, направленные на проверку умений работать с текстом, извлекая информацию и отвечая на поставленные вопросы; работать со статистическими данными, представленными в табличной форме; применять биологические знания о здоровом питании и энергозатратах на практике в целях сохранения здоровья. Первое задание повышенного, а остальные высокого уровня сложности. Экзаменуемые должны были продемонстрировать навыки аналитического мышления, умения четко формулировать свои мысли и делать выводы. Степень и качество выполнения этих заданий дают возможность дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявив среди них наиболее подготовленных, а значит составляющих потенциал профильных классов. В среднем с заданиями второй части в той или иной степени справились 72% участников.

Содержание заданий части 2 экзаменационной работы (№ 29-32) и результаты их выполнения приведены в табл. 16.

Таблица 16

Содержание заданий части 2 экзаменационной работы и результаты их выполнения в 2019 году

Номер задания в работе	Содержание задания	Полученный балл за критерий	Процент выпускников, получивших баллы, %
29	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	0	5,5
		1	13,3
		2	32,1
		3	49,1
30	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	0	13,6
		1	23,6
		2	46,8
		3	16,0
31	Умение определять энергозатраты при различной физической нагрузке. Составление рационов питания	0	30,03
		1	15,2
		2	32,7
		3	21,8
32	Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	0	84,3
		1	13,1
		2	2,5

Анализ результатов выполнения заданий части 2

Средний процент выполнения заданий второй части работы - 49%, результаты сильно варьируются в зависимости от типа задания.

Варианты задания № 29 требуют от обучающихся умения работать с текстом, извлекая различную информацию. Ответить хотя бы на один из трех вопросов или выполнить одно задание по тексту смогли, как и в предшествующие годы, подавляющее большинство экзаменуемых (94%), но полностью справились с заданиями, получив 3 балла, только 49% (в 2018 году 94% и 28% соответственно, в 2017 году 81% и 11%). Можно отметить постепенное увеличение количества полностью правильных ответов. Основные трудности вызывали вопросы, требовавшие дополнительных знаний из курса биологии по теме текста, например, объяснить, какие приспособления сформировались при адаптации к разным факторам среды. Распространенным недочетом было также неумение четко выполнить сравнение, например, часто участники не дописывали признаки сходства, ограничиваясь различиями, или не делали четкого противопоставления: у одного объекта один признак, а у второго – другой. Третий тип выявленных затруднений связан с невнимательным чтением заданий. Так, многие участники в ответе не приводят требуемых четырех примеров приспособлений, неполностью выписывают компоненты лишайника.

Задание № 30 выполнили (умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме), в той или иной степени 86% экзаменуемых, полностью справились с заданиями 16% участников.

Затруднения при выполнении вариантов были связаны с невнимательным чтением вопросов, например, участники не понимали, масса какого компонента дерева не учтена в таблице; не обращали внимания на то, что нужно выбрать параметры кишки плотоядного, а не любого животного из приведенного списка. Недостаточно продуманный ответ на вопрос о причинах стабильности численности непромысловых рыб приводил к ответам об их вылове человеком, к неполному ответу, в котором не было указаний на гибель икры и молоди, несмотря на то, что анализируемая таблица посвящена именно размножению рыб. Многие обучающиеся приводили в ответе единственный пример, когда вопрос задан во множественном числе и наоборот, рассказывали все о роли определенных структур, в то время как нужно было описать их роль в выполнении определенной функции.

Как показывают результаты выполнения вариантов задания № 30, часть участников при анализе статистических данных, видимо, не учитывают, что отрицательный ответ на вопрос о наличии зависимости вполне возможен. Традиционно вызывает затруднения необходимость привлечь дополнительные знания из курса биологии для объяснения приведенных в таблице данных, что бывает связано с недостатком знаний и неумением давать точные формулировки.

С заданием № 31 в той или иной степени справились 70% участников экзамена, из них получили максимальный балл 22% (в 2018 г. – 71% и 38%, в 2017 г. – 66% и 36%, в 2016 г. – 54% и 19%, в 2015 г. – 77% и 13% соответственно). Для выполнения задания требовалось воспользоваться данными двух или трех таблиц. Как и в предшествующие годы присутствовали варианты задания, в которых с помо-

щью одной таблицы нужно было рассчитать энергозатраты при определенном виде деятельности за некоторое время. Затем с помощью другой таблицы следовало составить меню, комбинируя блюда, соответствующие трем параметрам: калорийность, какое-либо рекомендованное вещество и вкусовые предпочтения, заявленные в условии. В других вариантах для выполнения задания нужно было использовать данные трех таблиц: «Калорийность блюд», «Рекомендуемая калорийность каждого приема пищи в течение суток» и «Суточная норма потребления белков, жиров, углеводов и энергии в разном возрасте». Требовалось предложить меню завтрака для подростка или сделать расчеты по готовому меню. Ошибки при выполнении задания были связаны с невнимательным прочтением условия, не отслеживалось какое-либо из условий выбора блюд; выбиралось меню, показатели которого были дальше от оптимальных, чем в эталонном ответе; указывалось несколько порций одного блюда, особенно в вариантах, где это условие не было оговорено впрямую. Встречались также математические ошибки, например, неправильно поставленные запятые в десятичных дробях, неверные округления. Качество выполнения задания снижало нечеткое оформление, отсутствие единиц измерения.

Задание № 32 было направлено на выявление умения обосновывать правила здорового питания, понимать механизмы регуляции пищеварения и обмена веществ. Показатели выполнения этого задания самые низкие в части 2 – 84% выпускников совсем не справились с заданием, максимальный балл получили 3%. Это задание вызывало наибольшие затруднения и в предшествующие годы. При обосновании правил здорового образа жизни типичными ошибками являются либо слишком короткие ответы, не раскрывающие связей между явлениями, либо слишком длинные и слабо структурированные ответы, которые при этом могут раскрывать только одну сторону вопроса или представлять общие бытовые рассуждения. Результаты выполнения задания зависели от степени проработанности аспекта данной темы. Так, экзаменующиеся дали частичные ответы на каждый из вопросов об анализе мочи – его назначении и компонентах, которые можно обнаружить при воспалении; показали некоторые знания о веществах: белках и углеводах. Больше, чем в прошлом году, было правильных ответов о химической природе инсулина и причинах его введения в виде инъекций. Затруднения вызвала необходимость объяснить, почему кортизол можно применять в виде таблеток, что предполагало знание в 9 классе природы кортикоидов и путей (а не только основного пути) всасывания липидов. Часть участников объяснили, что такое водный баланс, но как происходит его регуляция, объяснить не смогли. Данные задания трудны для обучающихся, поскольку требуют системных знаний о строении и функционировании организма, глубоких представлений о физических и химических процессах, лежащих в основе жизнедеятельности, а также умения строить логические рассуждения, четко формулировать положения ответа.

Обобщая сказанное, следует отметить, что основные выявленные затруднения участников экзамена могут быть разделены на три основные категории, связанные с недостаточным усвоением знаний по отдельным разделам курса биологии, неумением выполнять задания определенного формата и неумением выстроить стратегии подготовки к экзамену и выполнения экзаменационной работы.

3. СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ КОНФЛИКТНОЙ КОМИССИИ

В табл. 17 приведены сравнительные данные о работе конфликтной комиссии по результатам ГИА-9 по биологии.

Таблица 17

Данные о работе конфликтной комиссии по результатам ГИА-9 по биологии за 2013 - 2019 годы

Год	Всего апелляций (% от числа участников)	По процедуре (% от числа апелляций)	О несогласии с выставленными баллами (% от числа апелляций)	
			Отклонено	Удовлетворено
2013	1,04	0	80	20
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0,06	0	0	0
2017	0,27	0	92	8
2018	0,23	0	72	28
2019	0,06	0	100	0

В 2019 году подано 5 апелляций о несогласии с выставленными баллами. По результатам рассмотрения работ конфликтной комиссией все апелляции были отклонены.

4. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

▪ Как показали результаты экзамена, основные компоненты содержания обучения биологии на базовом уровне сложности (задания № 1-22 части 1) осваивает большинство (68%) обучающихся Санкт-Петербурга (см. табл. 14).

▪ Однако результаты выполнения заданий с выбором одного ответа из четырех колеблются от 30 до 96%. Выявлена недостаточная подготовка экзаменуемых по ряду разделов биологии. Основные затруднения вызвали общебиологические вопросы по эволюции и экологии; задания, относящиеся к давно изучавшимся разделам блока «Система, многообразие и эволюция живой природы»: о бактериях, грибах, растениях и животных; некоторые задания, относящиеся к наиболее сложным темам раздела «Человек и его здоровье»: нейрогуморальная регуляция, психология и поведение, внутренняя среда, органы чувств, обмен веществ; отдельные вопросы о клетке. На содержательном уровне выявлена недостаточная подготовленность участников экзамена и при выполнении других частей работы, в частности, необходимо обратить внимание на вопросы, касающиеся строения и жизнедеятельности клетки, наследственности и изменчивости; более широко рассматривать актуальные для дальнейшего практического применения вопросы взаимосвязи правил питания и здорового образа жизни с регуляцией процессов жизнедеятельности организма человека.

▪ Затруднения с заданиями на применение методов биологической науки, составление рационов питания показывают необходимость обращения особого внимания на качественное прохождение практической части программы, отработку навыков оформления лабораторных и практических работ.

▪ Анализ сформированности ряда умений, проверяемых заданиями № 23–28 первой части работы, показал, что наибольшие затруднения вызывает установление последовательности, требующее детального знания протекания биологических процессов и явлений, уровневого соотношения объектов. Вызывает затруднения установление соответствия, требующее точного различения и объемных характеристик биологических объектов и процессов, умений сравнивать и классифицировать. Необходимо также продолжить работу над формированием умения делать множественный выбор, наблюдать и описывать биологические объекты в соответствии с принятыми моделями, включать в текст пропущенные термины, работать с графиками и диаграммами.

▪ Анализ выполнения заданий второй части работы показал, что обучающиеся не всегда правильно понимают вопрос, не могут точно сформулировать ответ. О необходимости больше работать с биологическими текстами, в частности с терминологией, свидетельствуют и затруднения при выполнении заданий повышенного уровня сложности первой части.

▪ Наибольшие затруднения вызывают задания второй части, проверяющие умения работать с числами, анализировать информацию, представленную в форме таблиц, соотносить рационы питания с нагрузками и другими условиями, обосновывать некоторые биологические закономерности с точки зрения законов физики и химии. Подготовке к их выполнению следует уделить больше внимания, используя дифференцированный подход к построению образовательного маршрута для обучающихся с разным уровнем знаний и умений.

▪ В 2020 году планируется изменение КИМ ОГЭ по биологии. Количество заданий сократится с 32 до 30; в первой части работы будут использованы новые модели заданий в линиях 1 и 20; во второй части добавлена новая линия заданий 27 и переработана линия заданий 30 (задания 31 и 32 в модели 2019 г.). Изменения коснулись моделей заданий, проверяющих сформированность общеучебных умений. При подготовке к экзаменам основное внимание должно быть сконцентрировано на достижении осознанности знаний обучающихся, на умении применить полученные знания в практической деятельности, анализировать, сопоставлять, делать вывод подчас в нестандартной ситуации.

▪ Для более успешной подготовки к аттестации в 2019 году районным методическим службам необходимо ознакомить всех учителей биологии с результатами ГИА, предусмотреть в планах работы обобщение и распространение накопленного опыта по подготовке обучающихся к выполнению экзаменационной работы.

▪ Администрациям школ необходимо обеспечить прохождение всеми учителями соответствующей курсовой подготовки и их участие в различного рода методических мероприятиях, проводимых в районах и в городе, а также участие школ в региональных диагностических работах. Необходимо также обратить внимание на обеспеченность учебного процесса по биологии оборудованием для реализации практической части программы и создания развивающей образовательной среды. Желательно найти возможность для увеличения количества часов на изучение биологии в основной школе.

Методические рекомендации учителям биологии для эффективной подготовки участников аттестации

При подготовке обучающихся к итоговой аттестации необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- В ходе изучения курсов ботаники и зоологии, а также при изучении курса «Основы общей биологии» обращать внимание на вопросы эволюции и экологии, строения и жизнедеятельности клеток.

- Учитывая давность прохождения некоторых курсов, обратить особое внимание на подготовку по разделам и темам, выполнение заданий по которым вызывает наибольшие затруднения: ботаника, включая жизненные циклы растений, зоология беспозвоночных, отдельные темы зоологии позвоночных.

- Ввиду сложности ряда разделов курса «Человек и его здоровье» (общий план строения и сходство человека с животными, нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности, внутренняя среда, опора и движение, органы чувств, поведение человека) провести более тщательную подготовку, направленную на их осознанное усвоение.

- При изучении процессов жизнедеятельности обращать внимание на их физико-химические основы.

- Для успешной подготовки к выполнению заданий, проверяющих умения применять знания на практике, необходимо тщательно выполнять практическую часть школьной программы – проводить экскурсии, лабораторные и практические работы, позволяющие непосредственно знакомиться с многообразием биологических объектов, приемами выращивания и размножения организмов, методами изучения биологических объектов, приемами оказания первой помощи, правилами здорового образа жизни и поведения в природе.

- Проводить работу с информацией, представленной в графической форме: выполнять рисунки, дополнять их деталями и подписями, давать описания; использовать фотографические и рентгеновские изображения; проводить работу с определительными карточками.

- Включать в учебный процесс работу с таблицами, диаграммами и графиками, работать с цифровыми данными, в том числе делать вычисления.

- При подготовке к выполнению заданий с развернутым ответом обращать внимание на скрупулезное чтение вопросов, заданий и информационных материалов, тренировать навыки устной и письменной речи, обращая внимание на полноту и точность приводимых ответов.

- Способствовать осознанному выбору экзамена, ответственному отношению к подготовке для участников с разной успеваемостью; в частности, учитывать, что для слабоподготовленных участников целесообразно проводить тренинги выполнения части заданий, которые помогут преодолеть минимальный порог сдачи экзамена.

- Знакомиться при подготовке к экзамену с материалами открытого банка заданий ФИПИ и литературой, подготовленной разработчиками КИМ, отдавая предпочтение пособиям, в которых рассматриваются алгоритмы выполнения заданий различного формата и дается четкое структурирование содержательных разделов.

При подготовке к экзамену, помимо учебников, по которым ведется преподавание, рекомендуется использовать следующие издания:

- ОГЭ 2020. Биология. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов / В.С. Рохлов – М.: Национальное образование, 2019. Серия: ОГЭ-2019. ФИПИ.

- Я сдам ОГЭ! Биология. Типовые задания. Технология решения: учебное пособие для общеобразовательных организаций / П.М. Скворцов, Я.В. Котелевская, 2-е издание – М.: Просвещение, 2019.

- ОГЭ 2020. Биология. 9 класс. Сборник заданий / Г.И. Лернер – М.: Эксмо, 2019. Серия: ОГЭ. Сборник заданий.

- ОГЭ. Биология. Справочник с комментариями ведущих экспертов: учеб. пособие для образоват. организаций / Г.Н. Панина, Е.В. Левашко – М.; СПб.: Просвещение, 2019 (В помощь выпускнику).

- Материалы, подготовленные Центром естественно-научного и математического образования, кафедрой естественно-научного образования СПб АППО.

С экзаменационными работами 2009–2019 годов, их результатами, демоверсией ГИА-2020, открытым банком заданий, новыми методическими пособиями можно ознакомиться на сайте ФИПИ: <http://www.fipi.ru/>.

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ О РЕЗУЛЬТАТАХ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ 9 КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ
В 2019 ГОДУ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

Технический редактор – Гороховская М.Ю.

Компьютерная верстка – Чекмарёва Е.В.

Материалы сборника публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 30.09.2019. Формат 60x90/16

Гарнитура Times, Arial. Усл.печ.л. 1,69. Тираж 100 экз. Зак. 23/13

Издано в ГБУ ДПО «Санкт-Петербургский центр оценки качества образования
и информационных технологий»

190068 Санкт-Петербург, Вознесенский пр., 34, лит. А