

## Глава 2 Методический анализ результатов ЕГЭ<sup>1</sup>

по \_\_\_\_\_ биологии \_\_\_\_\_  
(наименование учебного предмета)

### РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

#### 1.1. Количество<sup>2</sup> участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
45	13,8%	44	14,6%	35	14,1%

#### 1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	39	86,7%	35	79,5%	30	85,7%
Мужской	6	13,3%	9	20,5%	5	14,3%

#### 1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

<b>Всего участников ЕГЭ по предмету</b>	39
Из них:	
– ВТГ, обучающихся по программам СОО	35
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	0
– ВПЛ	4

#### 1.4. Количество участников ЕГЭ по типам<sup>3</sup> ОО

Таблица 2-4

<b>Всего ВТГ</b>	35
Из них:	
– выпускники лицеев и гимназий	4
– выпускники СОШ	31

<sup>1</sup> При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов)

<sup>2</sup> Количество участников основного периода проведения ГИА

<sup>3</sup> Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

## 1.5.Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
<b>1.</b>	<b>Богатовский район</b>	<b>4</b>	<b>15,4%</b>
	ГБОУ СОШ с.Беловка	1	3,8%
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Богатое	1	3,8%
	ГБОУ СОШ с.Виловатое	0	-
	ГБОУ СОШ "оц" с.Печинено	1	3,8%
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Съезжее	1	3,8%
<b>2.</b>	<b>Кинель-Черкасский район</b>	<b>12</b>	<b>11,8%</b>
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Александровка	0	-
	ГБОУ СОШ с.Кабановка	0	-
	ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Кинель-Черкассы	5	4,9%
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Тимашево	3	2,9%
	ГБОУ СОШ с.Березняки	0	-
	ГБОУ СОШ СОШ №2 "ОЦ" с.Кинель-Черкассы	3	2,9%
	ГБОУ СОШ №3 "ОЦ" с.Кинель-Черкассы	1	1,0%
	ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Кротовка	0	-
<b>3.</b>	<b>г.о.Отрадный</b>	<b>19</b>	<b>15,8%</b>
	ГБОУ СОШ №6 г.о.Отрадный	3	2,5%
	ГБОУ гимназия "ОЦ Гармония" г.о.Отрадный	4	3,3%
	ГБОУ СОШ №8 г.о.Отрадный	6	5,0%
	ГБОУ СОШ №10"ОЦ ЛИК" г.о.Отрадный	6	5,0%

## 1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)<sup>4</sup>, которые использовались в ОО субъекта Российской Федерации в 2022-2023 учебном году.

Таблица 2-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
1	Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др./Под ред. Пасечника В.В. Биология (базовый уровень) 11 класс АО "Издательство "Просвещение" 2021,2022	12,5%
2	Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е.; под ред. Пономаревой И.Н. Биология (базовый уровень) 10 класс ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ" 2018	37,5%

<sup>4</sup> Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

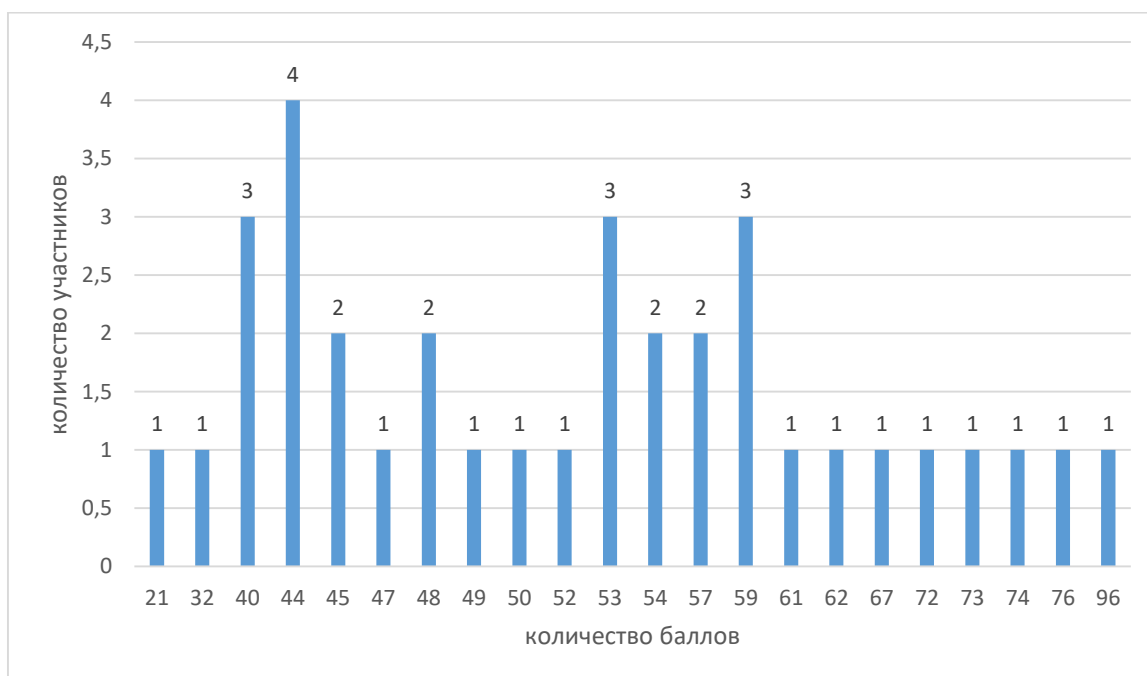
№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
3	Пономарева И.Н., Корнилова О.А.; Лощилина Т.Е. и др.; под ред. Пономаревой И.Н. Биология (базовый уровень) 11 класс ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ" 2018	12,5%
4	Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др./Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. Биология (углубленный уровень) 10 класс АО "Издательство "Просвещение" 2020	6,3%
5	Бородин П.М., Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др./Под ред. Дымшица Г.М. Биология (углубленный уровень) 11 класс АО "Издательство "Просвещение" 2020	12,5%
6	Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др./под ред. Пасечника В.В. Биология. (углубленный уровень) 10 класс АО "Издательство "Просвещение" 2020, 2021	56,3%
7	Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др./под ред. Пасечника В.В. Биология. (углубленный уровень) 11 класс АО "Издательство "Просвещение" 2020, 2022	62,5%

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

По сравнению с данными за прошлые годы российские школьники стали реже сдавать ЕГЭ по биологии: в 2023 г. на 9 человек меньше, чем в 2022 г. и на 10 меньше, чем в 2021 г. Численность сдающих экзамен в школах колеблется от 1 до 6 человека. Гендерное соотношение практически не меняется – девушек больше юношей. Вероятнее всего, это связано с выбором профессий выпускников, где подавляющее большинство работающих составляют женщины (психологи, мед.работники, учителя). Как и в 2022 г. больше половины участников, сдающих биологию, проживают в г.о.Отрадный.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### 2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.



### 2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-7

№ п/п	Участников, набравших балл	Отраденское ТУ		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	ниже минимального балла <sup>5</sup> , %	15,6%	4,5%	5,7%
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	55,6%	68,2%	71,4%
3.	от 61 до 80 баллов, %	24,4%	25,0%	20,0%
4.	от 81 до 99 баллов, %	4,4%	2,3%	2,9%
5.	100 баллов, чел.	0	0	0
6.	средний тестовый балл	51	52	53

<sup>5</sup> Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрназором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

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

### 2.3.1. в разрезе категорий<sup>6</sup> участников ЕГЭ

Таблица 2-8

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники экзамена с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	5,7%	0	0	0
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	71,4%	0	50,0%	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	20,0%	0	25,0%	0
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	2,9%	0	25,0%	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0	0

### 2.3.2. в разрезе типа<sup>7</sup> ОО

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	0	74,2%	22,6%	3,2%	0
Лицеи, гимназии	50%	50%	0	0	0

### 2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников экзамена, чел.	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 100 баллов	
1.	Богатовский район	4	0%	25%	50%	25%	0
2.	Кинель-Черкасский район	12	0%	66,7%	33,3%	0%	0
3.	г.о.Отрадный	19	10,5%	84,2%	5,3%	0%	0

<sup>6</sup> Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

<sup>7</sup> Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

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

#### 3.1.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество участников, чел.	Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов	Доля ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов	Доля ВТГ, получивших от минимального до 60 баллов	Доля ВТГ, не достигших минимального балла
1.	ГБОУ СОШ «О.ц.с.Печинено»	1	100%	0%	0%	0%

#### 3.1.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от минимального балла до 60 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1.	ГБОУ гимназия «ОЦ «Гармония» г.о.Отрадный	4	50%	50%	0%	0%

### 3.2. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Средний балл по биологии растет с динамикой в 1 балл в течение 3 лет: в 2021 г.- 51 балл, в 2022 г.- 52 балла, в 2023 г.- 53 балла. Анализ результатов ЕГЭ показал, что среди выпускников текущего года 5,7% учащихся не преодолели минимального порогового значения, что говорит об отсутствии у них твердых знаний по предмету и «случайном» выборе экзамена по биологии.

Самую многочисленную группу участников - 71,4% - составляют выпускники, получивших за экзамен баллы от минимальных до 60. Доля выпускников с такими баллами в течение 3 лет постоянно растет (с 55,6% - в 2021 г., 68,2% - в 2022 г., 71,4% - в 2023г.). Большую часть этой группы - 84,2% участников составляют учащиеся г.о.Отрадный.

Освоение курса биологии на уровне от 61 до 80 баллов показали 20% выпускников 2023 года. Доля участников этой группы по сравнению с предыдущими годами уменьшилась – на 4,4% с 2021 г., на 5% с 2022 г. Лучшие результаты в этой категории участников показали учащиеся Богатовского (50%) и Кинель-Черкасского района (33,3%).

Лидером по подготовке учащихся с отличным уровнем подготовки стала ГБОУ СОШ «Оц» с.Печинено. Единственный участник из этой общеобразовательной организации набрал 96 баллов.

Как и в предыдущие годы участников с 100 баллами не было.

Как можно заметить, большая часть выпускников получила за экзамен невысокие результаты от 36 до 60 баллов, что соответствует удовлетворительному уровню подготовки. Причин для получения подобных результатов может быть несколько. Экзамен по биологии традиционно относят к наиболее сложным для сдачи, так нужно для его успешной сдачи требуется запомнить и понять очень большой объем информации, применить усвоенные знания и теорию на практике. Кроме этого выпускнику нужно уметь анализировать различные источники, аргументировать, рассуждать, решать практические задачи.

Кроме этого, в 2023 году в структуре и формате КИМ произошли изменения в сторону усложнения. Немаловажное значение имеет и уровень подготовки к сдаче экзамена. И для того, чтобы получить высокие баллы необходимо углубленное изучение данного предмета.

**Достижение минимального уровня подготовки - доля участников ЕГЭ, которые либо не преодолевают минимальную границу, либо преодолевают ее с минимальным запасом в 1-2 балла.**

Участники	Количество, чел.	Доля от общего количества экзаменуемых
не преодолевшие мин.порог	2	5,7%
с мин.баллами	0	-
с запасом 1-2 балла от мин. порога	0	-
с минимальным уровнем подготовки	2	5,7%

**Достижение высокого уровня подготовки - доля участников ЕГЭ, которые преодолевают с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.**

Участники	Количество, чел.	Доля от общего количества экзаменуемых
в диапазоне риска высоких баллов	0	-
с мин.границей высокобалльных результатов (84 баллов)	0	-
с запасом 1-2 балла от значения высокобалльных результатов (85-86 баллов)	0	-
с высоким уровнем подготовки (84-100 баллов)	1	2,9%

**Показатель образовательного равенства – отношение среднего балла ЕГЭ в 10% школ с лучшими результатами ЕГЭ к среднему баллу в 10% школ с худшими результатами ЕГЭ.**

	Средний балл лучших результатов ЕГЭ	Средний балл худших результатов ЕГЭ	Результат лучших к худшим результатам ЕГЭ
литература	85	44	1,9

*Лучшие результаты ЕГЭ – ГБОУ СОШ «О.ц.» с.Печинено, ГБОУ СОШ «ОЦ» с.Богатое.*

*Худшие результаты ЕГЭ – ГБОУ гимназия «ОЦ Гармония» г.о.Отрадный, ГБОУ СОШ №10 «ОЦ ЛИК» г.о.Отрадный.*



## **Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ<sup>8</sup>**

### **3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету**

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712) с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16з)). Обеспечена преемственность между положениями ФГОС и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609, от 07.06.2017 № 506).

КИМ ЕГЭ по биологии учитывают специфику предмета, его цели и задачи, исторически сложившуюся структуру биологического образования. КИМ конструируются, исходя из необходимости оценки достижения выпускниками метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования. Задания контролируют степень овладения предметными знаниями и умениями курса и проверяют сформированность у выпускников биологической компетентности. При выполнении заданий, помимо предметных знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности, востребованы также универсальные учебные познавательные, коммуникативные и регулятивные (самоорганизация и самоконтроль) действия.

---

<sup>8</sup> При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

Каждый вариант КИМ содержит 29 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 22 задания:

6 – с множественным выбором ответов из предложенного списка;

3 – на поиск ответа по изображению на рисунке;

4 – на установление соответствия элементов двух-трёх множеств;

4 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений;

2 – на решение биологических задач по цитологии и генетике;

2 – 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 1–22 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 шести содержательных блоков, представленных в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии (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, 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.

Первый блок **«Биология как наука. Методы научного познания»** контролирует материал о достижениях биологии, методах исследования, об основных уровнях организации живой природы.

Второй блок **«Клетка и организм – биологические системы»** содержит задания, проверяющие знания о строении, жизнедеятельности, многообразии клеток и вирусах, о закономерностях наследственности и изменчивости, об онтогенезе и воспроизведении организмов, о селекции организмов и биотехнологии; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них, а также выявляет уровень овладения умениями применять биологические знания при решении задач по генетике.

В третьем блоке **«Система и многообразие органического мира»** проверяются знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определённому систематическому таксону.

Четвёртый блок **«Организм человека и его здоровье»** направлен на определение уровня освоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека.

В пятый 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.

Шестой 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.

Задания части 1 проверяют усвоение существенных элементов содержания курса биологии средней школы, сформированность у выпускников научного мировоззрения и биологической компетентности, овладение разнообразными видами учебной деятельности:

- владение биологической терминологией и символикой;
- знание основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов, особенностей строения и жизнедеятельности организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды;
- знание сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей;
- понимание основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических процессов и явлений;
- умение распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам, а также решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности;
- умение определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты, явления и процессы;
- умение устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений, а также выявлять общие и отличительные признаки, составлять схемы пищевых цепей, применять знания в изменённой ситуации.

Задания части 2 предусматривают развёрнутый ответ и направлены на проверку умений: самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ.

- применять знания в новой ситуации; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания из предметов естественнонаучного цикла; формулировать выводы и делать прогнозы; решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

### **Изменения в КИМ ЕГЭ 2023 года в сравнении с КИМ 2022 года**

1. В первой части КИМ добавлено одно задание. Соответственно общее число заданий КИМ увеличилось с 28 до 29.
2. Задания содержательного блока «Система и многообразие органического мира» первой части экзаменационной работы представлены единым вариативным модулем (задания 9–

12), состоящим из комбинации двух тематических разделов: «Многообразие растений и грибов» (два задания) и «Многообразие животных» (два задания).

3. Задания содержательного блока «Организм человека и его здоровье» в первой части экзаменационной работы собраны в единый модуль, состоящий из 4 заданий (задания 13–16).
4. Задания с кратким ответом, проверяющие знания бактерий и вирусов, представлены в заданиях блока «Клетка и организм – биологические системы» (задания 5–8).
5. Из второй части работы исключена линия 24 на анализ биологической информации. Собран мини-модуль из двух линий заданий (задания 23 и 24), направленных на проверку сформированности методологических умений и навыков.

**Всего заданий – 29**, из них по типу заданий:

с кратким ответом – 22, с развёрнутым ответом – 7; по уровню сложности: Б – 14; П – 9; В – 6.

Максимальный первичный балл за работу – 59.

Общее время выполнения работы – 3 часа 55 минут (235 мин.).

## 3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

### 3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отраденском образовательном 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. Работас таблицей (с рисунком и без рисунка)	Б	66	50	56	100	100
2	Предсказание результатов эксперимента, исходя из знаний о физиологии клеток и организмов. Множественный выбор	Б	67	25	64	93	100
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматически и половые клетки. Решение биологической задачи	Б	49	0	52	43	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отраденском образовательном 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.
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи	Б	66	50	64	71	100
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (анализ рисунка)	Б	67	50	68	71	100
6	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (с рисунком)	П	47	0	40	79	100
7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	69	25	70	71	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном 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.
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	П	51	25	44	79	100
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	83	0	84	100	100
10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	П	53	25	46	78	100
11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость <i>Установление последовательности</i>	Б	43	0	44	43	100



Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном 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.
12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённости <i>Установление последовательности</i>	Б	81	50	82	86	100
13	Организм человека. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	74	50	68	100	100
14	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	П	29	0	22	50	100
15	Организм человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	71	0	70	93	100
16	Организм человека. Установление последовательности	П	53	0	50	71	100
17	Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)	Б	74	75	72	79	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном 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.
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	Б	70	50	66	86	100
19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	П	27	0	28	71	100
20	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление последовательности</i>	П	70	25	64	100	100
21	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	П	51	0	44	86	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном 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.
22	Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме	Б	77	75	72	93	100
23	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	П	60	33	59	67	100
24	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	В	16	17	67	38	100
25	Задание с изображением биологического объекта	В	26	0	20	43	100
26	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.	В	20	0	8	57	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном 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	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации	В	25	0	15	62	67
28	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В	35	17	23	76	100
29	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	36	0	32	52	100

### **3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ**

Анализ результатов выполнения экзаменационных заданий позволил определить круг проблем, связанных с освоением определенных элементов содержания разными группами экзаменуемых, выявлением затруднений и типичных ошибок, некоторые из которых повторяются из года в год. Задания части 1 проверяли у экзаменуемых существенные элементы содержания курса средней школы, сформированности у выпускников научного мировоззрения и биологической компетентности, овладение разнообразными видами учебной деятельности.

Анализ результатов выполнения заданий 1 части экзаменационной работы по биологии позволяет сделать вывод о том, что участники единого государственного экзамена показали удовлетворительный уровень сформированности базовых знаний и умений по данному предмету. Вместе с тем необходимо отметить: если задание было знакомо учащимся по тренировочным работам, то и процент выполнения был довольно высоким, а если задание было с небольшим изменением в формулировках, то и качество его выполнения несколько снижалось. Задания части 2 предусматривали развернутый ответ и были направлены на проверку умений: грамотно формулировать свой ответ; объяснять и обосновывать биологические процессы и явления; применять знания на практике; в новой ситуации, устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания; обобщать и формулировать выводы; решать биологические задачи. Среди заданий базового уровня наибольшие затруднения вызвали задания №3 (49%), и №11(43%)

Задание №3 проверяет умение учащихся решать биологические задачи по теме «Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматических и половых клеток». С этим заданием справились лишь 43% учащихся в группе от 61 до 80 т.б. Задание №11 на установление последовательности по разделу «Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость».

Успешно справились с заданиями базового уровня № 9, №12, №13, №15, №17, №18, №22. С этими заданиями справилось от 70% - 83% учащихся. Это задания на множественный выбор (с рисунком и без рисунка), установление последовательности, множественный выбор (работа с текстом), анализ экспертных данных в табличной или графической форме. Данные результаты говорят о качественном изучении учащимися таких тем, как «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы», «Организм человека», «Эволюция органического мира», «Экосистемы и присущие и закономерности. Биосфера».

От 66%- 69% учащихся справились с заданиями №1, №2, №4, №5, №7. Эти задания проверяют умения работать с таблицей (с рисунком и без рисунка), делать множественный выбор, решать задачи на моно, дигибридное, анализирующее скрещивание.

Вызвали затруднения у учащихся задания повышенного уровня. №6 - 47%, №8 – 51%, №10 – 53%, №14- 29%, №16 – 53%, №19- 27%, №20 - 70%, №21- 51%. Уровень освоения содержания по темам «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология», «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы», «Организм человека», «Клетка. Жизненный цикл клетки» 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, а также определять стадии жизненного цикла клетки.

Традиционно наиболее низкую решаемость показывают задания высокого уровня. Так, с заданиями №24 справилось лишь 16% учащихся, №25- 26%, №26 – 20%, №27- 25%, 28 – 35%, 29- 36%. Это свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающихся умений обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ, устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания, решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

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

Анализ результатов проведенного в 2023 году единого государственного экзамена по биологии показал, что задания Части 1 на одну и ту же тему имели разный процент выполнения, в зависимости от типа вопроса, и, соответственно, от проверяемых метапредметных умений. Так задания из блоков «Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки», «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология», «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы», «Организм человека. Гигиена человека», «Эволюция живой природы» и «Экосистемы и присущие им закономерности».

При выполнении заданий Части 2 выпускники демонстрируют недостаточно сформированные метапредметные навыки в следующих метапредметных элементах: в умениях устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов; строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы

при объяснении, использовать адекватные языковые средства; выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и решать задачи на применение знаний в новой ситуации.

Из типичных ошибок, допускаемых выпускниками, можно отметить следующие: не могут в полном объеме дифференцировать характеристики или признаки объектов с собственно объектом к которым они относятся; не имеют сложившегося алгоритма последовательно и логически излагать свои мысли и аргументировать их; правильно применять биологическую терминологию; плохо распознают биологические объекты, изображенные на рисунке; теряют логическую нить хода эксперимента и, соответственно, не могут полно проанализировать эксперимент. Например, в цитологических и генетических задачах, часто допускают ошибки из-за не внимательного прочтения задания (слабо сформирован метапредметный навык смыслового чтения), что влечет за собой выбор неверного алгоритма решения и соответственно получение неверного ответа.

Частично получены результаты обучения: готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Слабо проявляются следующие метапредметные результаты: владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

В 2023 году большинство участников экзамена справились с заданиями первой части практически по всем разделам курса биологии, продемонстрировали умения решать простейшие биологические задачи по генетике и цитологии, заполнять схемы, анализировать биологический текст и определять нужную информацию, анализировать результаты экспериментов, представленные в виде таблиц, графиков, диаграмм и делать правильные выводы. Положительные результаты свидетельствует об овладении участниками экзамена базовым ядром содержания биологического образования, о сформированности основных биологических знаний, предметных и метапредметных умений. Однако с отдельными заданиями базового и особенно повышенного уровня сложности участники экзамена справились хуже. Низкие результаты получены по разделу «Организм человека» Проблемными, оказались и ряд заданий на последовательность процессов и явлений, например, мейоз, митоз.

Среди заданий части 2 высокого уровня сложности наибольшие затруднения вызвали задания, где требовалось дать развернутый, аргументированный ответ. В этих заданиях требовалось продемонстрировать не только знания, но и умения объяснять и интерпретировать научные факты, конкретные примеры, применять теоретические знания для объяснения биологических процессов и явлений. В тоже время участники экзамена успешно продемонстрировали умения анализировать тексты, находить ошибочные суждения и исправлять их, определять по рисункам организмы разных царств, отдельные органы человека, объяснять их функции. Полученные результаты позволяют сделать вывод о слабо сформированных умениях: анализировать биологические закономерности, устанавливать соответствие (без рисунка) эволюционных процессов живой природы и происхождение человека, экосистем и присущих им закономерностей, общебиологических закономерностей. Западающими заданиями стали задания, связанные с организмом человека, с установлением последовательности и соответствия. Это обусловлено тем, что при подготовке к экзамену учащиеся обращают недостаточно внимания на рисунки с изображением биологических объектов, процессов, представленных во всех школьных учебниках и задания высокого уровня сложности, оказались для них слишком сложны. Сложным оказалось задание 29 линии.

Анализ приведенных данных позволяет заключить, что большинство участников усвоили элементы содержания и овладели умениями, проверяемыми на ЕГЭ по биологии. В то же время ряд элементов содержания оказались усвоены не в полной мере всеми школьниками. Эти элементы содержания относятся к следующим разделам: «Биология как наука. Методы научного познания»; «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы»; «Человек и его здоровье»; «Эволюция живой природы»; «Экосистемы и присущие им закономерности». Один участник (в 2022 году было 2) экзамена не справились с испытанием.



## **Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ<sup>9</sup> ДЛ Я СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАДНЕНСКОГО ТУ**

### **4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Отраденском ТУ на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

#### **4.1.1. по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

Доля организации качественной подготовки школьников к ЕГЭ учителям биологии рекомендуется на уроках и во внеурочное время использовать методические материалы ГИА (спецификацию, кодификатор, демонстрационный вариант КИМ), определяющие структуру и содержание экзамена в обновленной форме, обращать внимание на различные изменения в структуре и содержании КИМов по сравнению с предыдущими годами. Необходимо на уроках при организации контроля знаний и на этапе изучения нового материала шире использовать биологические тексты, рисунки, статистические данные, представленные в т. ч. в табличной, графической, схематичной форме как источник биологической информации. Обратить внимание на использование фотографий, биологических рисунков для распознавания биологических объектов. Для эффективной организации образовательного процесса, нацеленного на высокие достижения обучающихся, необходимо включить в рабочие программы по биологии повторение тем 6-8 классов в курсе общей биологии, в соответствии с ГИА, а также всего перечня различных форматов заданий.

Необходимо обратить серьезное внимание на подготовку учащихся к выполнению заданий со свободным развернутым ответом: учить кратко, аргументированно излагать свои мысли устно и письменно, шире практиковать задания на применение знаний в новых ситуациях, связанных с повседневной жизнью. Изучить опыт подготовки к ЕГЭ в других общеобразовательных организациях, ознакомиться с опубликованными или размещенными на соответствующих сайтах федерального и регионального уровня материалами, представляющими анализ ЕГЭ прошлых лет по биологии (обратить особое внимание на типичные ошибки, недочеты). Тщательно проанализировать материалы открытого сегмента Федерального банка тестовых заданий, так как эти задания могут стать дополнительным ориентиром при планировании глубины изучения того или иного материала, а также для уточнения планируемых результатов обучения по отдельным темам.

---

<sup>9</sup>Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

Организовать работу с тренировочными заданиями ЕГЭ различной сложности на консультациях, дополнительных занятиях в течение учебного года.

Ознакомить выпускников с технологией проведения ЕГЭ по биологии инструктировать их по вопросу о распределении времени на экзамене, убедить в важности внимательного чтения до конца текста задания и всех вариантов ответов к нему.

Организовать участие учащихся 11-х классов в пробных ЕГЭ с последующим анкетированием с целью выявления трудностей, с которыми они встретились при выполнении работы.

При изучении тем в 10-11-х классах необходимо повторить учебный материал, изученный в основной школе, и на его базе сформировать новые понятия.

В наиболее тщательной проработке на уроках биологии нуждается материал, который традиционно ежегодно вызывает затруднения у многих выпускников: 1) обмен веществ на клеточном и организменном уровнях; 2) методы селекции и биотехнологии; 3) хромосомный набор клеток, деление клеток, митоз и мейоз; 4) циклы развития растений, гаметофит и спорофит; 5) движущие силы эволюции; результаты, пути и направления эволюции растений и животных; 6) нервная система и нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека.

На уроках биологии необходимо уделять внимание развитию у обучающихся умений анализировать биологическую информацию, осмысливать и определять верные и неверные суждения, работать с изображением биологических объектов, сравнивать, определять и характеризовать их, приводя необходимые аргументы. Несмотря на то, что сложные задания ЕГЭ выполняют в основном сильные ученики, эти задания должны использоваться в учебном процессе, коллективно обсуждаться, так как они развивают мышление школьников, способствуют формированию умения применять знания в нестандартных ситуациях.

Создание на уроках условий для дальнейшего развития таких компонентов готовности выпускников к успешной сдаче ЕГЭ, как высокий уровень организации деятельности, высокая и устойчивая мобильность, работоспособность, переключаемость, высокий уровень концентрации внимания, произвольности, самостоятельность мышления и действия, высокий уровень рефлексии, самооценки.

При проведении различных форм контроля на уроках биологии более широко нужно использовать задания разного типа, аналогичных заданиям ЕГЭ. Особое внимание следует уделять заданиям на сопоставление и установления соответствия биологических объектов, процессов, явлений, а также на задания со свободным развернутым ответом, требующие от

учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике.

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

Для достижения положительных результатов на экзамене следует в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий. Для того, чтобы сдать экзамен, выпускники должны прежде всего преодолеть минимальный порог. Для преодоления минимального порога на ЕГЭ следует обратить внимание на повторение и закрепление обучающимися с минимальной подготовкой учебного материала, составляющего базовое ядро содержания биологического образования. К числу обязательных знаний относятся:

- методы изучения живой природы;
- биологическая терминология и символика;
- основные признаки биологических объектов, основных царств живой природы;
- строение и функции органоидов клетки;
- значение митоза и мейоза;
- основные особенности строения и жизнедеятельности организма человека;
- меры профилактики травм и инфекционных заболеваний;
- основные критерии вида, приспособленность организмов к среде обитания;
- среды обитания, цепи питания, роль растений и животных в экосистемах. Обучающиеся должны овладеть следующими умениями:
- различать биологические объекты по их описанию и рисункам;
- называть представителей разных отделов растений, типов и классов животных;
- составлять схемы цепей питания;
- решать элементарные генетические задачи на моногибридное скрещивание.

Для достижения более высоких результатов на ЕГЭ следует обратить внимание на повторение и закрепление обучающимися с удовлетворительной подготовкой следующего учебного материала:

- формулировки основных положений клеточной теории,
- законы наследственности и изменчивости; химический состав, строение и функции клеток; особенности обмена веществ и превращения энергии в клетке и организме; деление клетки, характеристика фаз митоза и мейоза;
- процессы гаметогенеза у животных; особенности строения, жизнедеятельности и размножения растений и животных;

- строение и жизнедеятельность органов и систем органов человека;
- движущие силы эволюции, их значение в эволюции;
- определение и критерии вида, приспособленность организмов;
- основные ароморфозы в развитии растений и животных;
- признаки родства человека и животных;
- роль организмов разных царств в круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.

Обучающиеся должны владеть следующими умениями:

- выявлять существенные признаки биологических объектов, процессов, явлений;
- сравнивать клетки и организмы разных царств живой природы; сравнивать митоз и мейоз; определять генотипы и фенотипы родителей и потомства;
- обосновывать необходимость соблюдения гигиенических норм и правил здорового образа жизни;
- устанавливать приспособленность организмов к среде обитания;
- составлять схемы цепей питания в экосистемах;
- решать простейшие биологические задачи по цитологии и генетике;
- определять хромосомный набор соматических и половых клеток.

Для достижения более высоких результатов на ЕГЭ дополнительно к элементам знаний и умений, обозначенных для предыдущих групп участников ГИА, обучающимися с хорошей биологической подготовкой должны быть освоены также следующие знания:

- хромосомная теория наследственности, теория антропогенеза, эволюционная теория, закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова;
- обмен веществ и превращение энергии в клетке и организме человека;
- матричные реакции (биосинтез белка, ДНК, РНК), вирусы как неклеточная форма жизни;
- характеристика фаз митоза и мейоза, биологическое значение митоза и мейоза;
- закономерности индивидуального развития организмов, онтогенез растений и животных, циклы развития основных отделов растений;
- мутации и их значение в эволюции;
- методы селекции и биотехнологии, основные направления биотехнологии, их значение, строение анализаторов,
- нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности организма человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
- движущие силы эволюции, их взаимосвязь, результаты эволюции: видообразование и формирование приспособленности организмов к среде обитания, пути и направления эволюционного процесса, роль биологических и социальных факторов в эволюции

человека, функциональные группы организмов в экосистемах, их роль в круговороте веществ.

Обучающиеся должны владеть следующими умениями:

- сравнивать процессы обмена веществ организмов разных царств живой природы, типы деления клеток, формы размножения организмов;
- определять набор хромосом и ДНК в разных фазах деления клетки, узнавать по рисункам биологические объекты и описывать их;
- различать безусловные и условные рефлексы, устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями химических веществ, органоидов клетки, приспособленностью организмов и средой их обитания, положением функциональной группы в экосистеме и ее ролью; составлять схемы скрещивания и решать задачи по генетике и цитологии разного типа.

Активно работать с открытым банком заданий ФИПИ, который содержит ответы на задания разной степени сложности (<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>)

#### **4.2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

Подготовка к ЕГЭ обучающихся не должна сводиться к натаскиванию на решение типичных заданий, а должна предусматривать формирование у учащихся системы знаний, поэтому целесообразно больше учебного времени уделить вопросам систематизации знаний.

Для этого необходимо организовать систематическую подготовку и обучение. Рекомендуется уделять достаточно времени изучению теоретического материала, основных понятий и закономерностей в биологии. Также необходимо активно применять полученные знания на практике, выполнять лабораторные работы и практические задания. Для более эффективного запоминания и усвоения материала рекомендуется использовать различные методы и приемы обучения. Например, можно составлять конспекты, делать схемы и рисунки, использовать ассоциативные карты или мнемонические приемы. Также полезно регулярно повторять изученный материал и проводить самоконтроль, решая тесты и задачи по биологии. Для более глубокого понимания и осмысления биологических процессов рекомендуется обращаться к дополнительным источникам информации, таким как учебники, научные статьи, видеолекции и интерактивные образовательные ресурсы. Также полезно посещать научно-популярные лекции и мероприятия, посвященные биологии, чтобы расширить свои знания и интересы в данной области. Важным аспектом успешной подготовки к экзамену по биологии является практика решения типовых задач и тестов,

анализ ошибок и их исправление. Рекомендуется использовать специальные пособия и задачки, содержащие разнообразные задания по биологии. Также полезно принимать участие в симуляционных экзаменах, чтобы привыкнуть к формату и условиям проведения экзамена. Наконец, для успешной подготовки к экзамену по биологии необходимо уделить внимание организации времени и планированию учебного процесса. Рекомендуется составить расписание занятий, распределить время на изучение различных тем и блоков материала, учесть не только учебную нагрузку, но и отдых и время на саморазвитие. Также полезно участвовать в групповых занятиях или найти партнера для совместной подготовки, чтобы обмениваться опытом и взаимно помогать друг другу. Для этого использовать при организации учебного процесса и подготовке обучающихся к ЕГЭ нормативные, аналитические, учебно-методические и информационные материалы, размещенные на официальном сайте ФИПИ, и конечно подготовку к экзамену нужно начать с изучения нормативных документов (кодификатор, спецификация, демо-вариант).

**Для рассмотрения на методических объединениях учителей биологии рекомендуем следующие темы:**

- метаболизм клетки и жизненный цикл клетки;
- генетическая информация в клетке (решение задач);
- знание этапов и процессов онтогенеза, типов размножения у растений и животных;
- особенностей строения и характерных признаков биологических объектов из разных царств живой природы, знание представителей этих царств и их значение в природе и жизни человека;
- жизненные циклы растений и стадии развития паразитических червей;
- особенности строения тканей растений и животных;
- особенности строения и функционирования органов и систем органов человека (пищеварительной, дыхательной, нервной системы; желез внутренней секреции и органов чувств, а также роли гормонов в организме человека; внутренней среды организма и форменных элементов крови, роли витаминов в организме человека);
- знания особенностей энергетического и пластического обмена, фаз митоза и мейоза;
- задания на анализ биологического эксперимента;
- особенности подготовки обучающихся при решении биологических задач по цитологии и генетике на применение в новой ситуации.

Рекомендуется учителям биологии посещать семинары и вебинары, проводимые Институтом повышения квалификации, т.к. планируется продолжить практику подбора тематики докладов выступающих, в зависимости от элементов содержания или умений, вызвавших затруднения у выпускников. Поскольку на таких мероприятиях педагоги делятся

не только конкретными методическими приемами из опыта своей работы, используемыми при изучении определенной темы, но и дидактическим материалом.

#### **4.3.Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию окружной системы образования**

1. Совершенствование предметных и методических компетенций учителей ОО с низкими образовательными результатами.
2. Методика подготовки учащихся с разными уровнями предметной подготовки.
3. Формирование функциональной грамотности обучающихся.

### **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 2022–2023 уч.г.**

Таблица 2-13

№ п/п	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	Проведение заседание ТУМО в рамках Августовской конференции. Анализ результатов ЕГЭ, разбор заданий, обсуждение путей решения проблемных вопросов.	29.08.2022 место проведения ГБОУ СОШ «ОЦ» с.Кротовка формат – очно учителя предметники	Эффективно, продолжить
2	Совещание с руководителями ОО «Об итогах ГИА – 22 в Отраденском округе	15.12.2022г. ГБОУ СОШ №8 г.Отрадный очно	Эффективно, продолжить
3	Участие в вебинарах ИРО в рамках «Методической вертикали»	в течении года	Эффективно, продолжить
4	Повышение квалификации педагогов школ с низкими результатами через систему ДПО (ИРО, АПКРО)	по графику	Эффективно, продолжить
5	Выявление и информационная	в течении года	Эффективно, продолжить

	поддержка успешных практик		
--	----------------------------	--	--

## 5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024уч.г. на окружном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024уч.г. на окружном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.

Таблица 2-145

№ п/п	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1	август	Подготовка отчёта по результатам ЕГЭ-2023 в регионе. Анализ статистического материала.	учителя биологии
2	в течении года	Участие в вебинарах ИРО в рамках «Методической вертикали»	учителя биологии
3	по графику	Организация семинаров по УМК с участием методистов ведущих издательств (СИПКРО, РЦ, ЦРО)	учителя биологии
4	в течении года	Мастер – классы и консультации для педагогов школ с низкими результатами	в течение года
5	в течении года	Серия вебинаров по трудным заданиям ЕГЭ по биологии	учителя биологии
6	по графику	Повышение квалификации педагогов школ с низкими результатами через систему ДПО (СИПКРО)	учителя биологии

5.2.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2023г.

Таблица 2-156

№ п/п	Дата (месяц)	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1.	Сентябрь	Методический семинар «Лучшие практики подготовки учащихся к итоговой аттестации по биологии» (из опыта работы учителей школ с высокими результатами обучения)
2.	В течение года	Единый методический день. Организация открытых уроков, мастер-классов педагогов, ученики которых получили самые высокие баллы ЕГЭ по округу
3.	В течение года	Круглые столы, практикумы-семинары по подготовке учащихся к ЕГЭ по предмету с педагогами – экспертами ЕГЭ и с педагогами, выпускники которых успешно сдали экзамен
4.	Октябрь-ноябрь	Региональная Ярмарка социально-педагогических инноваций (обмен опытом, практиками)



### 5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2023г.

1. Диагностические работы по биологии среди выпускников ОО, планирующих сдавать ЕГЭ по предмету.
2. Мониторинг уровня усвоения освоения общеобразовательных программ претендентами на получение медали «За особые успехи в учении».

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

*Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по учебному предмету*

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Миткина Елена Леонидовна	Руководитель ТУМО учителей естественно-научных дисциплин, учитель биологии ГБОУ СОШ «ОЦ» с.Кротовка