

Часть 1. Методический анализ результатов ЕГЭ по биологии

1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

В среднем биологию выбирает каждый пятый выпускник Тамбовской области, и такая тенденция наблюдается последние три года (табл. 1).

Таблица 1

Учебный предмет	2016		2017		2018	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Биология	854	20,04	815	20,81	899	22,07

Девушки чаще выбирают этот предмет, чем юноши. Так, в 2018 году в Тамбовской области ЕГЭ по биологии сдавали 76% девушек и 24% юношей.

Преобладающая часть участников ЕГЭ по биологии является выпускниками текущего года, обучающихся по программам СОО (табл. 2).

Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2

Всего участников ЕГЭ по биологии	899
Из них:	873
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	11
выпускников прошлых лет	9
участников с ограниченными возможностями здоровья	6

Максимальное количество участников данного ЕГЭ представлено выпускниками СОШ, также значительную долю составляют выпускники гимназий и лицеев (табл. 3).

Количество участников по типам ОО

Таблица 3

Всего участников ЕГЭ по биологии	899
Из них:	168
– выпускники лицеев и гимназий	
– выпускники СОШ	656
– выпускники СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	40

– выпускники университетских классов	21
– выпускники кадетских школ и школ-интернатов	11
– общеобразовательная школа-интернат	3

Максимальное число участников ЕГЭ по биологии в 2018 году было предоставлено Комитетом образования администрации города Тамбова - 28,59% и Управлением народного образования администрации города Мичуринска - 7,79% (табл.4).

Количество участников ЕГЭ по биологии по АТЕ региона

Таблица 4

Административно-территориальные единицы	Количество участников ЕГЭ по биологии	% от общего числа участников в регионе
Бондарский район	2	0,2
Гавриловский район	9	1
Жердевский район	15	1,67
Знаменский район	9	1
Инжавинский район	24	2,67
Кирсановский район	13	1,44
Мичуринский район	30	3,34
Мордовский район	10	1,11
Моршанский район	29	3,22
Мучкапский район	19	2,11
Никифоровский район	15	1,67
Первомайский район	20	2,22
Петровский район	10	1,11
Пичаевский район	19	2,11
Рассказовский район	9	1
Ржаксинский район	14	15,57
Сампурский район	11	1,22
Сосновский район	20	2,22
Староюрьевский район	8	1
Тамбовский район	55	6,12
Токаревский район	9	1
Уваровский район	14	15,57
Уметский район	3	0,33
Город Кирсанов	12	1,33
Город Котовск	19	2,11
Город Мичуринск	70	7,79
Город Моршанск	31	3,45
Город Рассказово	52	5,78
Город Тамбов	257	28,59
Город Уварово	37	4,11
ВПЛ	20	2,22
ОО федерального подчинения	21	2,22
Учреждения областного подчинения	13	1,44

Таким образом, биология на протяжении нескольких лет является одним из наиболее часто выбираемых предметов ЕГЭ в Тамбовской области. Большую долю участников ЕГЭ традиционно составляют выпускники СОШ текущего года населенных пунктов городского типа, в первую очередь крупных городов Тамбовской области - Тамбова, Мичуринска, Моршанска, Рассказово.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО БИОЛОГИИ

Экзаменационная модель ЕГЭ по биологии в 2018 году аналогична предыдущему году.

Каждый вариант КИМ экзаменационной работы содержит 28 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности. Часть 1 содержит 21 задание: 7 – с множественным выбором с рисунком или без него; 6 – на установление соответствия с рисунком или без него; 3 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений; 2 – на решение биологических задач по цитологии и генетике; 1 – на дополнение недостающей информации в схеме; 1 – на дополнение недостающей информации в таблице; 1 – на анализ информации, представленной в графической или табличной форме. Ответ на задания части 1 даётся соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов. Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих высокий уровень биологической подготовки. В части 1 задания 1–21 группируются по содержательным блокам, представленным в кодификаторе, что обеспечивает более доступное восприятие информации. В части 2 задания группируются в зависимости от проверяемых видов учебной деятельности и в соответствии с тематической принадлежностью.

Экзаменационная работа состоит из семи содержательных блоков, представленных в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии в 2017 г. (далее – кодификатор). Содержание блоков направлено на проверку знания основных положений биологических теорий, законов, правил, закономерностей, научных гипотез; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения, жизнедеятельности организма человека; гигиенических норм и правил здорового образа жизни. В экзаменационной работе контролируется также сформированность у выпускников различных общеучебных умений и способов действий: использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы

представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания» контролирует материал о достижениях биологии, методах исследования, об основных уровнях организации живой природы. Второй блок «Клетка как биологическая система» содержит задания, проверяющие: знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них. Третий блок «Организм как биологическая система» контролирует усвоение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, об онтогенезе и воспроизведении организмов, о селекции организмов и биотехнологии, а также выявляет уровень овладения умениями применять биологические знания при решении задач по генетике. В четвертом блоке «Система и многообразие органического мира» проверяются: знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы и вирусах; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определённому систематическому таксону. Пятый блок «Организм человека и его здоровье» направлен на определение уровня освоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека. В шестой блок «Эволюция живой природы» включены задания, направленные на контроль: знаний о виде, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира; умений объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, устанавливать взаимосвязь движущих сил и результатов эволюции. Седьмой блок «Экосистемы и присущие им закономерности» содержит задания, направленные на проверку: знаний об экологических закономерностях, о круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем.

3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

В целом, результаты по биологии в 2018 году ухудшились по сравнению с предыдущим годом. Уменьшился средний балл, снизилось число участников, набравших более 60 баллов. В текущем году средний балл ЕГЭ по биологии в Тамбовской области составил 56,9 баллов. 9,45% участников ЕГЭ набрали баллы ниже минимального значения, 9,79% участников получили от 81 до 100 баллов (рис.1).

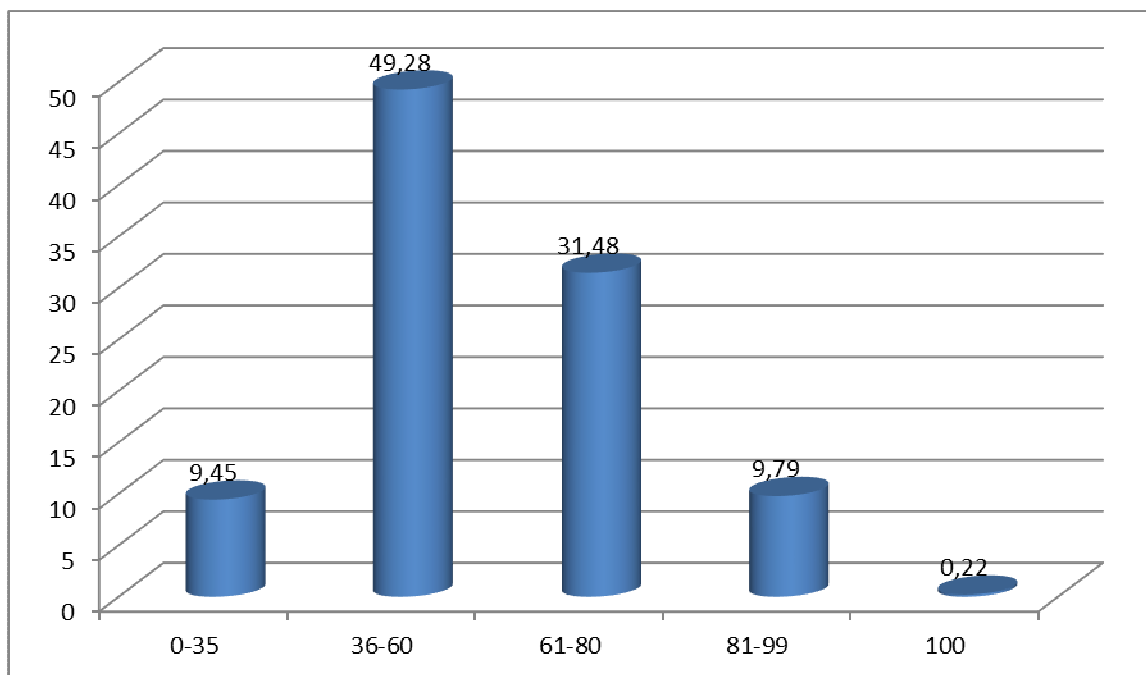


Рис.1. Распределение участников ЕГЭ по биологии по тестовым баллам.

Анализ данных, представленных в таблице 5, показывает, что в 2018 году, по сравнению с предыдущими годами, уменьшается число участников, не преодолевших минимальный балл, но также отмечается стабильное снижение числа высокобалльников (табл. 5)

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 5

	Субъект РФ		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Не преодолели минимального балла	12,41%	10,43%	9,45%
Средний балл	57,37	58,87	56,9
Получили от 81 до 100 баллов	13%	10,43%	9,79%
Получили 100 баллов	0	0	2

При анализе результатов ЕГЭ выпускников разных лет выявлено, что выпускники текущего года более успешно сдали ЕГЭ по биологии, однако в категории выпускников прошлых лет все участники преодолели порог, что говорит об их достаточной подготовке (табл. 6).

Результаты по категориям участников ЕГЭ

Таблица 6

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускни ки прошлых лет	Участники с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	9,45	18,18	0	0
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	49,28	81,82	66,67	0,33
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	31,48	0	33,33	0,22
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	9,79	0	0	0,11
Количество выпускников, получивших 100 баллов	2	0	0	0

Показатели ЕГЭ по биологии существенно варьировали в разных категориях образовательных учреждений. Лучшие показатели были характерны для лицеев и СОШ с углубленным изучением отдельных предметов (табл. 7).

Таблица 7

Результаты по кластерам ОО

	Доля участнико в, набравши х балл ниже минималь ного	Доля участников, получивши х тестовый балл от минимальн ого балла до 60	Доля участник ов, получив ших от 61 до 80 баллов	Доля участни ков, получив ших от 81 до 100 баллов	Количе ство выпуск ников, получи вших 100 баллов

		баллов			
СОШ	11,74%	52,59%	28,20%	7,47%	1
СОШ углубленным изучением отдельных предметов	7,50%	50,00%	30,00%	12,50%	-
Гимназии	3,85%	65,38%	26,92%	3,85%	-
Лицеи	1,41%	26,76%	50,00%	21,83%	1
Университетские классы	9,52%	47,62%	33,33%	9,52%	-

Результаты ЕГЭ в разных административно-территориальных единицах значительно отличались. Наибольший процент участников, не преодолевших минимальный порог, наблюдается в Уваровском и Мичуринском районах. Наибольший процент участников, набравших 81 - 100 баллов, зафиксирован в Пичаевском районе (табл.8).

Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 8

Наименование АТЕ	Доля участников, набравших балл ниже минимального	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Количество выпускников, получивших 100 баллов
Бондарский район	-	100,00%	-	-	-
Гавриловский район	-	44,44%	55,56%	-	-
Жердевский район	-	60,00%	40,00%	-	-
Знаменский район	22,22%	55,56%	22,22%	-	-
Инжавинский район	20,83%	58,33%	16,67%	4,17%	-
Кирсановский район	23,08%	61,54%	7,69%	7,69%	-
Мичуринский район	36,67%	36,67%	23,33%	3,33%	-
Мордовский район	10,00%	60,00%	30,00%	-	-
Моршанский район	13,79%	41,38%	27,59%	17,24%	-
Мучкапский район	21,05%	73,68%	5,26%	-	-
Никифоровский район	13,33%	46,67%	33,33%	6,67%	-
Первомайский район	20,00%	65,00%	15,00%	-	-
Петровский район	20,00%	70,00%	10,00%	-	-
Пичаевский район	5,26%	57,89%	10,53%	26,32%	-

Рассказовский район	11,11%	77,78%	11,11%	-	-
Ржаксинский район	-	85,71%	14,29%	-	-
Сампурский район	9,09%	63,64%	27,27%	-	-
Сосновский район	5,00%	65,00%	30,00%	-	-
Староюрьевский район	-	75,00%	25,00%	-	-
Тамбовский район	7,27%	47,27%	34,55%	10,91%	-
Токаревский район	-	33,33%	44,44%	22,22%	-
Уваровский район	42,86%	57,14%		-	-
Уметский район	-	66,67%	33,33%	-	-
Город Кирсанов	-	33,33%	50,00%	16,67%	-
Город Котовск	15,79%	73,68%	5,26%	5,26%	-
Город Мичуринск	5,71%	45,71%	37,14%	11,43%	-
Город Моршанск	-	35,48%	48,39%	16,13%	-
Город Рассказово	1,92%	50,00%	42,31%	5,77%	-
Город Тамбов	7,78%	41,25%	36,96%	14,01%	0,78%
Город Уварово	2,70%	37,84%	45,95%	13,51%	-
ВПЛ	10,00%	75,00%	15,00%	-	-
ОО федерального подчинения	9,52%	47,62%	33,33%	9,52%	-
Учреждения областного подчинения	-	30,77%	38,46%	30,77%	-

Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по биологии

Таблица 9

Название ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
МАОУ Лицей №29 г. Тамбова (20 участников)	30,0	55,0	0
МАОУ Лицей №6 г. Тамбова (17 участников)	23,53	23,53	0
МБОУ СОШ №18 имени Э.Д.Потапова г. Мичуринска (19 участников)	21,05	52,63	0
МАОУ СОШ № 33 г. Тамбова (15 участников)	40,0	26,67	6,67

Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по
биологии

Таблица 10

Название ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
МБОУ М-Алабушская СОШ Увар. р. (14 участников)	42,86	0	0
МАОУ СОШ №36 г. Тамбова (20 участников)	25,0	50,0	0
МБОУ Мучкапская СОШ (19 участников)	21,05	5,26	0
МБОУ Первомайская средняя общеобразовательная школа (20 участников)	20,0	15,0	0

Таким образом, в Тамбовской области в 2018 году отмечается снижение доли высокобалльников. Однако, по сравнению с предыдущим годом, уменьшается число участников, не преодолевших порог.

4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

С заданиями **базового** уровня сложности справлялись в среднем более 50% участников (табл. 11). Наименее успешно в этом уровне было решено задание 9 (многообразие организмов) - 46,05% участников и задание 17 (экосистемы и присущие им закономерности, биосфера) - 45,83%. С заданиями **повышенного** уровня сложности справились от 21,24% (задание 22 - применение биологических знаний в практических ситуациях) до 63,63% участников (задание 7 –организм как биологическая система). Максимальное количество баллов за задания **высокого** уровня сложности получили от 4,23% (задание 26) до 23,47% участников (задание 28). В группе не преодолевших минимальный балл с базовыми заданиями справились от 7,05% (задание 9) до 43,53% (задание 1). С заданиями повышенного уровня сложности в этой группе справились от 2,35% (задание 5) до 18,84% участников (задания 7, 13, 14). С заданиями высокого уровня сложности участники данной группы не справились. В группе участников, набравших от 80 до 100 баллов, затруднения вызвало задание 26 (обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях). Только 28,43% участников рассматриваемой группы получили максимальные 3 балла за это задание.

Таблица 11

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
1	Биологические термины и понятия.	Б	72,19	43,53	79,66	94,32
2	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого.	Б	51,17	20,0	68,13	89,77
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматических и половых клеток.	Б	58,62	14,12	75,25	93,18
4	Клетка как биологическая система.	Б	50,61	16,47	68,81	94,32

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
	Жизненный цикл клетки.					
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки.	П	43,71	2,35	71,86	97,72
6	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.	Б	70,19	21,17	89,83	97,72
7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.	П	63,63	18,82	84,74	98,86
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.	П	38,60	4,70	59,66	95,45
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы.	Б	46,05	7,05	67,12	89,77
10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы.	П	37,71	3,52	52,88	78,41
11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость.	Б	67,29	12,94	88,13	98,86

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
12	Организм человека. Гигиена человека.	Б	51,39	16,47	67,46	90,91
13	Организм человека.	П	43,93	18,82	59,32	79,54
14	Организм человека.	П	51,95	18,82	67,79	93,18
15	Эволюция живой природы.	П	58,95	27,06	73,89	86,36
16	Эволюция живой природы. Происхождение человека.	П	62,85	8,23	84,41	97,72
17	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.	Б	45,83	10,59	64,74	85,23
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.	Б	63,51	25,88	77,29	90,91
19	Общебиологические закономерности.	П	41,04	3,53	63,39	93,18
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье.	П	34,9	2,35	57,29	80,68
21	Биологические системы и их закономерности.	П	44,6	8,23	57,63	64,77
22	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	П	21,24	4,7	29,83	71,59
23	Задание с изображением биологического	В	17,91	5,88	28,47	62,5

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
	объекта					
24	Задание на анализ биологической информации	В	14,02	0	22,03	53,41
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	11,12	0	12,88	63,64
26	Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях	В	4,23	0	3,73	28,41
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В	13,35	2,35	18,3	61,36
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	23,47	0	38,64	81,82

Для получения наиболее полного представления об уровне биологической подготовки экзаменуемых были проанализированы результаты выполнения заданий по каждому блоку содержания.

Блок 1. Биология – наука о живой природе

Содержание этого блока проверялось только первым и вторым заданием базового уровня в части 1. Знание биологической терминологии продемонстрировали в среднем 72,19% участников. С заданием на умение

определять уровни организации живого справились в среднем 51,17% участников.

Блок 2. Клетка как биологическая система

Данный блок в экзаменационной работе представлен в работе 4–5 заданиями, из них 4-3 - в первой части, 1- во второй. На протяжении нескольких лет вопросы этого блока являлись сложными для выпускников. Задание 3 базового уровня по определению процентного состава ДНК выполнил 58,62% участников. С заданием 4 по механизму фотосинтеза справились 50,61% участников. Задание 5, посвященное сопоставлению органоидов клетки с их функциями, выполнили 43,71%. Если в 2017 году в среднем 39% участников получили максимальные 3 балла за 27 задание по решению задач по цитологии, то в текущем году в среднем только 13,35% выпускников справились с этим заданием.

Блок 3. Организм как биологическая система

Данный блок в экзаменационной работе представлен 4-5 заданиями в варианте, из них 3-4 в первой части, 1- во второй. Задание базового уровня выполнили 70,19% участников. С заданиями повышенного уровня сложности участники справились неодинаково. С тестом на тему вегетативного размножения растений (задание 7) в среднем справились 63,63% выпускников, причём в группе не преодолевших порог этот показатель составил 18,82%, а в группе высокобалльников - 98,86%. Затруднение вызвало задание 8, посвященное эмбриогенезу. Максимальные 2 балла за него получили 38,6%.

В текущем году в разных вариантах ЕГЭ в Тамбовской области были представлены генетические задачи на определение типа наследования по имеющейся родословной, на сцепленное наследование и дигибридное скрещивание. Наибольшие затруднения вызывала комбинированная задача о наследовании длины крыльев и цвета глаз у дрозофилы. Для решения задачи нужно было определить характер наследования каждого из признаков. Многие участники не справились с этим, неправильно определив генотипы родителей. При решении задачи на сцепленное наследование окраски стебля и формы листьев у томата некоторые участники ошибочно рассматривали две формы сцепления генов - цис и транс. В результате, только 23,47% участников полностью справились с этим заданием.

Блок 4. Система и многообразие органического мира

Данный блок был представлен 4-5 заданиями: в первой части 3, во второй - 1-2. В работу включены вопросы общебиологического характера из основной школы, проверяющие материал о систематике организмов, особенностях строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, растений и животных. Результат выполнения заданий базового уровня по данному блоку составил 46,05-67,29%, заданий повышенного уровня сложности – 37,71%, заданий высокого уровня сложности - 14,02 - 17,91%.

У участников оказались слабо сформированными умения сравнивать и сопоставлять особенности строения и жизнедеятельности растений разных отделов, животных разных систематических групп, организмов разных царств. Многие выпускники продемонстрировали незнание основных систематических категорий, их соподчиненности; не ориентируются в вопросах классификации и систематики растений и животных.

Блок 5. Человек и его здоровье

Заданиями этого блока контролировались знания о строении и функционировании организма человека, составляющие основу санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Данный блок представлен в среднем 5 заданиями: в первой части 4, во второй - 1. С заданиями базовой части этого блока справились 51,39% участников. Задания повышенного уровня выполнили от 43,93 до 51,95% участников. Задания высокого уровня сложности ожидаемо вызвали затруднения у участников. Наиболее сложным оказалось задание 22 - *Почему человек, находясь под водой, не может длительно задержать дыхание, а выныривая, возобновляет дыхание с большей частотой? Ответ поясните.* Многие участники делали акцент на недостатке кислорода, с восполнением которого связывали учащение дыхания.

Можно отметить также задание 23 с изображением трубчатой кости человека. Многие участники не идентифицировали головку кости и описывали её как часть сустава, губчатое вещество или хрящ.

В целом, в текущем году наблюдаются удовлетворительные знания выпускников по строению и функционированию выделительной, пищеварительной, кровеносной, эндокринной, нервной и сенсорной систем человека.

Блок 6. Эволюция живой природы

В экзаменационной работе этот блок представлен 2-3 заданиями в варианте, из них 2 в первой части, 0-1 - во второй. В 2018 году экзаменуемые показали неплохие знания базовых понятий теории эволюции. С заданиями повышенного уровня сложности успешно справились около 60% экзаменуемых. Также, как и в предыдущие годы недостаточен уровень знаний о механизмах микро- и макроэволюции, основных путях макроэволюции, идиоадаптациях и ароморфозах растений и животных. Наибольшие затруднения вызвало задание 23 об искусственном отборе голубей. Многие участники не смогли ответить на вопрос об исходном материале изменений и описать, какие признаки отбирались при выведении различных пород.

Блок 7. Экосистемы и присущие им закономерности

Данный блок был представлен в среднем представлен 3 заданиями в варианте, из них 2 в первой части, 1 - во второй. Задания базового уровня по экологии в 2018 г. не вызвали особых затруднений у экзаменуемых. С ними

справились и продемонстрировали хорошие результаты в среднем 45,83-63,51% участников.

Экзаменуемые продемонстрировали знание вопросов экологического характера и сформированность ряда учебных умений: выявлять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; знать среду обитания организмов. Однако, затруднения вызвали задания высокого уровня сложности. Например: *В чём выражается приспособленность цветковых растений к совместному обитанию и перекрёстному опылению? Укажите не менее трёх признаков приспособленности. Ответ поясните.* Многие участники не указали на ярусность, которая приводит к оптимальному использованию ресурсов разными растениями. При описании перекрёстного опыления учитывали только один из видов - или опыление ветром, или опыление насекомыми

Таким образом, анализ результатов заданий с развернутым ответом показывает неумение преобладающей доли выпускников обобщать и применять полученные знания, устанавливать причинно-следственные связи.

В целом, в текущем году уровень подготовки участников ЕГЭ по биологии ниже, по сравнению с предыдущим годом, что проявляется снижении среднего балла и доли высокобалльников. Следует отметить снижение результатов при выполнении заданий высокого уровня сложности, в частности при решении задач по генетике и цитологии.

Наиболее проблематичными остаются вопросы биологии человека, теории эволюции, процессов жизнедеятельности клетки, многообразия органического мира.

Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2017-2018 уч.г.

Таблица 12

Название УМК	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК
УМК	
УМК по биологии для 5-11 кл. под ред. Пасечника В.В. и др. Издательство «Дрофа», 2014-2017 г.г.	80
УМК по биологии для 5-11 кл. под ред. Сониной Н.И. и др. Издательство «Дрофа», 2014-2017 г.г.	0,1
УМК «Сферы» для 5–11 классов под ред. Сухоруковой Л.Н., Кучменко В.С. Издательство «Просвещение», 2014-2017 г.г.	15
УМК «Алгоритм успеха» для 5–11 классов под ред. Пономаревой И.Н. Издательский центр «Вентана Граф» , 2014-2017 г.г.	2
Другие пособия	

Совершенствование образовательного процесса на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования в Тамбовской области в 2017 году, БИОЛОГИЯ/ авт.-сост.: Малышева Е.В., Загуменнова Л.С., Антипова Н.В. – Тамбов, ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», 2017 г.	80
Рохлов В.С. ЕГЭ-2018. Биология. 30 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. Издательство: Национальное образование, 2018 г.	75
Петросова Р.А., Мазяркина Т.В., Калинова Г.С. Серия «Я сдам ЕГЭ!». Биология. Клетка. Организм. Многообразие организмов. Типовые задания. Издательство: Просвещение. 2018 г.	60
Петросова Р.А., Мазяркина Т.В., Калинова Г.С. Серия «Я сдам ЕГЭ!». Биология. Человек и его здоровье. Эволюция. Экология. Типовые задания. Издательство: Просвещение. 2018 г.	65
Прилежаева Л.Г. ЕГЭ. Биология. Большой сборник тематических заданий для подготовки к единому государственному экзамену. Издательство: АСТ, 2018 г.	80

Для улучшения ситуации, в первую очередь, необходимо повышение квалификации педагогов-биологов в условиях реализации ФГОС. Можно рекомендовать введение специальных факультативов в СОШ для детей, выбравших ЕГЭ по биологии.

Меры методической поддержки изучения учебного предмета

в 2017-2018 уч.г.

На региональном уровне

Таблица 13

№	Дата	Мероприятие
1.	июнь 2017 года	Методический семинар «Современный УМК по биологии для старшей школы: ресурсы для организации проектной, научно-исследовательской деятельности и подготовки к государственной итоговой аттестации» совместно с корпорацией «Российский учебник».
2.	ноябрь 2017 г.	Семинар в режиме видеоконференцсвязи для руководителей и методистов муниципальных органов

№	Дата	Мероприятие
		управления образованием, руководителей методических объединений учителей биологии «Направления совершенствования организации образовательного процесса и методики обучения биологии на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по биологии в 2017 году» (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
3.	4 квартал 2017 г.	Подготовка и издание сборника методических рекомендаций для учителей биологии «Совершенствование образовательного процесса на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования в Тамбовской области в 2017 году, БИОЛОГИЯ/ авт.-сост.: Малышева Е.В., Загуменнова Л.С., Антипова Н.В. – Тамбов, ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», 2017
4.	март 2018 г.	Практико-ориентированный семинар «Содержательные и методические аспекты работы с ЭФУ по биологии в условиях реализации требований ФГОС, обновления содержания и принятий концепций (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
5.	апрель 2018 г.	Межрегиональный научно-практический семинар «Развитие опыта исследовательской деятельности обучающихся в условиях реализации естественнонаучного образования» (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
6.	апрель 2018 г.	Практико-ориентированный семинар «Использование современного лабораторного оборудования для организации исследовательской деятельности школьников по биологии (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
7.	июнь 2018 г.	Практико-ориентированный семинар «Формирование читательской компетенции в процессе обучения биологии средствами УМК по биологии» (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
8.	декабрь 2017 г. –	Курсы повышения квалификации учителей биологии «Методика подготовки выпускников

№	Дата	Мероприятие
	январь 2018 г.	общеобразовательных организаций к государственной итоговой аттестации по биологии» в объеме 24 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»), развитие профессиональных компетенций учителей биологии в сфере совершенствования методики подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации.
9.	март- ноябрь 2018 г.	Курсы повышения квалификации учителей биологии «Проектирование биологического образования в условиях реализации ФГОС» в объеме 72 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»), включение в программу модулей, направленных на освоение слушателями методики преподавания учебного содержания, включенного в проверяемые элементы содержания КИМ ЕГЭ.
10.	март- ноябрь 2018 г.	Курсы повышения квалификации учителей географии и биологии «Особенности содержания и методики преподавания географии и биологии в условиях реализации ФГОС» в объеме 84 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»); включение в программу модулей, направленных на освоение слушателями методики преподавания учебного содержания, включенного в проверяемые элементы содержания КИМ ЕГЭ.

ВЫВОДЫ:

1. В Тамбовской области в 2018 году отмечается снижение доли участников, не преодолевших минимальную границу, и доли высокобалльников; средний балл снижается по сравнению с предыдущим годом. Результаты выполнения экзаменационной работы в значительной степени определяются уровнем заданий. Наиболее успешно выполнялись задания базового уровня, однако в группе не преодолевших минимальный балл процент выполнения таких заданий составлял от 7,05% до 43%. Из трех типов заданий с кратким ответом в виде нескольких цифр наибольшие затруднения вызвали задание 8 (организм как биологическая система, селекция, биотехнология) и задание 10 (многообразие организмов). Из заданий с развернутым ответом наиболее успешно участники справились с генетическими задачами, а наибольшие затруднения вызвало задание 26 (обобщение знаний по теории эволюции и экологии), с которым справились только 4,23% участников, а в группе высокобалльников - 28,41%.

2. Можно считать удовлетворительным у школьников Тамбовской области усвоение тем первого блока «Биология как наука. Методы научного познания», шестого блока «Эволюция живой природы» и седьмого блока «Экосистемы и присущие им закономерности». Элементы других блоков обнаруживают пробелы в знаниях. В блоке «Клетка как биологическая система» - это вопросы о методах цитологии, пластическом обмене клетки. В блоке «Организм как биологическая система» сложной является тема онтогенеза, биотехнологии. В четвертом блоке «Система и многообразие органического мира» затруднения вызвали вопросы о характеристике групп грибов, гистологическом строении листа и приспособленности скелета птиц к полёту. Пятый блок «Организм человека и его здоровье» традиционно является одним из самых сложных, в частности, трудными для выпускников оказались вопросы по выделительной системе, видам иммунитета и регуляции физиологических функций.

3. Задания с развернутым ответом выявляют недостаточный уровень сформированности необходимых для выпускников знаний и умений в области биологии. Для большинства выпускников затруднительны задания с изображением биологического объекта, на анализ биологической информации и обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира. Недостаточно сформированы знания о сущности таких биологических процессов и явлений, как обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, хемосинтез, выделение, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных; действие движущего и стабилизирующего отбора, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания.

4. При подготовке школьников к ЕГЭ по биологии следует обратить внимание на повторение таких разделов, как биология растений, животных и человека. Они изучаются в 6 - 8 классах, когда многие школьники еще не определились с будущей специальностью и не делают акцент на конкретные предметы. Общая биология, которую школьники изучают в 9 - 11 классах, включает довольно сложные темы. Учащиеся общеобразовательных школ и классов без углубленного изучения отдельных предметов имеют недостаточное количество уроков биологии для успешной сдачи ЕГЭ по биологии, поэтому им необходимо самостоятельно прорабатывать наиболее сложные темы. Так как все задания для экзамена разрабатываются на основе школьной программы по биологии, в качестве основной литературы для подготовки к ЕГЭ можно порекомендовать школьные учебники по биологии. Для проверки знаний можно использовать открытый банк заданий ЕГЭ на сайте ФИПИ.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ:

Для достижения положительных результатов на экзамене следует в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся,

как на уроке, так и во внеурочной работе; акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

При планировании учебного процесса рекомендуется делать акцент на виды деятельности, нацеленные на обобщение и применение знаний и умений, на решение средствами школьной биологии задач, с которыми выпускники могут встретиться в жизни, в том числе при анализе информации СМИ.

Внимательно изучить спецификацию экзаменационной работы, выявить новые проверяемые темы.

Учесть выводы и рекомендации по итогам экзамена в Тамбовской области.

Особое внимание обратить на изучение тем: «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Человек и его здоровье» и «Эволюция живой природы».

Для подготовки к ЕГЭ по биологии необходимо обязательно использовать школьные учебники (базового или профильного уровня), рекомендованные Минобрнауки России, а также учебные пособия, справочную литературу, которые помогут успешно овладеть материалом. Вначале учащимся предлагается выучить соответствующий учебный материал, далее - самостоятельно выполнить предлагаемые в пособиях для подготовки к экзамену задания, сверить свои ответы с приведенными ответами в пособиях, выявить допущенные ошибки. Далее необходимо проанализировать ошибки и еще раз повторить слабо усвоенный материал.

Помощь учителю при подготовке учащихся к ЕГЭ окажут следующие материалы:

- открытый сегмент федерального банка тестовых заданий.
- демонстрационные варианты ЕГЭ 2018 - 2019 гг.;
- учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом.

6. АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ ГВЭ-11

6.1 Количество участников ГВЭ-11

Таблица 21

Всего участников ГВЭ-11 по предмету	Количество
Из них: Обучающиеся по образовательным программам среднего общего образования в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа, а также в учреждениях, исполняющих наказание в виде лишения свободы	0

Обучающиеся, получающие среднее общее образование в рамках освоения образовательных программ среднего профессионального образования, в том числе образовательных программ среднего профессионального образования, интегрированных с образовательными программами основного общего и среднего общего образования	0
Обучающиеся с ОВЗ, в том числе:	
- с нарушениями опорно-двигательного аппарата	0
- глухие, слабослышащие, позднооглохшие	0
- слепые, слабовидящие, поздноослепшие, владеющие шрифтом Брайля	0
- участники ГИА с задержкой психического развития, обучающиеся по адаптированным основным образовательным программам	0
- участники ГИА с тяжёлыми нарушениями речи	0
- участники ГИА с расстройствами аутистического спектра	0
Иные категории лиц с ОВЗ (диабет, онкология, астма, порок сердца, энурез, язва и др.).	1

6.2. Количество участников ГВЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 22

АТЕ	Количество участников ГВЭ по учебному предмету	% от общего числа участников ГВЭ в регионе
Инжавинский район	1	1,85%
В том числе:		
- в письменной форме;	1	100%
- в устной форме.	-	

7. СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА (МЕТОДИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПО БИОЛОГИИ):

<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету</i>	Мальшева Елена Владимировна, доцент кафедры природопользования и землеустройства ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина», кандидат биологических наук, доцент	Председатель предметной комиссии
---	--	----------------------------------

<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по предмету</i>	Антипова Наталия Валерьевна, Тамбовское областное государственное образовательное автономное учреждение дополнительного профессионального образования "Институт повышения квалификации работников образования" доцент кафедры общеобразовательных дисциплин	Зав. курсами по подготовке экспертов ЕГЭ по биологии
--	--	--

Часть 2. Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

1. Работа с ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2018 г.

1.1 Повышение квалификации учителей

Таблица 14

№	Тема программы ДПО (повышения квалификации)	Перечень ОО, учителя которых рекомендуются для обучения по данной программе
1.	Курсы повышения квалификации учителей биологии "Проектирование биологического образования в условиях реализации ФГОС" в объеме 72 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)	1. МБОУ М-Алабушская СОШ Уваровского района (14 участников) 2. МАОУ СОШ №36 г. Тамбова (20 участников)
2.	Курсы повышения квалификации учителей географии и биологии «Особенности содержания и методики преподавания географии и биологии в условиях реализации ФГОС» в объеме 84 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)	3. МБОУ Мучкапская СОШ Мучкапского района (19 участников) 4. МБОУ Первомайская средняя общеобразовательная школа Первомайского района (20 участников)
3.	Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по биологии (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)	

1.2 Планируемые корректировки в выборе УМК и учебно-методической литературы *(если запланированы)*

Не запланированы.

1.3 Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2018-2019 уч.год на региональном уровне

Таблица 15

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1.	4 квартал 2018 г.	Подготовка и издание сборника методических рекомендаций для учителей биологии «Совершенствование образовательного процесса на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования в Тамбовской области в 2018 году, БИОЛОГИЯ, ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», 2018
2.	4 квартал 2018 г.	Обучающий семинар по подготовке учителей биологии к проведению государственной итоговой аттестации в режиме видеоконференцсвязи «Содержание экзаменационной работы в формате ЕГЭ, оценка качества работ выпускников, использование литературы и ресурсов сети Интернет в процессе подготовки к экзамену по биологии» (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
3.	1 полугодие 2019 г	Курсы повышения квалификации учителей биологии «Проектирование биологического образования в условиях реализации ФГОС» в объеме 72 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
4.	1 полугодие 2019 г	Курсы повышения квалификации учителей географии и биологии «Особенности содержания и методики преподавания географии и биологии в условиях реализации ФГОС» в объеме 84 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
5.	1 полугодие 2019 г	Семинары с методистами ведущих издательств по тематике, касающейся подготовки к государственной итоговой аттестации школьников по биологии
6.	В течение учебного года	Обсуждение методических и содержательных аспектов подготовки к ЕГЭ по предмету в сетевом сообществе учителей биологии на ТамбовВики

1.4. Планируемые корректирующие диагностические работы по результатам ЕГЭ 2018 г.

1. Проведение диагностики предметно-методических компетенций учителей биологии, направленной на выявление профессиональных дефицитов и характерных затруднений, с которыми сталкиваются педагоги в профессиональной деятельности, в том числе по методическим и

содержательным аспектам подготовки школьников к государственной итоговой аттестации (в рамках реализации дополнительных профессиональных программ, реализуемых ТОИПКРО). На основе анализа результатов корректировка программы обучения.

2. Разработка методическим объединением каждого муниципального образования плана подготовки обучающихся к ЕГЭ по биологии основе анализа результатов ЕГЭ с обязательным включением перечня диагностических работ с 5 по 11 класс, направленного на изучение динамики подготовленности обучающихся к экзамену.

2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2018 г.

Таблица 16

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1.	4 квартал 2018 года	Обучающие семинары в режиме видеоконференцсвязи по подготовке учителей биологии к проведению государственной итоговой аттестации «Содержание экзаменационной работы в формате ЕГЭ, оценка качества работ выпускников, использование литературы и ресурсов сети Интернет в процессе подготовки к экзамену» (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
2.	март-июнь 2019 года	Курсы повышения квалификации учителей биологии «Проектирование биологического образования в условиях реализации ФГОС» в объеме 72 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»), тиражирование лучших практик преподавания учебного содержания, включенного в проверяемые элементы содержания КИМ ЕГЭ.
3.	март-июнь 2019 года	Курсы повышения квалификации учителей географии и биологии «Особенности содержания и методики преподавания географии и биологии в условиях реализации ФГОС» в объеме 84 часа (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»); тиражирование лучших практик преподавания учебного содержания, включенного в проверяемые элементы содержания КИМ ЕГЭ.
4.	В течение	Обсуждение методических и содержательных аспектов

	учебного года	подготовки к ЕГЭ по предмету в сетевом сообществе учителей биологии на ТамбовВики(ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)
5.	В течение учебного года	Подготовка и издание методических рекомендаций по различным аспектам подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по биологии (ТОГОАУ ДПО «Тамбовский институт повышения квалификации работников образования»)