Статистико-аналитический отчёт
о результатах государственной итоговой аттестации в 2022 году
в Северо-Восточном управлении министерства образования и науки Самарской области
БИОЛОГИЯ

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
ВПЛ	Выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
ВТГ	Выпускники текущего года, обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ
ГВЭ-11	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования
ГИА-11	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
КИМ	Контрольные измерительные материалы
Минимальный балл	Минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования
ОИВ	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ, выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
Участники ЕГЭ с ОВЗ	Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья
ФПУ	Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

Глава 1

Основные количественные характеристики[1] экзаменационной кампании ГИА-11 в 2022 году в Северо-Восточном управлении министерства образования и науки Самарской области

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2022 году в Северо-Восточном управлении министерства образования и науки Самарской области

Таблица 1-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество ВТГ	Количество участников ЕГЭ	Количество участников ГВЭ-11
1.	Русский язык	308	308	0
2.	Математика (базовый уровень)	308	133	0
3.	Математика (профильный уровень)	308	175	0
4.	Физика	308	112	0
5.	Химия	308	24	0
6.	Информатика	308	20	0
7.	Биология	308	38	0
8.	История	308	42	0
9.	География	308	0	0
10.	Обществознание	308	105	0
11.	Литература	308	9	0
12.	Английский язык	308	13	0
13.	Немецкий язык	0	0	0
14.	Французский язык	0	0	0
15.	Испанский язык	0	0	0
16.	Китайский язык	0	0	0

2. Ранжирование всех ОО Северо-Восточного управления министерства образования и науки Самарской области по интегральным показателям качества подготовки выпускников

(анализируется доля выпускников текущего года, набравших соответствующее количество тестовых баллов, суммарно полученных на ЕГЭ по трём предметам с наиболее высокими результатами)

Информация о результатах школ расположена по кодам ОО.

Таблица 1-2

Наименование ОО	всего ВТГ - участников ЕГЭ, чел	ВТГ, получившие суммарно по **трём** предметам с наиболее высокими результатами соответствующее количество тестовых баллов от всех обучающихся, допущенных к ГИА							
		до 160		**от 161 до 220**		**от 221 до 250**		**от 251 до 300**	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Интегральные показатели СОШ с количеством выпускников 10 и более человек									
229303 ГБОУ СОШ им. М.К.Овсянникова с. Исаклы	25	10	40,0	6	24,0	1	4,0	1	4,0
229304 ГБОУ лицей (экономический) с.Исаклы	16	1	6,3	5	31,3	5	31,3	2	12,5
230303 ГБОУ СОШ с.Камышла	12	0	0	6	50,0	6	50,0	0	0
233302 ГБОУ СОШ №2 им. В.Маскина ж.-д. ст.Клявлино	30	4	13,3	10	33,3	7	23,3	5	16,7
239312 ГБОУ СОШ им.Н.С.Доровского с.Подбельск	14	4	28,6	7	50,0	1	7,1	1	7,1
239314 ГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха	12	0	0	5	41,7	4	33,3	2	16,7
239318 ГБОУ СОШ им.П.В.Кравцова с.Старопохвистнево	23	6	26,1	10	43,5	0	0	2	8,7
253301 ГБОУ СОШ №1 города Похвистнево	42	6	14,3	18	42,9	7	16,7	0	0
253302 ГБОУ гимназия им. С.В. Байменова города Похвистнево	36	5	17,2	12	41,4	5	17,2	3	10,3
253303 ГБОУ СОШ № 3 города Похвистнево	29	5	17,2	12	41,4	5	17,2	3	10,3
Интегральные показатели СОШ с количеством выпускников менее 10 человек									
229303 ГБОУ СОШ им. В. С. Чекмасова с. Большое Микушкино	3	0	0	2	66,7	0	0	1	33,3
229309 ГБОУ СОШ с. Новое Ганькино	7	0	0	0	0	1	14,3	0	0

229310 ГБОУ СОШ с. Новое Якушкино	9	3	33,3	4	44,4	0	0	0	0
229312 ГБОУ СОШ пос. Сокский	3	0	0	0	0	0	0	1	33
230301 ГБОУ СОШ с. Русский Байтуган	3	0	0	1	33,3	0	0	0	0
230304 ГБОУ СОШ с. Новое Усманово	2	0	0	0	0	0	0	2	100
230305 ГБОУ СОШ с. Старое Ермаково	3	0	0	1	33,3	0	0	0	0
233301 ГБОУ СОШ с. Борискино-Игар	2	0	0	1	50	0	0	0	0
233306 ГБОУ СОШ с. Старый Маклауш	3	0	0	1	33,3	0	0	0	0
233307 ГБОУ СОШ с. Черный Ключ	6	0	0	1	16,7	5	83,3	0	0
239301 ГБОУ СОШ с. Алькино	8	1	12,5	1	12,5	2	25,0	2	25,0
239302 ГБОУ СОШ с. Большой Толкай	1	1	100	0	0	0	0	0	0
239310 ГБОУ СОШ с.Новое Мансуркино	2	0	0	0	0	0	0	0	0
239313 ГБОУ СОШ им. Ф.Н.Ижедерова с. Рысайкино	3	1	33,3	1	33,3	0	0	0	0
239315 ГБОУ СОШ с. Среднее Аверкино	4	1	25,0	1	25,0	0	0	0	0
239316 ГБОУ СОШ им. А.М. Шулайкина с. Старый Аманак	6	0	0	4	66,7	1	16,7	1	16,7
253304 ГБОУ СОШ пос.Октябрьский г.о.Похвистнево	4	0	0	0	0	0	0	1	25,0
Северо-Восточное управление	**308**	**48**	**15,6**	**115**	**37,3**	**51**	**16,5**	**25**	**8,1**

Эффективность результатов ЕГЭ для продолжения обучения представлена в таблице № 1-2. Информация о результатах школ расположена по кодам ОО. Школы разделены на 2 группы: 1

группа – показатели СОШ с количеством выпускников 10 и более человек (10 школ); 2 группа - показатели СОШ с количеством выпускников менее 10 человек (17 школ).
В 1 группе 8 школ имеют высокие результаты в сумме по трем предметам от 251до 300 баллов или 80 %. В 2-х школах (ГБОУ СОШ с. Камышла и ГБОУ СОШ № 1 города Похвистнево) нет высоких результатов.

В одной школе (ГБОУ СОШ с. Камышла) нет результатов до 160 баллов в сумме по трём предметам, т.е. 100 % выпускников получили баллы от 161 до 250.

В ГБОУ СОШ № 2 им. В. Маскина ж.-д. ст. Клявлино 5 выпускников из 30 получили высокие баллы на ЕГЭ (от 251 до 300) или 16,7 %.

В школах 2 группы с количеством выпускников менее 10 человек в 6 школах (35,3 %) выпускники имеют высокие результаты от 251 до 300 баллов. В ГБОУ СОШ с. Новое Усманово 100 % выпускников получили результаты ЕГЭ по трем предметам от 251 до 300 баллов.

В 26 школах или 96,3 % имеются низкие результаты выпускников 2022 года до 160 баллов по трём предметам.

38 выпускников 11 классов сдавали 2 предмета: русский язык и математику БУ (12,3%), 31 человек из числа выпускников 11 классов сдавали два предмета ЕГЭ и математику БУ (10,0%). Данные по данной категории выпускников в таблице № 1-2 не представлен.

Глава 2 Методический анализ результатов ЕГЭ
БИОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество[2] участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
50	16,6	68	20,0	38	12,3

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	35	70,0	53	77,9	35	92,1
Мужской	15	30,0	15	22,1	3	7,9

1.3. Количество участников ЕГЭ в округе по категориям

Таблица 2-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	38
Из них: – ВТГ, обучающихся по программам СОО	38
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	0
– ВПЛ	0
– участников с ограниченными возможностями здоровья	1

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2-4

Всего ВТГ	38
Из них: – выпускники лицеев и гимназий	1
– выпускники СОШ	37

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ округа

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в округе
1.	м.р. Исаклинский (229) - 63	6	9,5
2	м.р. Камышлинский (230) - 20	5	25,0
3	м.р. Клявлинский (233) - 41	6	14,6
4	м.р. Похвистневский (239) - 73	6	8,2
5	г.о. Похвистнево (253) - 111	15	13,5
6	Северо-Восточное управление (305) – 308 чел.	38	12,3

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)[3], которые использовались в ОО Северо-Восточного управления в 2021-2022 учебном году.

Таблица 2-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник / другие пособия
1	Агафонов И.Б., Сивоглазов В.И. Биология.11 класс (базовый и углубленный уровни).. - М.: "ДРОФА", 2021.	33,3
2	В.В. Пасечник и др.]; под ред. В.В. Пасечника.Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень-2-е изд.-М.: Просвещение, 2020	3,7
3	Пасечник В.В. Каменский А.А. Рубцов А.М. под редакцией Пасечник В.В. Биология (базовый уровень) 11 Издательство "Просвещение", 2021	7,4
4	В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова; под ред. В.Б. Захарова.Биология: Общая биология. Углубленный уровень. 10 кл.— 8-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2020	7,4
5	А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, Биология: Всеобщая биология. 10-11 классы, М,: Дрофа, 2018	3,7
6	Каменская А.А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И., Биология, 11 класс АО "Издательство "Просвещение", 2018г	3,7
7	И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е.Лощилина под.ред.Пономаревой И.Н. Биология 11 класс базовый уровень М.: Вентана-Граф, 2018.	7,4
8	Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др./ Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М.Биология 11 класс(углубленный уровень)-М.: Просвещение, 2019	7,4
9	Пасечник В.В., Швецов Г.Г., Ефимова Т.М., Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников "Линия жизни". 10-11 классы.Базовый уровень М.,Просвещение 2021 г.	3,7
10	Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс (углубленный уровень). Издательство: ООО " ГИЦ Владос", 2020	3,7

В таблице УМК представлена информация по 22 учреждениям (81,5 %), 5 школ информацию не представили. Корректировки в выборе учебников из ФПУ не планируется.

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

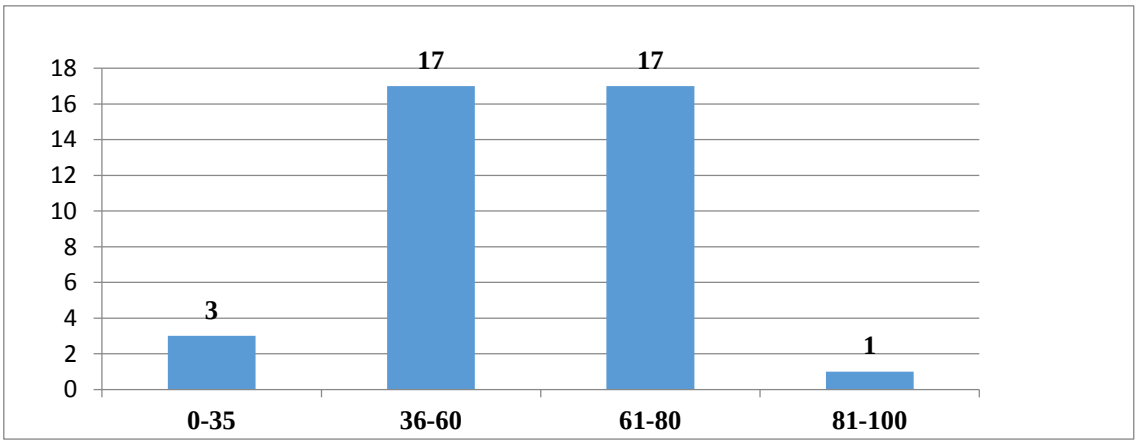
На основе приведенных данных отмечается снижение количества участников ЕГЭ по биологии. Предмет выбирают, в основном, девушки, т.к. необходим для поступления в профильные учреждения.

Предмет выбирают выпускники 11 классов городского округа Похвистнево (13,7 % выпускников, сдающих данный предмет) В гимназии предмет биологию никто не сдавал, в экономическом лицее сдавал 1 выпускник 11 класса.

Динамика среднего балла за последние три года положительная.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2022 г.



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-7

№ п/п	Участников, набравших балл	Северо-Восточное управление		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	ниже минимального балла[4], %	14,0	13,2	7,9
2.	от 61 до 80 баллов, %	22,0	17,6	44,7
3.	от 81 до 99 баллов, %	0	2,9	2,6
4.	100 баллов, чел.	0	0	0
5.	Средний тестовый балл	50,0	50,2	57,0

2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

2.3.1. в разрезе категорий[5] участников ЕГЭ

Таблица 2-8

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	7,9	**0**	**0**	**0**
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	44,7	**0**	**0**	**2,6**
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	44,7	**0**	**0**	**0**
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	2,6	**0**	**0**	**0**
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	**0**	**0**	**0**	**0**

2.3.2. в разрезе типа ОО[6]

Таблица 2-9

	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
СОШ – 37 чел	3 чел./8,1	17 чел./45,9	16 чел./43,2	1 чел./2,7	0
Лицеи, гимназии – 1 чел	0		1 чел./100	0	0

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1	м.р. Исаклинский (229) – 6 чел.	1 чел./16,7	1 чел./16,7	4 чел./66,7	0	0
2	м.р. Камышлинский (230) – 5 чел.	0	2 чел./40,0	3 чел./60,0	0	0
3	м.р. Клявлинский (233) -6 чел.	0	2 чел./33,3	4 чел./66,7	0	0

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
4	м.р. Похвистневский (239) – 6 чел.	0	4 чел./66,7	1 чел./16,7	1чел./16,7	0
5	г.о. Похвистнево (253) - 15	2 чел./13,3	8 чел./53,3	5 чел./33,3	0	0
6	Северо-Восточное управление (305) - 38	3 чел./7,9	17 чел/44,7	17 чел./44,7	1 чел./2,6	0

2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, **получивших от 81 до 100 баллов,** имеет **максимальные значения** (по сравнению с другими ОО СВУ МОиНСО);*

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, **не достигших минимального балла**, имеет **минимальные значения** (по сравнению с другими ОО СВУ МОиНСО)*

Таблица 2-11

№	Наименование ОО	Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов	Доля ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов	Доля ВТГ, не достигших минимального балла
1	ГБОУ СОШ им. А.М. Шулайкина с. Старый Аманак	100	0	0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, **не достигших минимального балла**, имеет **максимальные значения** (по сравнению с другими ОО СВУ МОиНСО);*
- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, **получивших от 61 до 100 баллов**, имеет **минимальные значения** (по сравнению с другими ОО СВУ МОиНСО).*

Таблица 2-12

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1	ГБОУ СОШ № 1 города Похвистнево	25,0	37,5	0

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Средний тестовый балл **увеличился** по сравнению с аналогичным показателем 2021 года и составил 57,0 баллов (в 2021 – 52,0 б.).

Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов, **уменьшилась** и составила 44,7 %, в 2021 – 66,2 %.

Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов, **увеличилась** и составила 44,7 %, в 2021 году – 17,6 %.

Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов, **уменьшилась** и составила 2,6 %, в 2021 году – 2,9 %.

Количество участников, получивших 100 баллов, осталось на уровне 2021 года и составило 0 %.

Доля участников, набравших балл ниже минимального, **уменьшилась** и составила 7,9 %, в 2021 году – 13,2 %.

Таким образом, средний балл в 2022 году **выше** значений 2021 года, результаты ЕГЭ по биологии в 2022 году улучшились за счет повышения доли участников ЕГЭ по биологии, получивших от 81 балла до 99 баллов.

Средний балл по округу – 57,0 **выше,** чем по Самарской области – 53,5.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

КИМы по биологии, использовавшиеся на ЕГЭ 2022 в Самарской области, разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, обеспечена преемственность между положениями ФГОС СОО и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

В КИМ ЕГЭ по биологии в текущем году внесены изменения:

1. Исключено задание на дополнение схемы (линия 1); вместо него включено задание, проверяющие умение прогнозировать результаты эксперимента, построенное на знаниях из области физиологии клеток и организмов разных царств живой природы (линия 2 КИМ ЕГЭ 2022 г.).

2. Традиционные задачи по генетике части 1 (линия 6) в новой редакции стали располагаться на позиции линии 4.

3. Задания, проверяющие знания и умения по темам «Клетка как биологическая система» и «Организм как биологическая система», объединены в единый модуль (линии 5–8), при этом в рамках блока всегда два задания проверяют знания и умения по теме «Клетка как биологическая система», а два – по теме «Организм как биологическая система».

4. В части 2 практико-ориентированные задания (линия 22) видоизменены таким образом, что они проверяют знания и умения в рамках планирования, проведения и анализа результата эксперимента; задания оцениваются 3 баллами вместо 2 баллов в 2021 г., эти изменения направлены на усиление деятельностной составляющей КИМ: применение умений и навыков анализа различной информации, решения задач, в том числе практических, развернутого объяснения, аргументации и др.

Экзаменационная работа состояла из шести блоков, содержание которых 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, а именно: 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; анализировать эксперимент и объяснять его результаты.

Введена более детализированная система критериев оценивания заданий с развёрнутым ответом 2022году в отличие от критериев 2021 года. Небольшие видоизменения и корректировки формулировок в содержании критериев оценивания для конкретного задания имели место в тех случаях, когда необходимость подобного рода уточнений диктуется содержанием и структурой самого задания.

Анализ уровня сложности заданий КИМов показал, что все предлагаемые задания соответствуют требованиям школьной программы к уровню сформированности компетенций (навыков, умений) обучающихся, изучавших биологию в общеобразовательных организациях.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2022 году

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	**Проверяемые элементы содержания / умения**	**Уровень сложности задания**	**Процент выполнения задания в Северо-Восточном округе**				
			средний	**в группе не преодолевших минимальный балл**	**в группе от минимального до 60 т.б.**	**в группе от 61 до 80 т.б.**	**в группе от 81 до 100 т.б.**
1	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого. Работа с таблицей *(с рисунком и без рисунка)*	Б	84,2	66,7	76,5	100	100
2	Прогнозирование результатов биологического эксперимента. Множественный выбор	Б	34,2	33,3	23,5	41,2	100
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. Решение биологической задачи	Б	66,0	33,3	47,0	82,4	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Северо-Восточном округе				
			средний	в группе не преодолев-ших минималь-ный балл	в группе от минималь-ного до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи	Б	76,3	33,3	64,7	94,1	100
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Анализ рисунка или схемы	Б	66,0	0	58,8	88,2	0
6	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия *(с рисунком)*	П	39,5	0	29,4	52,9	100
7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор *(с рисунком и без рисунка)*	Б	71,0	0	64,7	88,2	100
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление последовательности *(без рисунка)*	П	44,7	0	23,5	71,0	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Северо-Восточном округе				
			средний	в группе не преодолев-ших минималь-ный балл	в группе от минималь-ного до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Множественный выбор *(с рисунком и без рисунка)*	Б	57,9	33,3	41,1	76,5	100
10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Установление соответствия *(с рисунком и без рисунка)*	П	31,6	0	29,4	35,3	100
11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности	Б	76,3	0	76,5	88,2	100
12	Организм человека. Гигиена человека. Множественный выбор *(с рисунком и без рисунка)*	Б	44,7	66,7	17,6	64,7	100
13	Организм человека. Установление соответствия *(с рисунком и без рисунка)*	П	23,7	0	5,9	41,2	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Северо-Восточном округе				
			средний	в группе не преодолев-ших минималь-ный балл	в группе от минималь-ного до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
14	Организм человека. Установление последовательности	П	18,4	0	5,9	58,8	100
15	Эволюция живой природы. Множественный выбор *(работа с текстом)*	Б	42,1	0	53,0	58,8	100
16	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия *(без рисунка)*	П	42,1	0	41,2	71,0	100
17	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор *(без рисунка)*	Б	52,6	0	64,7	76,5	100
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия *(без рисунка)*	П	31,6	0	23,5	53,0	100
19	Общебиологические закономерности. Установление последовательности	П	28,9	0	11,8	64,7	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Северо-Восточном округе				
			средний	в группе не преодолев-ших минималь-ный балл	в группе от минималь-ного до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей *(с рисунком и без рисунка)*	П	42,1	0	35,3	88,2	100
21	Биологические системы и их закономерности. Анализ данных в табличной или графической форме	Б	47,4	0	58,8	83,4	100
22	Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях *(анализ биологического эксперимента)*	В	21,0	0	11,8	35,3	0
23	Задание с изображением биологического объекта	В	15,8	0	0	29,4	100
24	Задание на анализ биологической информации	В	18,4	0	0	41,2	0
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	7,9	0	5,9	5,9	100
26	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации	В	13,1	0	5,9	23,5	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Северо-Восточном округе				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В	21,0	0	17,6	23,5	100
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	34,2	0	5,9	71,0	0

Выпускники с высоким уровнем подготовки – группа 81-100 баллов, показывают высокие результаты в решении заданий как базового, так и повышенного уровня сложности.

Выпускники из группы 61-80 баллов, показывают незначительные понижения показателей в заданиях базового уровня №№ 2, 12, 15, 16, 17 и повышенного уровня №№ 10,13,14.

Выпускники группы 36-60 лучше отвечают на задания базового уровня, особенно им удаются задания №№ 1, 11, 17. Группа выпускников, не преодолевших порог, традиционно справляется лишь с некоторыми заданиями базового уровня. Лучше всего они выполнили задания №№ 1, 12.

Со всеми заданиями базового уровня справились в среднем более 50% экзаменуемых.

В анализируемом году лучше справились с заданиями: № 3– 66,0 %, что выше на 2 %, чем в прошлом году, № 7– 71,0 %, что выше на 32 %, чем в прошлом году, № 9 - 57,9%,что выше на 11,9%. Обратная динамика по заданиям №1 – 84,2 %, что ниже на 2,8 %, чем в прошлом году, № 11– 76,3%, что ниже на 1,7%, чем в прошлом году.

Таким образом, в 2022 году недостаточно усвоенными/освоенными элементам/умениями и видами деятельности содержания на базовом уровне изучения биологии можно считать: решение биологических задач по теме: «Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки», умение делать множественный выбор по содержанию тем «Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки» рисунка», умение делать множественный выбор по разделу «Воспроизведение организмов. Онтогенез. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. Биотехнология», умение выполнять анализ данных, в табличной или графической форме по разделу «Биологические системы и их закономерности».

Несмотря на положительную динамику по некоторым линиям заданий профильного уровня, недостаточно усвоенными/освоенными элементами/умениями можно считать: умение устанавливать соответствие по разделу «Живой организм как биологическая система. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. Биотехнология»; умение устанавливать соответствие (с рисунком и без рисунка) по содержанию раздела «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы»; умение устанавливать соответствие (с рисунком и без рисунка) по разделу «Организм человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов»; умение устанавливать последовательность объектов по разделу «Организм человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов».

В 2022 году наблюдается снижение результатов выполнения заданий развернутого типа по линиям заданий №№ 23,24,25, 26, 27, 28. Наибольшее затруднение вызвало задание № 25. Типичные ошибки связаны со слишком краткими формулировками ответов, их неправильной трактовкой, отсутствием пояснений, использованием экзаменуемыми общих и бытовых фраз.

Значительное снижение качества выполнения отмечено в линии 27, что показывает неумение решать задачи по цитологии в нестандартных ситуациях и внимательно читать условие заданий. Это свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающихся умений обосновывать и объяснять биологические процессы и явления.

Необходимо в ходе обучения предмету больше внимания уделять решению биологических задач, оцениванию и прогнозированию биологических процессов, применению теоретических знаний на практике.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

○ *На основе данных, приведенных в п 3.2.1, приводятся наиболее сложные для участников ЕГЭ задания, указываются их характеристики, типичные ошибки при выполнении этих заданий, приводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в округе*

Анализ результатов выполнения элементов содержания заданий части I, показывает, что средний процент их выполнения колеблется от 18,77% до 59,89%.

Средний процент выполнения заданий по уровням сложности:

- базового уровня сложности (12 заданий) составляет 59,89 %;
- повышенного уровня сложности (9 заданий) составляет 33,62 %;
- высокого уровня сложности (7 заданий) составляет 18,77%.

В 2022 году наилучшие результаты получены по следующим заданиям базового уровня.

Линия №1, процент выполнения 84,2%.Успешно освоены элементы содержания «Биологические термины и понятия». В группе от минимального до 60 тестовых баллов успешность выполнения задания составляет 76,5 %, в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 100%, в группе от 81 до 100 тестовых баллов – 100%;

Линия №4, средний процент выполнения задания 76,3%. При этом, справились с заданием 64,7% участников из группы от минимального до 60 тестовых баллов, 94,1 % из группы от 61 до 80 тестовых баллов и от 81 до 100 тестовых баллов – 100%. Результаты свидетельствуют о прочном усвоении темы «Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость» и сформированности определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);

Линия №11, средний процент выполнения задания составляет 76,3%. Эти данные говорят о том, что тема «Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера», освоена большинством экзаменуемых.

Наиболее сложными для участников ЕГЭ были задания под номерами 6, 10, 13. Задание № 10 также вызвало затруднение в выполнении и в 2021 году. Данные задания имеют повышенный уровень сложности.

Средний процент выполнения заданий № 6, 10, 13, 14 составляет 39,5%, 31,6%, 23,7% и 18,4% соответственно, в группе выпускников, набравших от минимального до 61 тестовых баллов, составляет всего 29,4%, 29,4 %, 5,9% и 5,9% соответственно. Уровень освоения содержания по темам «Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки» низкий уровень освоения. Установление соответствия «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология», «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы» и

«Организм человека» низкий. Типичными ошибками в данных заданиях являются: неверное установление соответствия между биологическими объектами и процессами, а также последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений; сопоставлять организмы разных царств с их характерными признаками. По разделам «Анатомия и физиология человека» освоение материала низкое. Эти разделы изучаются на уровне основного общего образования, и в дальнейшем обучении необходимо планировать систематическое повторение.

Задания второй части экзамена имеют высокий уровень сложности и традиционно вызывают затруднения у большой части выпускников. Наибольшие затруднения при выполнении заданий второй части в 2022 году вызвали задания №№23, 24, 25, 26, 27, 28. Анализ результатов выполнения элементов содержания заданий второй части в 2022 году показывает, что средний процент их выполнения колеблется от 7,9% до 34,2%. В целом следует отметить, что лишь участники ЕГЭ с хорошей подготовкой успешно справились с заданиями по данному содержательному блоку.

Линия № 25 – задания данной линии проверяют умения выпускников давать развёрнутые ответы по блокам и применять биологические знания и умения в практических ситуациях. Средний процент выполнения составил 7,9%, в 2022 году данная линия была изменена, выпускники не справились.

Выполнение таких заданий позволяет оценить познавательные универсальные учебные действия, такие как умение ставить задачу, выбирать способы поиска и работы с информацией, структурировать, анализировать, синтезировать имеющиеся знания, устанавливать причинно-следственные связи, высказывать суждения, формулировать проблему и находить способ ее решения.

Ответ необходимо было аргументировать. Большинство участников ЕГЭ правильно определили процессы в организме костных рыб. Однако многие не смогли указать функцию дыхательной системы рыб, встречались биологические ошибки. Таким образом, умение распознать биологический объект оказалось сформировано значительно лучше, чем умение объяснить и обосновать свой выбор.

Задания линии 24 – задания на анализ биологической информации, работа с текстом.

Их выполнили в среднем 18,4% участников. Ошибки заключались в том, что неверно указывали номера предложений, в которых были сделаны ошибки.

Задание линии 26 – задание, в котором необходимо продемонстрировать умения обобщения и применения знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации.

В представленном для анализа открытом варианте 303 КИМ ЕГЭ вопрос представлен следующим образом:

Средний процент выполнения в 2022 году составил 13,1% (в 2021 г. – 3%):

В сравнении с 2021 годом средний результат повысился на 10,1 %, однако он остался одним из самых низких. Причиной низких результатов выполнения заданий линии 26 можно считать слабо сформированное умение применять имеющиеся знания для анализа и объяснения биологических явлений. На это следует обратить внимание в процессе изучения биологии.

Задания линии 27 позволяет оценивать умения решать задач по генетике, молекулярной биологии на применение знаний в новой ситуации.

Средний процент выполнения в 2022 году составил 21,0% (в 2021 г. – 16%): даже высокобалльники справились с заданием со средним баллом 100%.

Заданиями линии 28 традиционно являются генетические задачи на дигибридное скрещивание, наследование признаков, сцепленных с полом, сцепленное наследование признаков.

Анализ ответов показал, что задачи на сцепленное наследование генов с объяснением причин фенотипического расщепления выполняются хуже, чем задачи на независимое наследование признаков. Средний тестовый балл в 2022 году составил 34,2% (в 2021 г. – 18,0%):в группе, не преодолевших минимальный балл, – 0% (в 2021 г. – 0%); в группе от минимального до 60 т.б.

(низкобалльники) – 5,9 % (в 2021 г. – 7 %); в группе от 61 до 80 т.б. (среднебалльники) – 71,0% (в 2021 г. – 58,0%); в группе от 81 до 100 т.б. (высокобалльники) – 0% (в 2021 г. – 100%)

Большинство участников экзамена, выполнявших анализируемый вариант правильно определили генотипы родительских особей, а также генотипы, фенотипы, пол потомства в двух скрещиваниях, но испытывали затруднение в объяснении фенотипического расщепления в первом скрещивании. Это говорит о том, что задача решается формально, без понимания биологического смысла.

Анализ результатов выполнения элементов содержания заданий части I и части II, показывает, что:

- в группе, не преодолевших минимальный балл, средний процент выполнения заданий – 9,5%;
- в группе от минимального до 60 тестовых баллов средний процент составляет 31,9%;
- группе от 61 до 80 тестовых баллов средний процент составляет 53,0%;
- в группе от 81 до 100 тестовых баллов средний процент составляет 85,7%.

○ *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в округе учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

Прямой зависимости между результатами ЕГЭ по учебному предмету «Биология» и реализуемыми УМК не наблюдается.

3.2.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Статистический анализ результатов экзамена по биологии в 2022 году показывает, что высокий процент выполнения заданий, как и в прошлые годы, характерен для заданий базового уровня сложности. Данные показатели указывают на сформированность у экзаменуемых следующих метапредметных умений и навыков на базовом уровне - работа с таблицей, прогнозирование результатов биологического эксперимента, решение биологических задач, анализ рисунка или схемы. У выпускников сформирована собственная позиция по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Следует обратить внимание на задание №5, где средний процент выполнения 66,0%. В данном задании обучающиеся не сумели проанализировать рисунок или схему по теме «Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки», дать краткий ответ на поставленный вопрос. Результат выполнения данного задания выпускниками Самарской области, указывает на слабую сформированность умений пользоваться биологической терминологией и символикой, распознавать биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности, устанавливать взаимосвязь строения и функций молекул, исследовать и анализировать биологические объекты и системы.

Анализ результатов выполнения заданий КИМ с кратким ответом части 1 позволяет сделать вывод о том, что наибольшие затруднения продолжают вызывать задания повышенного уровня на определение недостающей информации, установление последовательности.

Задание №6, задание повышенного уровня сложности, средний процент выполнения 39,5%. При выполнении данного задания выпускники должны были проанализировать информацию, представленную в виде рисунка, установить взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки. Можно предположить, что при выполнении задания были допущены ошибки при распознавании и сравнении клеток разных организмов, процессов, протекающих в них. Низкий результат, продемонстрированный выпускниками, говорит о несформированности умений

анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из графической формы в текстовую, проводить сравнение клеток живых организмов, делать выводы на основе сравнения.

Задание №10 «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы», средний процент выполнения 31,6% и задание №13 «Организм человека», средний процент выполнения 23,7%. При выполнении заданий выпускники не смогли сопоставить биологические объекты с их характерными признаками. Низкий результат, продемонстрированный выпускниками, говорит о неумении раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями) выявлять отличительные признаки организмов, устанавливать аналогии.

Линии заданий высокого уровня сложности с наименьшим средним процентом выполнения.

Задание 23 «Задание с изображением биологического объекта». По предложенному рисунку, выпускники не обосновали свой выбор процесса, периода, обозначенного определённой цифрой, типа деления, приводящего к образованию клеток в этом периоде, не указали биологическое значение этого типа деления. Средний процент выполнения 15,8%. Такие результаты свидетельствуют о недостаточной сформированности действий строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений.

Наименьший средний процент выполнения имеют задания №25 и №26. Задание линии 25 направлено на проверку знаний и умений по разделам биологии основной и средней школы (профильный уровень): «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология». Задание линии 26 - по разделу «Общая биология» средней школы (профильный уровень) и её блокам «Эволюция живой природы» и «Экосистемы и присущие им закономерности». В данных заданиях необходимо экзаменуемые не объяснили и не обосновали свой ответ, не привели аргументы собственного мнения. Несформированность умений обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов, об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации, выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, отразилась на низком результате выполнения задания среди экзаменуемых Самарской области (средний процент выполнения - №25 (7,9%) и №26 (13,1%)). В группе не преодолевших данные задания минимальный балл результат составил 0% и 0%, в группе от минимального до 60 т.б. – 5,9 и 5,9%, в группе от 61 до 80 т.б. – 5,9% и 23,5%.

Задание 27 «Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации» и задание 28 «Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации». На низкий результат, полученный выпускниками (средний процент выполнения №27-21,0% и №28-34,2%) могла повлиять несформированность познавательных действий оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

○ *Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками округа в целом можно считать достаточным.*

- Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого.
- Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.
- Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость.
- Эволюция живой природы.
- Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.
- Биологические системы и их закономерности.

- Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматически и половые клетки.
- Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.

В основном это задания базового уровня.

○ *Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками округа в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

- Задание на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. В группе от минимального до 60 тестовых баллов лишь 5,9% выполнения задания по данной теме.
- Задание на обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации. В группе набравших от минимального до 60 тестовых баллов лишь 5,9% выполнения задания по данной теме.
- Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.В группе от минимального до 60 тестовых баллов лишь 17,6% выполнения задания по данной теме.

В основном это задания высокого уровня сложности.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме/проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

Выполнение заданий линии №7 «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология» и №17 «Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера» ЕГЭ по биологии, проверяют умения совершать множественный выбор с рисунком и без рисунка. Задание линии 26, которые проверяют знания и умения участников экзамена по разделу «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень), блокам «Эволюция живой природы» и «Экосистемы и присущие им закономерности». Экзаменуемые в 2022 году лучше справились с данными заданиями, чем в 2021 году. Средний процент выполнения задания №7 в 2021 году составил 39,0%, а в 2022 году 71,0%., №17 в 2021 году составил 39,0%, а в 2022 году 52,6, №26 в 2021 году составил 3%, а в 2022 году 13,1% .

Сложности на экзамене в 2022 году по сравнению с 2021годом возникали с выполнением заданий линии 27 «Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации».

Анализ развернутых ответов участников ЕГЭ показывает, что в большинстве случаев они, совпадая по смыслу с элементами содержания верных ответов, формулируются неграмотно не только с точки зрения использования биологической терминологии, но и с точки зрения норм русского языка. Экзаменуемые в 2022 году лучше справились с данным заданием, чем в 2021 году. Средний процент выполнения заданий линии 27 в 2021 году 16%, в 2022 году уже 21%.

○ *Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в округе в 2022году, относительно КИМ прошлых лет.*

Содержательные изменения КИМ 2022 года привели к снижению общих результатов по предмету и определили дальнейшие направления в подготовке к ЕГЭ: усиление компетентностной составляющей образования.

Исключено задание на дополнение схемы (линия 1); вместо него включено задание, проверяющие умение прогнозировать результаты эксперимента, построенное на знаниях из области физиологии клеток и организмов разных царств живой природы (линия 2 КИМ ЕГЭ 2022 г.). Средний балл за задания линии № 1 составил 84,2%, что показывает достаточный уровень сформированности знаний и умений по данной теме.

Традиционные задачи по генетике части 1 (линия 6) стали располагаться на позиции линии 4.

Задания, проверяющие знания и умения по темам «Клетка как биологическая система» и «Организм как биологическая система», объединены в единый модуль (линии 5–8), при этом в рамках блока всегда два задания проверяют знания и умения по теме «Клетка как биологическая система», а два – по теме «Организм как биологическая система».

В части 2 практико-ориентированные задания (линия 22) видоизменены таким образом, что они проверяют знания и умения в рамках планирования, проведения и анализа результата эксперимента. Средний балл за задания линии 22 составил 21%.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Северо-Восточного управления, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2021 году.*

Результаты ЕГЭ 2022 в целом демонстрируют относительно стабильную динамику в сравнении с 2021 годом (изменения по некоторым показателям менее, чем на 0,5%). Процент выполнения некоторых заданий ЕГЭ как базового, так и повышенного уровня незначительно улучшился. Это явилось следствием того, что рекомендации для системы образования Самарской области, включенные в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ в 2021 году, в основном выполнены: на уроках и во внеурочное время учителями систематически использовались методические материалы ГИА (спецификация, кодификатор, демонстрационный вариант КИМ), определяющие структуру и содержание экзамена в обновленной форме. На заседаниях УМО учителей биологии рассматривались вопросы, вызвавшие затруднения у обучающихся: использование биологических текстов, рисунков, статистических данных и других источников информации.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2021 году*

Результаты ЕГЭ в 2022 году остаются стабильными вследствие повышения уровня профессиональной компетентности учителей биологии. Проведение августовских конференций, региональных вебинаров для учителей биологии с анализом результатов ГИА по предмету, разбором «провальных» заданий, обсуждением причин и путей решения данных вопросов способствовали стимулированию учителей-биологов к профессиональному росту. Создан банк методических материалов по основным темам предмета «Биология», выносимым на ЕГЭ, проведены заседания окружных УМО «О закрепление педагогов-наставников, имеющих высокие достижения по ЕГЭ, за педагогами с низкими результатами».

○ *Прочие выводы*

Выпускники округа 2022 года на достаточно высоком уровне знают основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; современную биологическую терминологию.

По анализу выполнения первой и второй частей можно сделать вывод о том, что на уроках в большей мере внимание уделяется изучению теории. На уроках следует ввести в практику задания, оценивающие умения работать со схемами, моделями, статистическими таблицами, графиками, текстовой биологической информацией, типовые задания на анализ визуальной информации. Данный формат работы будет развивать у обучающихся умение объяснять явления и процессы, применять знания в нестандартной ситуации, анализировать актуальную биологическую информацию,

устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных явлений и биологическими терминами и понятиями.

Анализ выполнения второй части экзамена показывает, что у большей части выпускников недостаточно сформированы умения объяснять и анализировать биологические процессы, устанавливать их взаимосвязи; решать биологические задачи; распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять их особенности, сравнивать эти объекты и делать выводы на основе сравнения.

Обучающимися в недостаточном объеме изучены темы, связанные с микро- и макроэволюцией, явлениями параллелизма и конвергенции, биосинтез белка. В преподавании биологии следует повысить внимание к изучению обучающимися базовых категорий и понятий, выработку у них умений связывать теоретические знания с явлениями окружающей действительности, интерпретировать информацию, синтезировать биологические знания, извлечённые из разных источников. Необходимо усилить интеграцию курса биологии с другими школьными курсами, например, химии, географии, физики и других, а также внутрипредметную интеграцию в процессе обучения (отдельных тематических разделов между собой и элективных курсов с интегральным курсом биологии).

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОКРУГА

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Северо-Восточном управлении на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. …по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

В ходе анализа результатов ЕГЭ были выявлены элементы содержания, которые вызвали у обучающихся наибольшие затруднения:

- решение задач по генетике и цитологии на применение знаний в новой ситуации;
- обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации;
- обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.

В ходе отработки умения решать генетические и цитологические задачи необходимо добиваться глубокого понимания сути процессов, а не автоматического применения усвоенного алгоритма решения. При решении задач по генетике на применение знаний в новой ситуации можно использовать математический подход для анализа расщепления в потомстве с целью установки характера наследования признака (аутосомный, сцепленный с полом; сцепленное наследование признаков). Учить обучающихся правильно называть генетические законы и уделять особое внимание отработке умения применять их в конкретной ситуации (в новых условиях).

Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации проверяет знания принципа комплементарности, сущность реакций матричного синтеза, свойства генетического кода, циклы развития растений разных отделов, число хромосом и молекул ДНК в соматических и половых клетках, понимать процессы, осуществляющиеся при биосинтезе белка, в ходе митоза и мейоза. Для решения задач по цитологии обучающимся важно понимать биологический смысл всех процессов, протекающих в клетке, последовательность их этапов и фаз. Для этого необходимо рассмотреть с учениками алгоритмы решения основных типов задач по цитологии:

– определение процентного содержания нуклеотидов и триплетов в ДНК или РНК;

– определение количества аминокислот в белке, а также количество нуклеотидов и триплетов в ДНК или РНК;

– работа с таблицей генетического кода.

Следует обратить внимание на овладение обучающихся методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата, умения прогнозировать последствия значимых биологических исследований.

В целях обобщения и применения знаний о человеке и многообразии организмов, знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях использовать технологию проблемного обучения, в которой самостоятельная поисковая деятельность учащихся сочетается с усвоением готовых научных выводов. Например, коллективное обсуждение какой-либо биологической проблемы, в качестве которой могут выступать сложные задания из КИМ, или «Ролевые игры», когда ученики выступают в роли экспертов ЕГЭ, проверяя выполнение заданий друг у друга и т.д.

Для формирования умений у обучающихся на обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях необходимо активно работать с открытым банком заданий ФИПИ, который содержит ответы на задания разной степени сложности (https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege).

Необходимо расширить работу над формированием навыка смыслового чтения, умения понимать текст и увеличить различными способами контроль понимания прочитанного (предлагать по возможности небольшие тексты на уроке, которые можно быстро прочитать его и поработать над ним,

чтение фрагментов и их комментирование, письменные домашние и классные краткие ответы на вопросы по содержанию текстов/фрагментов и т.д.).

Активизировать учебную деятельность учащихся в решении заданий на установление соответствия и последовательности посредством ассоциативного мышления, через построение взаимосвязей между новым представлением и имеющимся большим числом знакомых представлений. Например, вопросы из разделов «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология», «Организм человека», «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы» рассмотреть с позиции взаимосвязи между анатомическим строением органа живого организма и выполняемыми функциями (необходимо связать строение и функцию органа) растительного, животного, человеческого организма с использованием заданий, содержащих ситуационные, контекстные, эвристические вопросы.

Работа с терминами школьного курса биологии. При изучении биологии продуктивное усвоение терминологии должно осуществляться не только на механическом запоминании, но и с использованием современных методов и приемов, в частности, методического приема «кластер». Данный прием можно использовать как на стадии вызова, когда в ходе урока «кластер» пополняется новой учебной информацией или на стадии осмысления, когда обучающимся необходимо дополнить его, исправить ошибки и систематизировать учебный материал. В индивидуальной или групповой работе обучающихся на уроках биологии можно сопоставлять слова внутри целых словообразовательных гнезд (слов, объединенных одним корнем): биология, биогенез, биотоки, биоценоз, биопсия, биосфера и т.д. Такая работа делает биологические термины понятными, что помогает учащимся увереннее употреблять их в устной и письменной речи.

Учителям биологии при изучении разных разделов необходимо использовать натуральные объекты (гербарии, влажные препараты, микропрепараты, коллекции, скелеты позвоночных животных и т.п.), которые не должны заменятся аудиовизуальными средствами, что представляется недопустимым, так как у обучающихся искажаются представления об объектах живой природы.

Включить в учебный процесс (на уроке, при выполнении домашнего задания, для консультирования) материалы онлайн-платформ (доступные Интернет-ресурсы) по изучению и повторению трудных тем по биологии.

В целях повышения качества преподавания биологии в общеобразовательных организациях Северо-Восточного управления в 2022-2023 учебном году:

ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ», окружному учебно-методическому объединению:

провести анализ результатов ЕГЭ по биологии и затруднений, возникших при выполнении заданий;

провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии);

на основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями биологии на следующий год;

организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ, учителей-предметников, чьи выпускники показали низкие результаты;

разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных кафедр СГСПУ;

проанализировать результаты мониторинга степени сформированности функциональной грамотности и метапредметных умений обучающихся и обобщить опыт школ, показавших лучшие результаты.

Северо-Восточному управлению:

провести анализ комплектования школ в части соответствия рабочей программы и используемого в школе УМК;

провести анализ результатов ЕГЭ 2022 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и, преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки (81-82 балла);

провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии);

провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии);

обеспечить закрепление тьюторов и наставников школам, показавшим низкие результаты ЕГЭ по предмету;

продолжить реализацию программ (при необходимости обеспечить их корректировку) и мероприятий, направленных на поддержку школ с низкими образовательными результатами;

обеспечить участие образовательных организаций в ежегодных мониторингах степени сформированности читательской, математической и естественнонаучной грамотности обучающихся.

Общеобразовательным организациям Северо-Восточного управления:

провести анализ результатов ЕГЭ 2022 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и, преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки (81-82 балла);

провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии);

скорректировать учебный план ОО с учетом результатов ГИА;

скорректировать календарно-тематическое планирование по биологии на 2022-2023 учебный год с учетом результатов ГИА;

организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами;

организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате тьюторства и наставничества (или в рамках сетевого взаимодействия);

информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ЕГЭ;

использовать в работе информационно-методическое письмо «О преподавании биологии в общеобразовательных организациях Самарской области в 2022-2023 учебном году», разработанное ГАУ ДПО СО ИРО;

проводить внутренний мониторинг уровня подготовки по предмету для обучающихся, планирующих сдачу ЕГЭ по биологии, начиная с 10 класса;

обеспечить индивидуальную работу с выпускниками, проявившими выдающиеся способности к биологии с использованием тьюторской поддержки, продолжить работу по подготовке учащихся 11-х классов к участию в школьном и иных этапах всероссийской олимпиады школьников по предмету;

проводить в общеобразовательных организациях, профильные смены, работающие по модели центра «Сириус»;

организовывать участие обучающихся в конкурсном отборе в профильные смены Центра «Вега».

4.1.2. …по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Необходимо дифференцировать обучение на уроках биологии: за счет дифференциации заданий (в том числе с использованием открытого банка материалов), парной («учим друг друга», взаимопроверка) и групповой работы.

При организации работы с обучающимися с высоким уровнем мотивации необходимо использовать следующие формы работ: метод проектов, индивидуальный учебно-исследовательский проект, школьные научные сообщества, школьные кружки с целью развития творческого интереса в области фундаментальных наук.

Учащиеся с низким уровнем мотивации испытывают серьезные затруднения в учебной деятельности. Существует ряд форм и методов, применение которых способствует повышению мотивации таких детей к учебно-познавательной деятельности. К наиболее эффективным приемам можно отнести следующие: работа в парах, применение в процессе обучения компьютерных технологий, технологии тьюторства и наставничества «ученик-ученик».

На уровне школьных МО ШНОР необходимо проанализировать результаты ЕГЭ по биологии с целью разработки индивидуальных планов методической работы педагогов. В начале учебного года рекомендуем протестировать учащихся 11 классов в формате ЕГЭ для выявления пробелов в знаниях учащихся. Учителям биологии в образовательных организациях проработать демоверсию КИМов ЕГЭ и при возникновении вопросов обратиться к председателю или экспертам предметной комиссии для получения консультации, после чего составить «дорожную карту» по подготовке обучающихся к ЕГЭ.

С содержательной точки зрения учителям, работающим по базовому курсу биологии, основное внимание уделять отработке основных биологических понятий, в том числе системообразующим биологическим терминам и понятиям, которые проверяются в основном заданиями базового уровня сложности. Только тогда, когда ученик уверенно отвечает на 70-75% заданий этой части, можно переходить к подготовке на отработку заданий повышенного, а затем и высокого уровня сложности. Для овладения обучающимися понятийным аппаратом рекомендуется использовать различные графические формы фиксации понятийно-теоретической основы урока, изучаемые понятия связывать с практической деятельностью. Для этого возможно применять групповые формы работы, обучение в динамичных парах. Целесообразно давать упражнения на узнавание отдельных признаков понятий в разных контекстах. Возможно, предложить сгруппировать понятия, связанные с одной темой, по разным признакам. При выстраивании системы понятий в процессе их сравнения происходит усвоение признаков, что может предотвратить их неверное использование.

Учителям школ с углубленным изучением биологии следует обратить внимание на вопросы курса биологии основной школы, которые не изучаются повторно в средней школе. В 10 и 11 классах при организации повторения следует обратить внимание на следующие разделы курса основной школы: многообразие растений, животных, грибов, бактерий, их систематика; значение растений и животных в природе и жизни человека, физиологические процессы выделения, дыхания, кровообращения у человека и т.п. Отдельное внимание следует уделить важнейшим биологическим теориям, законам и закономерностям, а также умению с их помощью объяснять процессы и явления в природе и жизни человека. Дополнением к работе по данному направлению является организация и проведение элективных курсов, которые должны углублять и расширять изучение сложных тем по биологии.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации

Рекомендуется организовать обсуждение следующих актуальных тем на методических объединениях учителей биологии:

анализ результатов ЕГЭ 2022, типичных ошибок и затруднений. Средства повышения качества образования по биологии;

- демоверсия измерительных материалов для ГИА 2023 по программам СОО;
- методы решения задач по цитологии и генетике нового формата;
- формирование естественнонаучной грамотности на уроках биологии.

Направления повышения квалификации:

- методы решения задач по цитологии;
- особенности решения задач по генетике на сцепленное наследование, независимое наследование признаков, сцепленное с полом наследование (аутосомное и псевдоаутосомное).

4.3. Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах информационно-коммуникационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных в статистико-аналитическом отчете рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.

4.3.1. Адрес страницы размещения

https://pohsvu.minobr63.ru/?page_id=5310
https://rcpohv.minobr63.ru/monitoring-i-analiz/

4.3.2. дата размещения (не позднее 12.09.2022)

12.09.2022

Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию окружной системы образования

5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в дорожную карту по развитию окружной системы образования на 2021- 2022г.

Таблица 2-14

№	Название мероприятия	Показатели (дата, формат, место проведения, категории участников)	Выводы об эффективности (или ее отсутствии), свидетельствующие о выводах факты, выводы о необходимости корректировки мероприятия, его отмены или о необходимости продолжения практики подобных мероприятий
1	Организация деятельности предметной вертикали: региональное УМО учителей биологии - окружное УМО - школьное МО в системе общего образования Самарской области	2021 год -август, октябрь, ноябрь 2022 год -март, июнь Расширенные заседания УМО по обсуждению планов, содержания мероприятий Учителя биологии Самарской области, ИРО,РЦ, школьные УМО.	Необходимо продолжать практику обсуждения актуальных проблем по определению единых подходов к отбору содержания и методов обучения биологии. Эффективно. Продолжить.
2	Совместные семинары с издательствами «Российский учебник», «Просвещение» по анонсу учебной литературы по биологии	В течение года, учителя биологии Самарской области, ИРО	Эффективно. Продолжить.
3	Повышение квалификации педагогов школ с низкими результатами через систему ДПО (Организации ДПО Самарской области).	Сентябрь 2021 – май 2022, Семинары и вебинары от ГАУ ДПО СО ИРО (дистанционно), учителя обществознания	Данное мероприятие эффективно, т.к. позволяет учителям узнать новые эффективные методики, повысить свою квалификацию, необходимо продолжить практику повышения квалификации педагогов школ с низкими результатами через систему ДПО.
4	Организация «горячей линии» для учителей биологии	Сентябрь 2020 - май 2021 г. председатели окружных УМО, методисты предметной вертикали	Повышение компетентности и профессионального мастерства педагогов (в режиме on-line).Необходимо продолжать практику.
5	Окружные августовские конференции учителей-биологии с анализом результатов ГИА по	Август-сентябрь,в формате on-line. Учителя биологи, председатели	Разбор «провальных» заданий, обсуждение путей решения данных вопросов. Необходимо продолжать практику.

	предмету (Окружные УМО)	окружных УМО	
6	Консультирование педагогов по актуальным проблемам обществоведческого образования (РЦ)	В течение года, консультирование в очном и дистанционном формате, РЦ, учителя биологии	Высокая эффективность практики, ее следует продолжить.

5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на окружном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на окружном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица 2-15

№	Дата *(месяц)*	Мероприятие *(указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)*	Категория участников
1	Сентябрь 2022	Проведение территориальных августовских конференций с анализом результатов ГИА по предмету	Окружные УМО, РЦ, учителя биологии
2	Сентябрь 2022-Июнь 2023	Организация деятельности окружных УМО по предмету. Проведение заседаний окружных УМО в соответствии с планом работы	окружные УМО, ИРО, учителя биологии
3	Декабрь 2022г. – апрель 2023 г.	Пополнение банка методических материалов с учетом тем, вызвавших затруднение при выполнении заданий ЕГЭ в текущем году.	окружные УМО, учителя - новаторы
4	Сентябрь 2022г. - июнь 2023 г	Методическая помощь учителям в рамках работы предметной вертикали, проведение вебинаров по проблемным темам.	окружные УМО, РЦ, методисты предметной вертикали, учителя биологии
5	Ноябрь2022 – Февраль2023	Проведение мастер-классов по актуальным вопросам, связанным с методикой преподавания предмета биология	Учителя биологии, методисты предметной вертикали, преподаватели ИРО
6	В течение учебного года	Организация «горячей линии» для учителей биологии	Региональное УМО, окружные УМО

5.2.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица -16

№	Дата *(месяц)*	Мероприятие *(указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)*
1	Сентябрь-декабрь	Методические семинары - совещания учителей биологии на базе ОО по эффективным педагогическим практикам
2	Август-	Организация выступлений педагогов школ с высокими

	сентябрь	результатами обучения на предметных секциях в рамках регионального форума «Повышение качества образования: эффективные управленческие и педагогические практики»: секция учителей биологии
3	В течение года	Участие учителей биологии, показавших высокие результаты ЕГЭ, в вебинарах, заседаниях окружных УМО

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2022 г.

Диагностические работы в Самарской области проводятся в соответствии с распоряжением министерства образования и науки Самарской области от 01.02.2022 № 85-р «Об организации мониторинговых исследований в 2022 году».

5.3. Работа по другим направлениям

Для организации тематического повторения и проведения итоговых контрольных работ по подготовке обучающихся к ГИА в форме ЕГЭ использовать цифровые образовательные порталы и on-line тренажеры (например: https://sdamgia.ru/ и др.).

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету БИОЛОГИЯ:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА: Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области «Похвистневский Ресурсный центр»

Ответственные специалисты:

	Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету	*ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание*	*Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)*
1.		Хусенбаева Татьяна Моисеевна, методист ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ»	Председатель окружного УМО
	Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по предмету	*ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание*	*Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)*
1.		Борцова Ирина Николаевна, ведущий специалист отдела организации образования СВУ МОиНСО	
2.		Акимова Раиса Рамисовна, директор ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ»	