

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 2016 ГОДУ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

**Санкт-Петербург
2016**

УДК 004.9
А 65

Аналитический отчет предметной комиссии о результатах государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов по биологии в 2016 году в Санкт-Петербурге. – СПб: ГБУ ДПО «СПб ЦОКОиИТ», 2016. – 48 с.

Отчет подготовили:

Е.В.Левашко – председатель предметной комиссии по биологии, канд. биол.наук, ст. преподаватель кафедры естественно-научного образования СПб АППО

Н.Н.Яковлев – электроник (сист. администратор) СПбЦОКОиИТ

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 1394 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2016 г. № 35 «Об утверждении единого расписания и продолжительности проведения основного государственного экзамена по каждому учебному предмету, перечня средств обучения и воспитания, используемых при его проведении в 2016 году» и распоряжением Комитета по образованию от 12.05.2016 г. № 1431-р «Об обеспечении проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в Санкт-Петербурге в 2016 году» 22 апреля, 4 мая (досрочный период), 9 июня, 15 июня, 21 июня (основной период), 4 июля, 13 июля и 7 сентября 2016 года (дополнительный период) в Санкт-Петербурге была проведена государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования по биологии, с использованием механизмов независимой оценки знаний путем создания территориальных экзаменационных комиссий. ГИА проведена в форме основного государственного экзамена (далее – ОГЭ) с использованием контрольных измерительных материалов (далее – КИМ), представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы.

На проведение экзамена отводилось 180 минут (3 часа). Изменения в структуре и содержании КИМ по сравнению с 2015 годом отсутствовали. Соотношение заданий по содержательным блокам, количество заданий и максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы остались неизменными с 2014 года. Как и в 2015 году каждый вариант состоял из двух частей. Задания были представлены в режиме сквозной нумерации без буквенных обозначений. Учащиеся могли использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

Также в соответствии с вышеуказанными документами и Методическими рекомендациями по проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования по всем учебным предметам в форме государственного выпускного экзамена (далее – ГВЭ), направленными письмом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 25.12.2015 «01-311/10-01» 9 июня 2016 года в Санкт-Петербурге была проведена государственная итоговая аттестация обучающихся, освоивших образовательные программы ос-

нового общего образования по биологии, с использованием механизмов независимой оценки знаний путем создания территориальных экзаменационных комиссий в форме государственного выпускного экзамена с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы.

На проведение экзамена отводилось 180 минут (3 часа). Работа состояла из двух частей, включающих 28 заданий, представленных в режиме сквозной нумерации.

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 специалисты по биологии – члены независимой предметной комиссии (эксперты).

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ В ФОРМЕ ОГЭ ПО БИОЛОГИИ

1. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ (В ФОРМЕ ОГЭ) В 2016 ГОДУ

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

В проверке работ учащихся были задействованы 118 экспертов. Из них 53 эксперта прошли подготовку по программе «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации в новой форме по биологии» в объеме 80 часов в 2012/2013 учебном году, участвовали в проверке работ в 2013-2015 годах, получили переподготовку по данной программе и сдали зачеты в 2016 году; 65 экспертов, которые впервые прошли подготовку по указанной программе и сдали зачеты в 2015/2016 учебном году.

1.2. Подготовка учителей к проведению государственной итоговой аттестации по биологии в форме ОГЭ

Подготовка учителей ОУ города к предстоящей аттестации в новой форме 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 2015/2016 учебном году обучение проводилось СПб АППО, подготовку прошли 25 человек из разных районов. Всего за период с 2009 по 2016 год подготовлено 325 учителей.

Кроме того, на базе кафедры естественно-научного образования и Центра естественнонаучного и математического образования СПб АППО регулярно проводились консультации, в октябре 2015 года и феврале 2016 года проведены городские конференции по данной проблематике.

Следует также отметить и работу соответствующих методических служб ряда районов, в которых кроме обычных консультаций было организовано обучение целых групп учителей районов по указанным программам СПб АППО. Это в первую очередь 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 № 552 Пушкинского района, ГБОУ Лицей № 554 Приморского района, ИМЦ Невского района, ИМЦ Приморского района, ИМЦ Центрального района Санкт-Петербурга.

2. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ (В ФОРМЕ ОГЭ) В 2016 ГОДУ

2.1. Характеристика контрольных измерительных материалов ОГЭ

Экзаменационная работа 2016 года осталась неизменной по структуре и содержательным блокам по сравнению с работой 2015 года. Работа состояла из двух частей, включая 32 задания. В первой части 28 заданий с кратким ответом, которые ранее соответствовали частям А и В. Во второй части 4 задания, требующих развернутого ответа, ранее включавшихся в часть С.

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 23-28 первой части работы требовали ответа в виде последовательности цифр. Среди них два 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 третьей 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 2016 году основного государственного экзамена по биологии» работа включала 5 тематических блоков – содер-

жательных 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 и 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		25, 27, 29, 30
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			
				20, 21, 22, 23, 24, 26	

Часть заданий в соответствии со спецификацией может быть отнесена к различным из 5 содержательных блоков, так, задание 3 контролирует 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 учащихся 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 умениях и способах действий учащихся, а также об уровнях сложности заданий приведены соответственно в табл. 3, 4.

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

Проверяемые умения и способы действий	Кол-во заданий	Максимальный первичный балл	% 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 естественнонаучной 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
10. Описывать и объяснять результаты опытов	1	3	6,6
11. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды	3	3	6,6

Проверяемые умения и способы действий	Кол-во заданий	Максимальный первичный балл	% максимального первичного балла за задания данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 46
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	% 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 основного государственного экзамена по биологии

Общие сведения об участии выпускников IX классов в государственной итоговой аттестации по биологии в 2016 году приведены в табл. 5, сведения по типам и видам образовательных учреждений – в табл. 6.

Таблица 5

Сведения об участниках ОГЭ по биологии 2016 года

Зарегистрировано на экзамен, чел.	Явилось		Не явилось на экзамен		Удалено	Не закончили	
	чел.		чел.	%	чел.	чел.	%
10002	9529		472	4,72	0	1	0,01

Таблица 6

**Сведения об участниках ОГЭ по биологии
по типам и видам образовательных учреждений**

Тип ОУ	Вид ОУ	Кол-во участников	
		чел.	%
Общеобразовательное учреждение/организация	Средняя общеобразовательная школа	5035	53,96
	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	1295	13,62
	Гимназия	879	9,24
	Лицей	783	8,24
	Основная общеобразовательная школа	22	0,23
Общеобразовательная школа-интернат	Основная общеобразовательная школа-интернат	3	0,03
	Средняя общеобразовательная школа-интернат	17	0,18
	Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	63	0,66
	Гимназия-интернат	7	0,07
Спец. (коррекц.) учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья	Специальная (коррекционная) школа-интернат	10	0,110
Оздоровительное ОУ санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении	Санаторная школа-интернат	4	0,04
ОУ для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи	Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения	19	0,20
Общеобразовательное учреждение/организация (фед. и рег.)	Средняя общеобразовательная школа	5	0,05
	Гимназия	70	0,74
	Лицей	31	0,33

Тип ОУ	Вид ОУ	Кол-во участников	
		чел.	%
Вечернее (сменное) ОУ	Центр образования	354	3,72
Кадетская школа и кадетская школа-интернат	Кадетская школа	3	0,03
ОУ, находящиеся в ведении Министерства обороны РФ	Суворовское военное училище	10	0,11
	Нахимовское военно-морское училище	6	0,06
	Кадетский (морской кадетский) корпус	32	0,34
Общеобразовательное учреждение/организация (частное ОУ)	Средняя общеобразовательная школа	103	1,08
	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	6	0,06
	Лицей	4	0,04
	Основная общеобразовательная школа	4	0,04
ОУ высшего образования	Институт	1	0,01
Общеобразовательное учреждение/организация (СПО)	Средняя общеобразовательная школа	5	0,05
ОУ начального профессионального образования	Профессиональный лицей	52	0,55
ОУ среднего профессионального образования	Техникум	138	1,45
	Колледж	540	5,68
ОУ высшего образования	Академия	7	0,07
<i>Итого:</i>		9508	100

2.3. Основные результаты ОГЭ по биологии

Для оценивания результатов выполнения работ учащимися применялся такой количественный показатель, как общий балл. Традиционная отметка («2», «3», «4» и «5») носила рекомендательный характер.

В 2016 году рейтинг формировался путем подсчета общего количества баллов, полученных учащимися за выполнение первой и второй частей работы. За каждое верно решенное задание 1-22 первой части учащемуся 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, приписанный каждому заданию, характеризует его относительную сложность в работе. Схема формирования рейтинга приведена в табл. 7.

Таблица 7

Схема формирования рейтинга в 2016 году

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

За верное выполнение каждого задания 1 – 22 первой части выставлся 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 в отметку по пятибалльной шкале

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

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

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

Назначение общего балла (рейтинга) – расширение диапазона традиционных отметок. Результаты экзамена (рейтинг) могут быть использованы при приеме учащихся в профильные классы средней школы.

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

Результаты государственной итоговой аттестации выпускников IX классов по биологии в сравнении с 2013-2015 годами приведены в табл. 9.

Таблица 9

Сравнение результатов ОГЭ по биологии в Санкт-Петербурге 2013 – 2016 годов

Годы	Кол-во и процент выпускников, получивших данную отметку								Средняя отметка по пятибалльной шкале	Средний тестовый балл	Средний тестовый балл в % от максимального
	«2»		«3»		«4»		«5»				
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%			
2013	5	1,04	153	31,74	252	52,28	72	14,94	3,81	27,96	65

Годы	Кол-во и процент выпускников, получивших данную отметку								Средняя отметка по пятибалльной шкале	Средний тестовый балл	Средний тестовый балл в % от максимального
	«2»		«3»		«4»		«5»				
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%			
2014	0	0	16	22,9	40	57,1	14	20	3,97	30,47	66
2015	0	0	22	45,8	22	45,8	4	8,3	3,63	27,14	59
2016	624	7,10	4852	50,98	3256	33,66	794	8,26	3,43	24,19	53

Общее число выпускников IX классов, выбравших итоговую аттестацию по биологии, составило 10002 человека, из них участвовали в проведении экзамена 9529. Число участников экзамена значительно больше, чем в предыдущие годы, что связано с необходимостью для выпускников 9 классов в текущем году в обязательном порядке сдавать два дополнительных экзамена по выбору, при этом результаты получены несколько менее высокие.

Процент качества знаний выпускников составил 42,6%, что ниже на 11%, чем в 2015 году, и показывает удовлетворительный уровень усвоения материала. Среднее значение первичного тестового балла по Санкт-Петербургу составило 24,2, то есть 53% от максимального балла, равного 46 (динамика по годам, отражена в таблице с учетом того, что максимальный балл оставался равным 46 с 2014 года, а в 2013 году был равен 43). Количество учащихся, набравших максимальный балл, равно 3. За четыре года показаны довольно стабильные средние показатели – выше 3,4, ниже 4 баллов по пятибалльной шкале.

2.4. Анализ результатов выполнения заданий ОГЭ по биологии

2.4.1. Задания части 1 экзаменационной работы

С выполнением заданий части 1, предусматривающих краткие ответы в виде цифр, справились 61% 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. 10.

Таблица 10

**Содержание заданий части 1 экзаменационной работы
и результаты их выполнения в 2016 году**

Номер задания в работе	Содержание задания	% правильных ответов
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	69,0
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	61,6
3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Грибы	52,5
4	Царство Растения	62,3
5	Царство Растения	38,4
6	Царство Животные	56,1
7	Царство Животные	60,9
8	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	58,7
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	50,5
10	Опора и движение	58,5
11	Внутренняя среда	54,0
12	Транспорт веществ	52,6
13	Питание. Дыхание	58,2
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	73,7
15	Органы чувств	64,5
16	Психология и поведение человека	61,8
17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи	88,4

Номер задания в работе	Содержание задания	% правильных ответов
18	Влияние экологических факторов на организмы	66,0
19	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	55,4
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	94,0
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	33,9
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	40,8

***Анализ результатов выполнения заданий части 1
на выбор одного ответа из четырех***

В среднем с заданиями на выбор одного верного ответа из четырех справились 59,6 % участников (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.

Высокие результаты по содержательным блокам, как и в предыдущие годы, показаны при выполнении задания 1 раздела «Биология как наука» – 69 % выпускников справились с заданием (заметно меньше, чем в 2015 году – 94 %). Участники хорошо знают предметы изучения большинства биологических наук, затруднения вызвали задания о систематике, методах, применяемых для решения определенных задач, ученых, внесших вклад в развитие различных областей биологии.

Довольно ровные результаты показаны по разделу «Признаки организмов» (задания № 2, 3). Задание 2 о клеточном строении организмов и функциях отдельных органоидов вызвало затруднения у 39 % выпускников, в частности о строении митохондрий, о мономерах, составляющих белки. С заданием 3 более общего характера о свойствах живого справились в среднем чуть хуже – 53 % выпускников. Затруднения вызвала необходимость выявить клеточное строение как общее свойство растений и отсутствие ядра как основное свойство бактерий, определить, что представляет собой микориза.

В разделе «Система, многообразие и эволюция живой природы» (№ 4 – 7) показаны невысокие результаты, от 38 до 62 % учащих де-

монстрируют владение знаниями о царствах Растения и Животные. Наибольшие затруднения (у 62% участников) вызвало задание № 5 по систематике растений, потребовавшее знания особенностей строения и жизненного цикла мхов и папоротников, принадлежности изображенных растений к определенным отделам, последовательности таксономических единиц. Кроме того, трудными оказались вопросы об образовании семян у картофеля, отсутствии плодов у сосны, о сущности фотосинтеза. Среди заданий, посвященных животным, наибольшие затруднения вызвало распознавание на рисунках одноклеточных животных; вопросы об отсутствии пищеварительной системы у печеночного сосальщика; особенностях, отличающих членистоногих от кольчатых червей; кровообращении млекопитающих.

При выполнении заданий раздела «Человек и его здоровье» (№ 8 – 17) наблюдается значительный разброс процентов выполнения в зависимости от конкретного подраздела (темы). Как и в предыдущие годы продемонстрированы хорошие результаты по приемам оказания первой помощи и правилам ЗОЖ (№ 17 – 88% успешного выполнения). Хорошие знания выявлены об обмене веществ, выделении и покровах тела (№ 14 – 74%), а также об органах чувств, психологии и поведении человека (61-64% – задания № 15,16). Более слабые знания (58-59%) показаны по темам: общий план строения, процессы жизнедеятельности и сходство человека с животными (№ 8), питание и дыхание (№ 13), опора и движение (№ 10). Наиболее слабо выпускники усвоили знания о нейрогуморальной регуляции (№ 9 – 50%, эта тема ежегодно дает самые низкие показатели), о внутренней среде и транспорте веществ (№ 11, 12 – 53-54%). Можно отметить также отдельные вопросы, вызвавшие наибольшие затруднения, с которыми справились менее 30% участников экзамена: о рудиментах, о костной ткани, видах иммунитета, роли клапанов сердца, кровоснабжении сердечной мышцы и свертывании крови, о том, какие вещества, кроме белков, расщепляются в желудке, о расположении нервных центров, контролирующих условные рефлексы, и о значении соматической нервной системы, задание на распознавание частей глаза на рисунке.

При выполнении заданий по разделу «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» показан достаточно высокий процент выполнения по вопросам о влиянии факторов на организмы (№ 18 – 66%). Как и в прошлом году, хуже справились с заданиями, посвященными экосистемам и биосфере (№ 19 – 55%), в частности, о видах экологических факторов. Традиционно некоторые затруднения вызвали вопросы о

приспособлении организмов в ходе эволюции, например, о движущих силах эволюции, последовательности формирования различных групп беспозвоночных животных, таксонах растений.

Анализ сформированности умений показывает, что наилучшие результаты достигнуты в умении интерпретировать графики (№ 20). С этим заданием справились 94 % участников, в 2013-2015 годах при выполнении сходного задания также показаны наиболее высокие результаты выполнения из всей части 1. Затруднение вызвало единственное задание, в котором на графике использована необычная цена деления, и не было написано число, к которому относился вопрос.

Труднее участникам было оценивать правильность биологических суждений: с заданием № 22 справился 41 %. Этот тип заданий показывал наиболее низкие результаты среди проверяемых умений все предшествующие три года, однако, можно отметить некоторый рост показателей. 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 заданий, касающихся строения плоских и круглых червей, нервной системы рыб, кровообращения рыб и человека, значения насекомых и хищных птиц.

Наименее сформированным по данным экзамена, явилось умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого (№ 21). Задание выполнили 34 % выпускников. Вероятно, затруднения вызывает табличная форма предъявления информации с необходимостью заполнения ячейки, и этот тип задания постепенно осваивается учащимися. Наибольшие затруднения вызвали задания, в которых требовалось соотнести клеточные органоиды и их функции, животных и соответствующие органы дыхания, выбрать процесс, происходящий в капсуле нефрона.

2.4.2. Задания части 1 экзаменационной работы № 23 – 28

Часть 1 включает 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 охватывают применение знаний

по всем пяти содержательным блокам в знакомой, измененной и новой ситуациях. Успешность выполнения каждого из 5 типов заданий зависит от сформированности ряда соответствующих умений.

Содержание заданий 23-28 части 1 экзаменационной работы и результаты их выполнения приведены в табл. 11.

Таблица 11

**Содержание заданий 23 – 28 части 1 экзаменационной работы
и результаты их выполнения в 2016 году**

Номер задания в работе	Содержание задания	% правиль- ных ответов
23	Умение проводить множественный выбор	73,1
24	Умение проводить множественный выбор	91,0
25	Умение устанавливать соответствие	58,1
26	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	33,3
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	50,0
28	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями, по заданному алгоритму	80,0

Анализ результатов выполнения заданий 23 – 28 части 1

В среднем с заданиями, предполагающими краткий ответ в виде последовательности цифр, справились 64%, приблизительно также, как и в предшествующие годы.

При выполнении заданий 23 и 24 показаны неровные 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 в той или иной степени справились в среднем 73% участников (в 2015 году только 43%). Более половины участников экзамена не справились полностью с ответами на вопросы об органах вегетативного размножения растений и об особенностях поперечно-полосатой мышечной ткани человека. С заданием 24, специфической особенностью которого является необходимость выбора характеристик определенного биологического

вида, относящихся к приведенным в образце признакам, справились в той или иной степени 91% участников. Это задание традиционно хорошо выполняется, а в 2016 году при его выполнении показаны самые высокие результаты среди заданий повышенного уровня с ответом из нескольких цифр. Затруднения в ряде вариантов вызвала, в частности, необходимость выбрать признаки, характерные для указанного в образце таксона, к которому относится данный вид, например, выкармливание детенышей и строение отделов позвоночника как характерные особенности позвоночного млекопитающего.

Высокие результаты (80%) в той или иной степени правильных ответов, 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 освоить подобный тип заданий, несмотря на это, 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 заданий не так высоко. 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 крыжовника и вяза (в частности, участники экзамена не смогли разобраться с критериями степени неровности края листовой пластины и соотношения ее длины и ширины), экстерьером собаки (в частности, с формой головы, окрасом и положением шеи). Возможно, участники экзамена не использовали рекомендованную для выполнения работы линейку.

Выполнение вариантов задания № 25 (58% не нулевых результатов, на 10% меньше, чем в 2015 году) демонстрирует умение устанавливать соответствие, например, между биологическими объектами и их характеристиками. Результаты напрямую зависели от содержания заданий. Достаточно хорошо участники экзамена справились с сопоставлением некоторых позвоночных. Хуже выпускники ориентировались в типах

желез человека, нарушениях, наблюдающихся при дальновзоркости и близорукости, особенностях органоидов растительной клетки, пластического и энергетического обмена.

Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (№ 27) в той или иной степени показала половина экзаменуемых (на 20 % меньше, чем в 2015 году). Требовалось умение внимательно читать и понимать текст, менять падежные окончания, хорошо знать биологические термины. С этим лучше справились выпускники, работая с текстами о голосеменных и о перемещении веществ в растениях. Основные причины неуспешности выполнения ряда заданий связаны, видимо, с недостаточной проработанностью тем о дыхании растений, внешнем и тканевом дыхании человека, составе крови, о строении кольчатых червей.

Как и в предыдущие годы наиболее слабые результаты (33 % в той или иной степени правильных ответов) показаны при выполнении вариантов задания № 26, проверяющих умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов. При этом показаны лучшие результаты при определении последовательности костей верхней конечности, появления классов позвоночных животных. Значительно больше ошибок при определении ранга таксономических категорий растений и животных, последовательности прохождения лучей света в органах зрения. Наиболее слабые результаты показаны при установлении последовательности усложнения организации беспозвоночных и позвоночных животных в ходе эволюции: с заданием полностью справились 11 % экзаменуемых. Определение последовательности требует детального знания биологических процессов, поэтому задания данного типа часто вызывают затруднения.

2.4.3. 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.

Содержание заданий части 2 экзаменационной работы (№ 29-32) и результаты их выполнения приведены в табл. 12.

Таблица 12

**Содержание заданий части 2 экзаменационной работы
и результаты их выполнения в 2016 году**

Номер задания в работе	Содержание задания	Полученный балл за критерий	% выпускников
29	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	0	8,9
		1	11,6
		2	47,7
		3	31,8
30	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	0	20,9
		1	32,9
		2	36,8
		3	9,4
31	Умение определять энергозатраты при различной физической нагрузке. Составлять рационы питания	0	46,5
		1	16,0
		2	18,8
		3	18,7
32	Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	0	70,2
		1	22,7
		2	7,1

Анализ результатов выполнения заданий части 2

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 (91%), но полностью справились с заданиями, получив 3 балла, только 32%, приблизительно, как и в предыдущие годы. Основные трудности вызывали вопросы, требовавшие дополнительных знаний из курса био-

логии по теме текста, например, привести примеры действия гормонов щитовидной или поджелудочной железы, указать, при каком условии действуют пищеварительные ферменты желудочного и кишечного соков.

Другие сложности связаны с необходимостью в некоторых заданиях привести самостоятельное рассуждение на основе информации, приведенной в тексте, например, опираясь на текст о строении цветка, объяснить, почему у разных растений из цветков с одним пестиком у одних растений развиваются односемянные плоды, а у других многосемянные, обосновать, почему тычинки и пестики считаются главными частями цветка; опираясь на информацию о геометрическом соответствии фермента и определенного реагирующего вещества, ответить, чем объясняется специфичность ферментов (возможно здесь играет роль непонимание термина «специфичность»).

Третий тип выявленных затруднений связан с невнимательным чтением вопросов. Так, участники экзамена на вопрос, к какому классу относится животное, отвечали, к какому оно относится типу; указывали биологические особенности, перечисленные в предложенном материале, тогда как требовались «особенности, кроме указанных в тексте». В некоторых случаях участники экзамена не обращали внимание на необходимость дать более полный ответ в соответствии с деталями вопроса. Например, на вопрос о том, как современный городской житель может заразиться гельминтом, отвечали «через непрожаренное мясо», не указав, что мясо должно быть зараженным и не прошедшим ветеринарный контроль.

При выполнении вариантов задания № 30 умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме, в той или иной степени продемонстрировали 79% экзаменуемых, показав чуть менее высокий результат, чем в прошлом году, полностью справились с заданиями 9% участников. Затруднения при выполнении заданий были связаны с математическими ошибками (например, неумением оценить, что изменение измеряемой величины от 0,3 до 0,4 меньше, чем от 0,02 до 0,15), расценить ситуацию со снижением веса животных за время спячки, в которой наибольшей потерей является снижение на 40% (на 80 г от 200 г), а не на 20 кг (20% от 100 кг); невнимательным чтением вопросов (например, на вопрос, какие из перечисленных млекопитающих обладают неким свойством, отвечали «овца домашняя в горах и овца домашняя на равнине», хотя нужно было просто указать млекопитающее – овца домашняя; указывали химический элемент, но не замечали, что по условию это должен был быть металл); а также с неумением сформулировать сущность некоторых зависимостей (например, объяснить, что согласно приведенным в таблице данным, одна величина

при увеличении другой сначала увеличивается, затем уменьшается). В каждом варианте задания был вопрос, расширяющий представление о затронутых в таблице понятиях и закономерностях, для ответа на который нужно было привлечь дополнительные знания из курса биологии. Затруднения при ответе на данный вопрос были связаны с недостатком знаний и неумением давать точные формулировки, так оказалось сложно ответить, конечным продуктом распада каких веществ является мочеви́на, какую функцию выполняет гемоглобин и какие фазы составляют сердечный цикл в организме млекопитающих, объяснить, почему содержание кислорода в выдыхаемом воздухе уменьшается.

С заданием № 31 в той или иной степени справились 54 % участников экзамена, из них получили максимальный балл 19 % (в 2015 году 77 % и 13 % соответственно). Для выполнения задания требовалось воспользоваться данными двух или трех таблиц. Как и в 2015 году присутствовали варианты задания, в которых с помощью одной таблицы нужно было определить 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». Трбовалось предложить меню завтрака для подростка или сделать расчеты по готовому меню. Ошибки при выполнении задания были связаны с невнимательным прочтением условия, содержавшего некоторые «лишние» данные, например, о времени тренировок в течение всего дня; или 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, часто расчет не доводился до конца, например, высчитывалось, что углеводов 60 г, а какую часть это составит от суточной потребности, не досчитали.

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 – 30 % выпускников справились с заданием, максимальный балл получили 7 % (немного ниже, чем в предшествующие годы). Резуль-

таты выполнения задания зависели от степени проработанности аспекта данной темы. Так, экзаменующиеся показали несколько лучшее знание заболеваний органов пищеварения и причин их возникновения, возможных признаков недостаточности белков в питании. Значительно труднее оказалось объяснить, почему человек испытывает дискомфорт при длительном пребывании на холоде, показать, какие органы принимают участие в поддержании постоянной температуры тел; объяснить, почему часто говорят о белковом, но не об углеводном или жировом дефиците и указать, какие из веществ пищи могут превращаться друг в друга, а какие нет; проанализировать последствия курения, на которые обратит внимание гастроэнтеролог; прогнозировать последствия введения жидких пищевых продуктов непосредственно в кровь. Данные задания трудны для учащихся, поскольку требуют системных знаний о строении и функционировании организма, представлений о физических и химических процессах, лежащих в основе жизнедеятельности, а также умения строить логические рассуждения, четко формулировать положения ответа.

2.4.4. Анализ результатов ОГЭ по типам и видам образовательных учреждений в 2016 г.

Заявили о принятии участия в ОГЭ по биологии обучающиеся из 657 образовательных учреждений Санкт-Петербурга.

В табл. 13 приведены данные о распределении средней отметки по биологии по видам образовательных учреждений, в табл. 14 – количественные данные об участниках аттестации, получивших наивысший балл в 2013 – 2016 годах.

Таблица 13

Распределение средней отметки ОГЭ по биологии по видам образовательных учреждений за 2016 год

Вид ОУ	Кол-во ОУ	Кол-во участников, чел.	Средняя отметка
Средняя общеобразовательная школа	327	5035	3,37
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	127	1295	3,66
Гимназия	69	879	3,80
Лицей	41	783	3,84

Вид ОУ	Кол-во ОУ	Кол-во участников, чел.	Средняя отметка
Основная общеобразовательная школа	3	22	3,32
Основная общеобразовательная школа-интернат	1	3	3,00
Средняя общеобразовательная школа-интернат	1	17	3,06
Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	3	63	3,24
Гимназия-интернат	1	7	3,71
Специальная (коррекционная) школа-интернат	2	10	3,50
Санаторная школа-интернат	1	4	3,25
Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения	1	19	3,21
Средняя общеобразовательная школа (фед. и рег.)	2	5	4,00
Гимназия (фед. и рег.)	4	70	4,04
Лицей (фед. и рег.)	5	31	4,16
Центр образования	11	354	2,77
Кадетская школа	1	3	3,67
Суворовское военное училище	1	10	4,40
Нахимовское военно-морское училище	1	6	3,83
Кадетский (морской кадетский) корпус	2	32	3,66
Средняя общеобразовательная школа (частное ОУ)	23	103	3,74
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов (частное ОУ)	3	6	4,33
Лицей (частное ОУ)	2	4	3,50
Основная общеобразовательная школа (частное ОУ)	1	4	4,00
Институт (вуз)	1	1	2,00
Средняя общеобразовательная школа (СПО)	1	5	3,20
Профессиональный лицей (НПО)	3	52	2,65
Техникум (СПО)	4	138	2,80
Колледж (СПО)	14	540	2,75
Академия (вуз)	1	7	3,14
	657	9508	3,43

Как показывают данные табл. 13, средняя отметка по пятибалльной шкале 3,43. Средний тестовый балл 24,19. Поскольку результаты заметно разнятся по группам образовательных учреждений, в частности, от остальных групп ОУ значительно отличаются данные по Центрам образования и учреждениям системы профессионального образования, имеет смысл при сравнении ориентироваться на средние данные по следующим группам ОУ:

- СПО (749 участников) – 2,75, тестовый балл 15,81;
- ЦО (358 участников) – 2,77, тестовый балл 16,15;
- остальные виды ОУ (8422 участника) – 3,52, тестовый балл 25, 28.

Таблица 14

**Участники ОГЭ по биологии,
набравшие максимальное количество баллов в 2013 – 2016 годах**

Год	Кол-во участников экзамена, чел.	Кол-во участников, набравших максимальное кол-во баллов		Максимальное кол-во баллов
		чел.	%	
2013	482	5	1,04	43
2014	152	0	0	46
2015	102	0	0	46
2016	9508	3	0,03	46

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
В ФОРМЕ ГВЭ ПО БИОЛОГИИ**

**1. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ
(В ФОРМЕ ГВЭ) В 2016 ГОДУ**

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

В проверке работ учащихся были задействованы 15 экспертов. Эксперты прошли подготовку по программе «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации в форме ГВЭ по биологии» в объеме 80 часов и сдали зачеты в 2015/2016 учебном году.

1.2. Подготовка учителей к проведению государственной итоговой аттестации по биологии в форме ГВЭ

Подготовка учителей ОУ города к предстоящей аттестации в форме ГВЭ проводилась в рамках программы по подготовке к аттестации в форме ОГЭ по программе «Государственная итоговая аттестация учащихся: технологии подготовки (биология)» в объеме 72-108 часов, поскольку КИМ, использовавшиеся при аттестации в обеих формах, обладают значительным сходством. Как уже говорилось ранее, за период с 2009 по 2016 год подготовлено 325 учителей.

Следует также отметить и работу соответствующих методических служб ряда районов, в которых были организованы специальные консультации учителей, работающих в ОУ для учащихся (воспитанников), для которых предусмотрена ГИА в форме ГВЭ.

2. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ (В ФОРМЕ ГВЭ) В 2016 ГОДУ

2.1. Характеристика контрольных измерительных материалов

Экзаменационная работа состояла из двух частей, включая 28 заданий: в первой части 27 заданий с кратким ответом, во второй части одно задание, требовавшее 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 23–27 первой части работы требовали ответа в виде последовательности цифр. Среди них 2 – с выбором и записью трех верных ответов из шести, 2 – на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий), 1 – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Последовательность цифр, являющуюся ответом, следовало записать в бланк № 2, указав номер задания.

Вторая часть экзаменационной работы содержала одно задание (№ 28) повышенного уровня сложности с развернутым ответом, направленное на работу с текстом, требующую извлекать необходимую

информацию из предложенной, отвечая на поставленные вопросы. При выполнении задания на бланке ответов № 2 следовало записать номер задания и развернутый ответ к нему.

При выполнении работы участники экзамена могли использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

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

Таблица 1

Распределение заданий ГВЭ по частям экзаменационной работы

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
1	Часть 1	27	32	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	1	3	Задания с развернутым ответом
<i>Итого:</i>		28	35	

В соответствии с Методическими рекомендациями по проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования по всем учебным предметам в форме государственного выпускного экзамена (письменная форма) (Приложение № 15 к письму Рособрнадзора от 25.12.2015 № 01-01), 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.

С подробной информацией о тематических блоках можно ознакомиться в разделе «Характеристика контрольных измерительных материалов ОГЭ» (стр.6).

Распределение заданий ГВЭ по основным содержательным разделам (блокам) также полностью совпадает с распределением заданий ОГЭ (см. табл.2, стр.6).

Данные о проверяемых умениях и способах действий учащихся, а также об уровнях сложности заданий приведены соответственно в табл. 2, 3.

Таблица 2

Распределение заданий по видам умений и способам действий

Основные умения и способы действий	Кол-во заданий
1. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	4

Основные умения и способы действий	Кол-во заданий
2. Знать/распознавать особенности строения и функционирования клетки, растений, животных и человека	10
3. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы	3
4. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для оказания первой помощи	6
5. Сравнить биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов	5
<i>Итого:</i>	28

Таблица 3

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	% максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 35
Базовый	22	22	63
Повышенный	6	13	37
<i>Итого:</i>	28	35	100

2.2. Общая характеристика участников ГВЭ по биологии

Общие сведения об участии выпускников IX классов в государственной итоговой аттестации в форме ГВЭ по биологии в 2016 году приведены в табл. 4, сведения по типам и видам образовательных учреждений – в табл. 5.

Таблица 4

Сведения об участниках государственной итоговой аттестации в форме ГВЭ по биологии 2016 года

Зарегистрировано на экзамен, чел.	Явилось	Не явилось на экзамен		Удалено	Не закончили	
	чел.	чел.	%		чел.	%
36	30	6	17	0	0	0

Таблица 5

**Сведения об участниках государственной итоговой аттестации
в форме ГВЭ по биологии по типам и видам
образовательных учреждений**

Тип ОУ	Вид ОУ	Кол-во участников, чел.	% от общего количества участников
Общеобразовательное учреждение/организация	Средняя общеобразовательная школа	3	10,00
	Гимназия	1	3,33
Общеобразовательная школа-интернат	Основная общеобразовательная школа-интернат	2	6,67
Специальное (коррекционное) учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья	Специальная (коррекционная) школа	2	6,67
	Специальная (коррекционная) школа-интернат	3	10,00
Специальное учебно-воспитательное учреждение для детей и подростков с девиантным поведением	Специальная общеобразовательная школа	4	13,33
Специальное учебно-воспитательное учреждение для детей и подростков с девиантным поведением (фед. и рег.)	Специальное профессиональное училище	5	16,67
Вечернее (сменное) ОУ	Центр образования	4	13,33
	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа при воспитательно-трудовых колониях	6	20
<i>Итого:</i>		30	100

2.3. Основные результаты ГВЭ по биологии

Для оценивания результатов выполнения работ учащимися также применялся количественный показатель – общий балл. Традиционная отметка («2», «3», «4» и «5») носила рекомендательный характер.

За каждое верно решенное задание 1-22 первой части учащемуся начислялся 1 балл. При оценивании заданий 23-27 первой части и задания 28 второй части работы около каждого задания указывался балл, который засчитывался в рейтинговую оценку ученика при верном выполнении этого задания. Балл, приписанный каждому заданию, характеризует его относительную сложность в работе. Схема формирования рейтинга приведена в табл. 6.

Таблица 6

Схема формирования рейтинга ГВЭ в 2016 году

Часть экзаменационной работы	№ заданий	Максимальное кол-во баллов за одно задание	Максимальное кол-во баллов за часть 1 и часть 2	Максимальное кол-во баллов за работу в целом
Часть 1	Задания 1 – 22	1	32	35
	Задания 23 – 27	2		
Часть 2	Задание 28	3	3	

Оценка выполнения заданий 1-28 производилась идентично заданиям ОГЭ. Подробно ознакомиться с системой оценивания заданий можно в п.2.3. (стр. 9-10).

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 35.

В табл. 7 и 7а приведено соотношение рейтинговых интервалов и отметок по 5-балльной шкале.

Таблица 7

Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы ГВЭ в отметку по пятибалльной шкале (письменная форма)

Общий балл	0–8 баллов	9–17 баллов	18–26 баллов	27–35 баллов
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Таблица 7а

**Шкала пересчета первичного балла
за выполнение работы ГВЭ в отметку по пятибалльной шкале
(устная форма)**

Общий балл	0–4 балла	5–6 баллов, при этом обучающийся должен показать владение основным содержанием хотя бы по одному вопросу билета	7–8 баллов, при этом обучающийся должен показать понимание основного содержания всех вопросов билета, набрав не менее 3 баллов за один из вопросов	9–10 баллов, при этом обучающийся должен продемонстрировать высокий уровень знаний, набрав не менее 4 баллов за каждый вопрос
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Результаты государственной итоговой аттестации выпускников IX классов по биологии в форме ГВЭ в 2016 году приведены в табл. 8.

Таблица 8

**Результаты государственной итоговой аттестации в форме ГВЭ
по биологии в Санкт-Петербурге в 2016 году**

	Кол-во и процент выпускников, получивших данную отметку								Средняя отметка по пятибалльной шкале	Средний тестовый балл	Средний тестовый балл в % от максимального
	«2»		«3»		«4»		«5»				
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%			
2016	0	0	9	30	15	50	6	20	3,88	20,13	57

Общее число выпускников IX классов, выбравших итоговую аттестацию по биологии в форме ГВЭ, составило 36 человек, из них участвовали в проведении экзамена 30.

Процент качества знаний выпускников составил 70%, что показывает удовлетворительный уровень усвоения материала. Среднее значение первичного тестового балла по Санкт-Петербургу – 20, то есть 57% от максимального балла, равного 35. Количество учащихся набравших максимальный балл – 0.

2.4. Анализ результатов выполнения заданий государственного выпускного экзамена по биологии

2.4.1. Задания части 1 экзаменационной работы

С выполнением заданий части 1, предусматривающих краткие ответы в виде цифр, справились 62,6% 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. 9.

Таблица 9

Содержание заданий части 1 ГВЭ и результаты их выполнения в 2016 году

Номер задания в работе	Содержание задания	% правильных ответов
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	93,3
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	93,3
3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Грибы	86,7
4	Царство Растения	86,7
5	Царство Растения	56,7
6	Царство Животные	80,0
7	Царство Животные	43,3
8	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	90,0

Номер задания в работе	Содержание задания	% правильных ответов
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	86,7
10	Опора и движение	96,7
11	Внутренняя среда	36,7
12	Транспорт веществ	63,3
13	Питание. Дыхание	76,7
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	53,3
15	Органы чувств	63,3
16	Психология и поведение человека	100,0
17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи	86,7
18	Влияние экологических факторов на организмы	63,3
19	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	50,0
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	73,3
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	66,7
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	16,7

***Анализ результатов выполнения заданий части 1
на выбор одного ответа из четырех***

В среднем с заданиями на выбор одного верного ответа из четырех справились 71,1% участников. Большинство экзаменуемых показали знакомство с главными принципами, лежащими в основе строения и функционирования живых систем клеточного, организменного и надорганизменного уровней.

Наиболее высокие результаты по содержательным блокам показаны при выполнении задания 1 раздела «Биология как наука» – 93% выпускников справились с заданием. Участники хорошо знают предметы изучения биологических наук.

Довольно хорошие результаты показаны по разделу «Признаки организмов» (задания № 2, 3). Задание 2 о клеточном строении организмов

и функциях отдельных органоидов вызвало затруднения у 7% выпускников, в частности о значении плотной оболочки клеток. С заданием 3 более общего характера о свойствах живого справились в среднем чуть хуже – 87% выпускников. Затруднения у ряда участников экзамена вызвала необходимость выявить особенность строения, отличающую бактерии от одноклеточных зеленых водорослей.

В разделе «Система многообразия и эволюция живой природы» (№ 4 – 7) показаны менее высокие результаты, от 43 до 87% учащихся демонстрируют владение знаниями о царствах Растения и Животные. Наибольшие затруднения вызвали задания по систематике. Так, с заданием по систематике растений, потребовавшим знания особенностей строения и размножения мхов, справились 57% участников; с заданием по систематике животных, в котором требовалось выбрать отличие млекопитающих от других позвоночных, – 43%. Лучше выполнены задания о строении и функционировании цветков, значении кровеносной системы дождевых червей.

При выполнении заданий раздела «Человек и его здоровье» (№ 8 – 17) наблюдается значительный разброс процентов выполнения в зависимости от конкретного подраздела (темы). Продемонстрированы хорошие результаты по приемам оказания первой помощи и правилам ЗОЖ (№ 17 – 87% успешного выполнения). Хорошие знания выявлены об особенностях человека как млекопитающего (№ 8 – способ получения кислорода плодом в матке – 90% успешного выполнения); опорно-двигательной системе (№ 10 – кости черепа – 97%); об отдельных особенностях нейрогуморальной регуляции, психологии и поведении человека (№ 9 – распознавание частей нейрона на рисунке – 87%, № 16 – выбор из перечня рефлексов безусловного – 100%). Более слабые знания показаны по темам: питание и дыхание (№ 13 – место протекания газообмена – 77% успешного выполнения); органы чувств (№ 15 – место расположения слуховых косточек – 63%); транспорт веществ (№ 12 – тип крови в разных венах – 63%). Наиболее слабо выпускники усвоили знания об обмене веществ, выделении и покровах тела (№ 14 – состав вторичной мочи – 53%), а также о внутренней среде (№ 11 – распознавание слоев на рисунке пробирки с отстоявшейся кровью – 37%).

При выполнении заданий по разделу «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» показаны удовлетворительные результаты выполнения о влиянии различных факторов на организмы и приспособлениях к ним (№ 18 – приспособления растений к засушливым условиям – 63%). Хуже справились с заданием из раздела, посвященного экосистемам и биосфере (№ 19 – составление пищевой цепи – 50%).

Анализ сформированности умений показывает, что хорошие результаты достигнуты в умении интерпретировать графики (№ 20). С этим заданием справились 73 % участников. Затруднение у части экзаменуемых вызвала необходимость определить по графику, в каком возрасте интенсивность рассматриваемого процесса снижается на 50 %.

Труднее участникам было определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого (№ 21). Задание выполнили 67 % выпускников. Вероятно, затруднения вызывает табличная форма предъявления информации с необходимостью заполнения ячейки. В данном случае требовалось соотнести пары организмов и типы их взаимоотношений.

Наименее сформированным по данным экзамена явилось умение оценивать правильность биологических суждений: с заданием № 22 справились 17 % участников. Этот тип заданий выявил наиболее низкие результаты не только среди проверяемых умений, но и во всей части 1. 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. В частности, трудным оказалось проявить требуемое умение при выполнении задания, касающегося строения и функций долей и подкорковых ядер больших полушарий головного мозга.

2.4.2. Задания части 1 экзаменационной работы № 23 – 27

Часть 1 включает 5 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. Задания в целом охватывают применение знаний по всем пяти содержательным блокам в знакомой, измененной и новой ситуациях. Успешность выполнения каждого из 4 типов заданий зависит от сформированности ряда соответствующих умений.

Содержание заданий 23-27 части 1 экзаменационной работы и результаты их выполнения приведены в табл. 10.

**Содержание заданий 23 – 27 части 1 ГВЭ и результаты
их выполнения в 2016 году**

Номер задания в работе	Содержание задания	% правильных ответов
23	Умение проводить множественный выбор	33,3
24	Умение проводить множественный выбор	30,0
25	Умение устанавливать соответствие	20,0
26	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	20,0
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	26,7

Анализ результатов выполнения заданий 23 – 27 части 1

В среднем с заданиями, предполагающими краткий ответ в виде последовательности цифр, справились 26% экзаменуемых.

При выполнении заданий 23 и 24 показаны достаточно ровные невысокие результаты, что говорит в целом о сформированности умения делать множественный выбор (три верных ответа из 6). С заданием 23 в той или иной степени справились в среднем 33% участников, полностью справились с заданием, получив 2 балла 17% участников. Затруднения вызвала необходимость выбрать признаки растений класса Однодольные. С заданием 24, специфической особенностью которого является необходимость выбора характеристик определенного биологического вида, относящихся к приведенным в образце признакам, справились в той или иной степени 30% участников, полностью справились – 20%. Затруднения вызвал, в частности, выбор признаков, характерных для указанного в образце таксона, к которому относится описываемый вид, например, назначения резцов и коренных зубов как характерных особенностей отряда Грызуны.

Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (№ 27) в той или иной степени показали 27% экзаменуемых (полностью справились 23%). Требовалось умение внимательно читать и понимать текст, менять падежные окончания, хорошо знать биологические термины. Затруднения вызвало

оперирование терминами, касающимися строения и функционирования растительной клетки при работе с текстом о пластидах.

Наиболее слабые результаты показаны при выполнении заданий № 25 и 26. Выполнение задания № 25 (20% не нулевых результатов, все 20% получили максимальное количество баллов) демонстрирует умение устанавливать соответствие, в частности, между форменными элементами крови и их признаками. Совпадение количества не нулевых и максимальных баллов свидетельствует о том, что часть участников экзамена хорошо знают материал, у другой части он не усвоен.

Выполнение задания № 26 (20% в той или иной степени правильных ответов, 17% полностью правильных) показывает невысокую степень сформированности умения определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов. Так, затруднения вызвало установление последовательности прохождения импульса по рефлекторной дуге. Определение последовательности требует детального знания биологических процессов, поэтому задания данного типа часто вызывают затруднения.

У части экзаменующихся ответы к заданиям № 23-27 были внесены не в тот бланк ответов, который был указан в инструкции, помещенной в начале экзаменационной работы, что показывает невнимательность и недостаточное умение работать с инструкцией.

2.4.3. Задание части 2 экзаменационной работы

Вторая часть экзаменационной работы содержала одно задание с развернутым ответом, направленное на проверку умений работать с текстом, извлекая информацию и отвечая на поставленные вопросы. Задание повышенного уровня сложности. Экзаменующиеся 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.

Содержание задания части 2 экзаменационной работы (№ 28) и результаты его выполнения приведены в табл. 11.

**Содержание задания части 2 экзаменационной работы
и результаты его выполнения в 2016 году**

Номер задания в работе	Содержание задания	Полученный балл за критерий	% выпускников
28	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	0	16,7
		1	0,0
		2	26,7
		3	56,7

Анализ результатов выполнения задания части 2

Задание № 28 требует от обучающихся умения работать с текстом, извлекая различную информацию. Ответить хотя бы на один из трех вопросов или выполнить одно задание по тексту смогли подавляющее большинство экзаменуемых (83%), полностью справились с заданиями, получив 3 балла – 57%. Трудности вызывали вопросы, требовавшие найти баланс между краткостью и достаточной подробностью ответа, в частности, в качестве последствий авитаминоза могли быть названы только названия заболеваний или перечислены все их признаки.

Другие сложности связаны с необходимостью в некоторых заданиях провести дополнительное рассуждение или вычисление на основе информации, приведенной в тексте. Например, опираясь на сведения о диапазоне суточной потребности в определенном веществе, указать возможные последствия потребления его в количестве, указанное значение которого не попадает в требуемый диапазон.

Третий тип выявленных затруднений связан с невнимательным чтением вопросов. Так, участники экзамена в ответ на вопрос, в каких растениях содержится витамин, перечисляли продукты и растительного и животного происхождения, указанные в тексте.

2.4.4. Анализ результатов ГИА в форме ГВЭ по типам и видам образовательных учреждений в 2016 г.

Заявили о принятии участия в ГИА в форме ГВЭ по биологии обучающиеся из 11 образовательных учреждений Санкт-Петербурга.

В табл. 12 приведены данные о распределении средней отметки государственного выпускного экзамена по биологии по типам и видам образовательных учреждений.

Таблица 12

**Распределение средней отметки и среднего балла ГИА
в форме ГВЭ по биологии по типам и видам
образовательных учреждений за 2016 год**

Тип ОУ	Вид ОУ	Кол-во ОУ	Кол-во участников, чел.	Средняя отметка
Общеобразовательное учреждение/организация	Средняя общеобразовательная школа	3	3	3,33
	Гимназия	1	1	4,00
Общеобразовательная школа-интернат	Основная общеобразовательная школа-интернат	1	2	3,50
Специальное (коррекционное) учреждение для обучающихся, воспитанников с ОВЗ	Специальная (коррекционная) школа	1	2	3,50
	Специальная (коррекционная) школа-интернат	1	3	5,00
Спец. учебно-воспитательное учреждение для детей и подростков с девиантным поведением	Специальная общеобразовательная школа	1	4	4,75
Спец. учебно-воспитательное учреждение для детей и подростков с девиантным поведением (фед. и рег.)	Специальное профессиональное училище	1	5	3,80
Вечернее (сменное) ОУ	Центр образования	1	4	3,00
	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа при воспитательно-трудовых колониях	1	6	4,00
<i>Итого:</i>		11	30	3,88

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАСТНИКОВ АТТЕСТАЦИИ

При подготовке учащихся 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 ознакомиться 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.

- Знакомиться при подготовке к экзамену с материалами открытого банка заданий ФИПИ и литературой, подготовленной разработчиками ГИА.

Немаловажную роль играет и психологическая подготовка учащихся, их собранность, настрой на успешное выполнение каждого из заданий работы. Каким бы легким ни казалось учащимся то или иное задание, к его выполнению следует относиться предельно серьезно.

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

- ОГЭ 2016. Биология. Тематические и типовые экзаменационные варианты. 32 варианта / В.С.Рохлов – М.: Национальное образование, 2016. Серия: ОГЭ. ФИПИ – школе.

- Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2011 / ФИПИ / А.В.Теремов, В.С.Рохлов, Г.И.Лернер, С.Б.Трофимов – М.: Интеллект-Центр, 2011.

- ОГЭ 2017. Биология. 9 класс. Сборник заданий / Г.И.Лернер – М.: Эксмо, 2016. Серия: ОГЭ. Сборник заданий.

- Биология ГИА. Учебно-справочные материалы для 9 класса / **Г.Н.Панина, Е.В.Левашко** – М.; СПб.: Просвещение, 2011.

- Биология: ГИА 2012: Контрольные тренировочные материалы для 9 класса с ответами и комментариями / Г.Н.Панина, Г.А.Павлова – М.; СПб.: Просвещение, 2012.

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

С экзаменационными работами 2009–2016 годов, их результатами, демонстрацией ГИА-2017, открытым банком заданий, новыми методическими пособиями можно ознакомиться на сайте ФИПИ: <http://www.fipi.ru/>.

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ КОНФЛИКТНОЙ КОМИССИИ

В нижеследующей таблице приведены сравнительные данные о работе конфликтной комиссии по результатам ОГЭ по биологии.

Данные о работе конфликтной комиссии по результатам ОГЭ по биологии за 2013 – 2016 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	80,0	20,0
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0,06	0	100	0

В 2016 году подано 6 апелляций о несогласии с выставленными баллами. По результатам рассмотрения работ конфликтной комиссией ни одна из апелляций не удовлетворена, баллы, выставленные при проверке работ, не были изменены. Апелляций по результатам ГВЭ подано не было.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

▪ Как показали результаты экзамена, основные компоненты содержания обучения биологии на базовом уровне сложности (задания 1-22 части 1) осваивает большинство (ОГЭ – 60%; ГВЭ – 71 %) учащихся Санкт-Петербурга.

▪ Однако данные свидетельствуют о том, что результаты выполнения заданий с выбором одного ответа из четырех колеблются от 34 до 88% в ОГЭ и от 17 до 100% в ГВЭ. Выявлена недостаточная подготовка экзаменуемых по ряду разделов биологии. Основные затруднения вызвали задания, относящиеся к наиболее давно изучавшимся разделам блока «Система, многообразие и эволюция живой природы»: «Ботаника» и «Зоология»; некоторые задания, относящиеся к наиболее сложным темам раздела «Человек и его здоровье»: нейрогуморальная регуляция, внутренняя среда, органы чувств, обмен веществ; общебиологические вопросы эволюции и экологии; 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, химического состава и жизнедеятельности клетки; более широко

рассматривать актуальные для дальнейшего практического применения вопросы взаимосвязи правил питания и здорового образа жизни с регуляцией процессов жизнедеятельности организма человека.

- Затруднения с вопросами о вегетативном размножении, составлении рациона питания (для ГВЭ – о многообразии организмов) показывают необходимость обращения особого внимания на прохождение практической части программы.

- 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.

- Анализ экзаменационных работ показал, что при выполнении заданий части 2 многие учащиеся 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.

- Особое внимание следует уделить вызвавшим затруднения заданиям, проверяющим 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.

- В дальнейшем возможны некоторые изменения формата и системы оценивания экзаменационной работы по биологии в 9 классе. Имеется тенденция к сближению форматов ГИА 9 и 11 класса, в то же время специфика ГИА-9 имеет тенденцию к усилению проверки сформированности общеучебных умений. При подготовке к экзаменам основное внимание должно быть сконцентрировано на достижении осознанности знаний учащихся, на умении применить полученные знания в практической деятельности, на умении анализировать, сопоставлять, делать вывод подчас в нестандартной ситуации.

- Для более успешной подготовки к аттестации в 2017 году районным методическим службам необходимо ознакомить всех учителей

биологии с результатами ГИА, предусмотреть в планах работы обобщение и распространение накопленного опыта по подготовке учащихся 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 диагностических контрольных работах, проводимых на городском уровне.

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ О РЕЗУЛЬТАТАХ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ 9 КЛАССОВ ПО БИОЛОГИИ
В 2016 ГОДУ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

Технический редактор – Гороховская М.Ю.

Компьютерная верстка – Розова М.В.

Подписано в печать 01.09.2016. Формат 60x90 1/16

Гарнитура Times, Arial. Усл.печ.л. 3. Тираж 100 экз. Зак. 197/6.

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

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