



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР"  
МБОУ ДПО МЦ**

**С П Р А В К А**

28.10.2022

№ 39

**Об итогах Единого государственного экзамена  
по биологии в 2022 году**

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта или образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы. ЕГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособнадзора от 07.11.2018 № 190/1512.

**Структура контрольно-измерительных материалов и характеристика заданий**

Каждый вариант КИМ содержит 28 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 21 задание:

- 6 – с множественным выбором ответов из предложенного списка;
- 7 – на установление соответствия элементов двух множеств;
- 4 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений;
- 4 – с ответом в виде числа или слова (словосочетания).

Ответ на задания части 1 даётся соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих высокий уровень биологической подготовки.

В части 1 задания 1–21 группируются по содержательным блокам, что обеспечивает более доступное восприятие информации. В части 2 задания группируются в зависимости от проверяемых видов учебной деятельности и в соответствии с тематической принадлежностью.

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 12 заданий базового уровня и 9 заданий повышенного уровня. В части 2 представлено 7 заданий высокого уровня сложности.

### **Содержание контрольно-измерительных материалов**

Экзаменационная работа состоит из шести содержательных блоков.

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

**Второй блок «Клетка как биологическая система, организм как биологическая система»** содержит задания, проверяющие: знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток, 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 умением применять биологические знания при решении качественных и количественных задач по генетике.

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

**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 мира и животного мира, устанавливать взаимосвязь движущих сил и результатов эволюции.

**Шестой блок «Экосистемы и присутствие 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.

### **Система оценивания выполненных заданий**

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3, 4 и 5 оценивается 1 баллом. Задания 1, 3, 4, 5 считаются выполненными верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания. За полное правильное выполнение каждого из заданий 7, 9, 12, 15, 17 и 21 выставляется 2 балла; за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры) – 1 балл; во всех остальных случаях – 0 баллов. За ответ на каждое из заданий 2, 6, 10, 13, 16, 18, 20 выставляется: 2 балла, если указана верная последовательность цифр; 1 балл, если допущена одна ошибка; 0 баллов во всех остальных случаях. За ответ на каждое из заданий 8, 11, 14, 19 выставляется: 2 балла, если указана верная последовательность цифр; 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка (переставлены местами любые две цифры); 0 баллов во всех остальных случаях. В части 2 выполнение каждого из заданий 22–28 оценивается максимально в 3 балла. Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 59.

Время выполнения работы – 235 минут.

### **Результаты ЕГЭ по биологии**

В экзаменационной работе по биологии в 2022 году приняли участие 61 учащийся 11-х классов ОбОО города, выбравших биологию в качестве предмета по выбору в рамках ЕГЭ.

Средний балл по городу составил 57,84.

С экзаменом справились 56 выпускников (92%), выбравших биологию в качестве предмета по выбору. Не преодолели минимального порога 5 выпускников (8%).

### **Результаты выполнения заданий базового уровня сложности**

При подсчете результатов выполнения заданий, которые оценивались в 2 и более баллов, учитывался любой результативный балл.

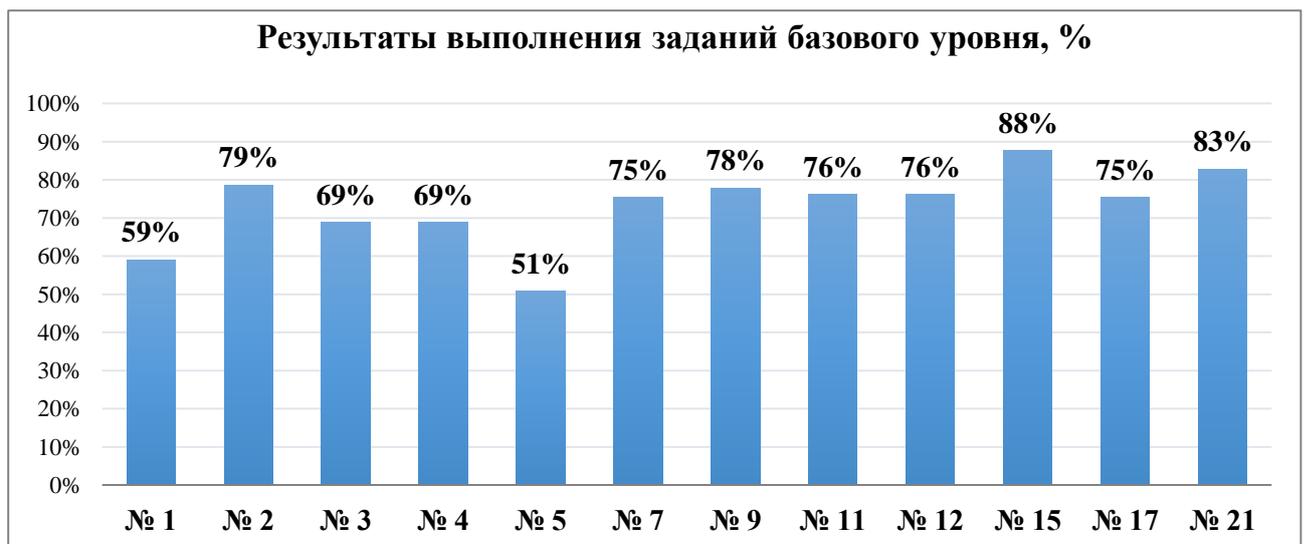
*Таблица 1*

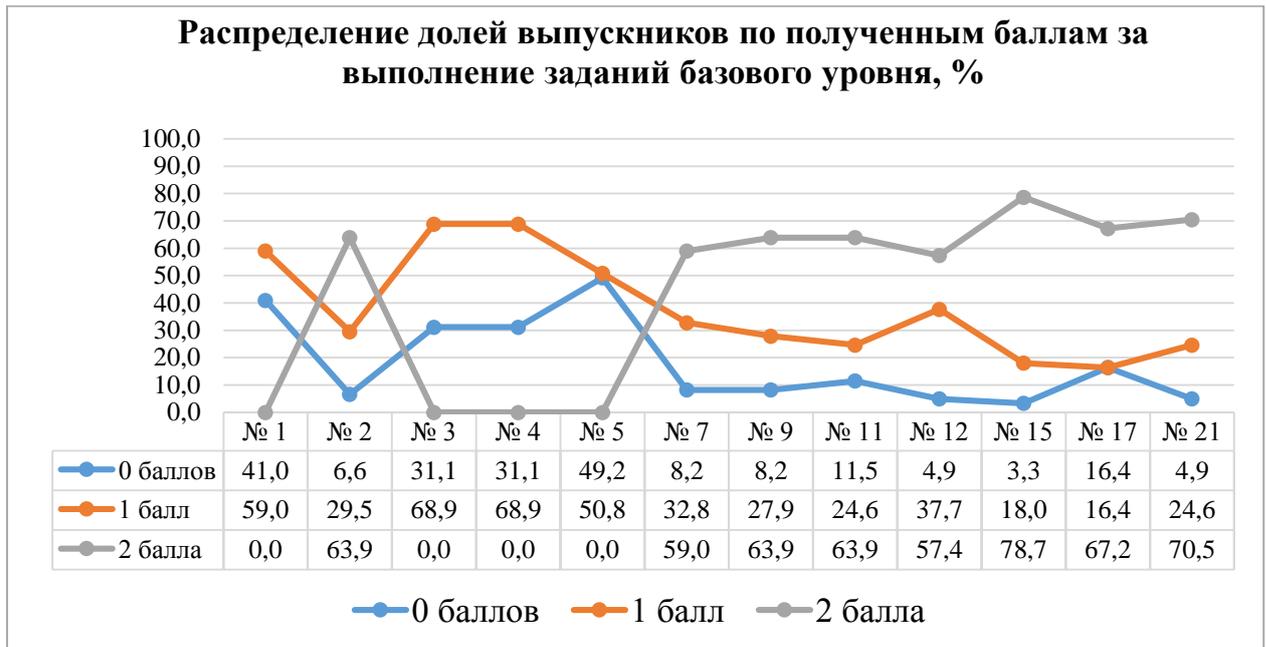
### **Распределение заданий базового уровня сложности в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы**

<b>№ задания</b>	<b>Требования к уровню подготовки, элементы содержания</b>	<b>Проверяемые способы действий</b>	<b>Макс. балл</b>
1	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого	Работа с таблицей	1
2	Прогнозирование результатов Биологического эксперимента	Множественный выбор	2
3	Генетическая информация в клетке.	Решение	1

	Хромосомный набор, соматические и половые клетки	биологической задачи	
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание	Решение биологической задачи	1
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки. Метаболизм. Жизненный цикл клетки	Анализ рисунка или схемы	1
7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	2
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы	Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	2
11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость	Установление последовательности	2
12	Организм человека. Гигиена человека	Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	2
15	Эволюция живой природы	Множественный выбор (работа с текстом)	2
17	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера	Множественный выбор (без рисунка)	2
21	Биологические системы и их закономерности	Анализ данных, в табличной или графической форме	2

Рисунок 1





На основании данных, представленных на *рисунках 1 и 2*, можно сказать, что выпускники на высоком уровне (более 80%) справились с заданиями базовой сложности 15, 21. Это свидетельствует о том, что обучающиеся 11-х классов на достаточном уровне овладели базовыми понятиями по разделу «Эволюция живой природы» и владеют навыками анализа данных в табличной и графической форме на высоком уровне.

Хороший уровень знаний и умений участники ЕГЭ продемонстрировали при выполнении заданий 2, 3, 4, 7, 9, 11, 12, 17, показав результат выше 60%

К числу «проблемных» заданий базового уровня относятся задания линии 1 по теме «Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого». В этих заданиях требовалось по предложенным примерам определить уровень организации или признак живого, установить метод биологического исследования. Средний результат составил 59%. Результаты выполнения этого задания оказались ниже результатов по другим заданиям.

Трудными оказались и задания линии 5, где по рисунку требовалось установить биологический объект или процесс на клеточном и организменном уровнях. Задание данного формата появилось на ЕГЭ по биологии впервые и вызвало затруднение у выпускников, с заданием справился лишь 51% участников.

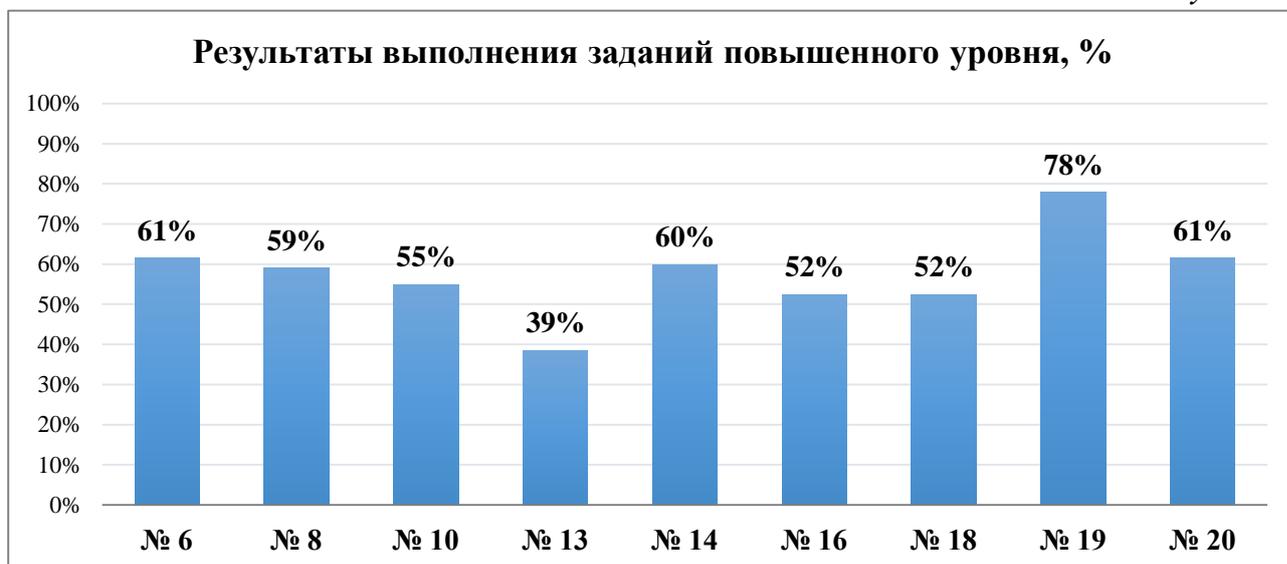
*Таблица 2*

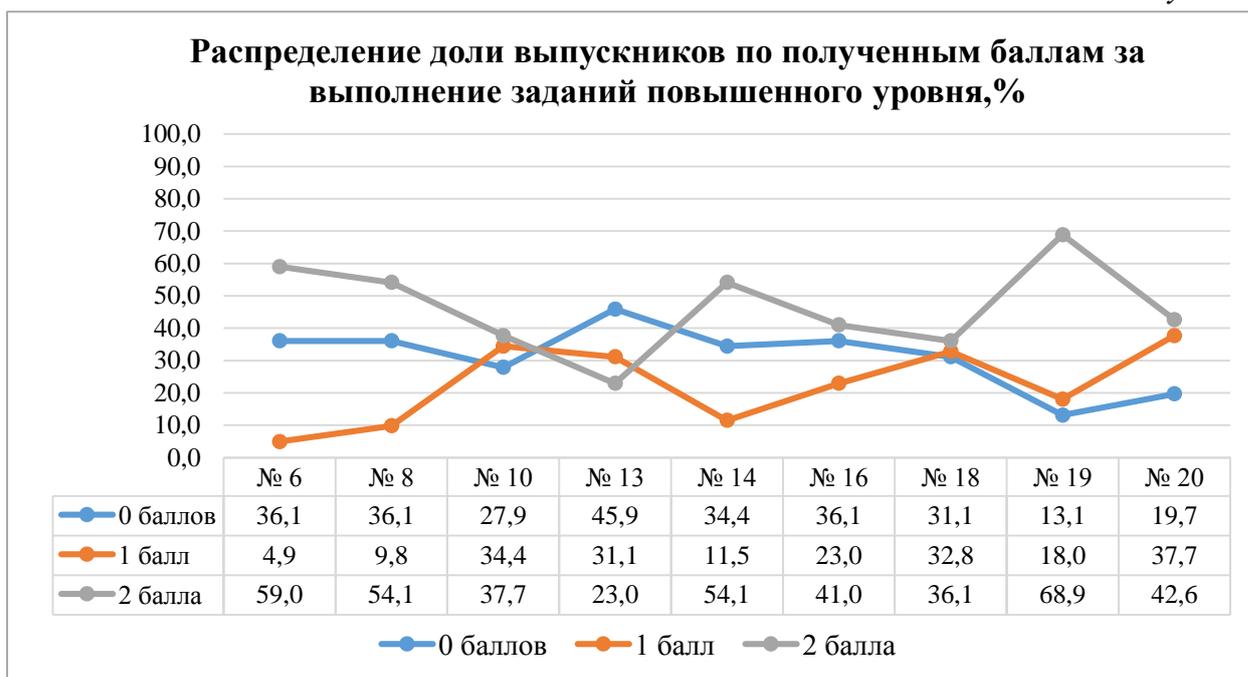
**Распределение заданий повышенного уровня сложности в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы**

№ задания	Требования к уровню подготовки, элементы содержания	Проверяемые способы действий	Макс. балл
6	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Организм	Установление соответствия (с рисунком)	2

	как биологическая система. Селекция. Биотехнология		
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	Установление последовательности (без рисунка)	2
10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы	Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	2
13	Организм человека		2
14	Организм человека	Установление последовательности	2
16	Эволюция живой природы. Происхождение человека	Установление соответствия (без рисунка)	2
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера		2
19	Общебиологические закономерности	Установление последовательности	2
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье	Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	2

Рисунок 3





Как показывают данные диаграмм на *рисунках 3 и 4*, с заданиями повышенного уровня участники ЕГЭ справились на хорошем и удовлетворительном уровнях. Хуже всего выполнено задание 13.

Задание 13 (установление соответствия) проверяло знание по разделу «Человек». 45, 9% обучающихся не смогли результативно выполнить задание, получив за него 0 баллов. 23 % обучающихся полностью справились с данным заданием.

Наилучший результат при выполнении заданий повышенного уровня показали выпускники при выполнении задания линии 19 (установлении последовательности). Полностью с данным заданием справились 68,9% участников экзамена, получив максимальные 2 балла.

Таблица 3

**Распределение заданий высокого уровня сложности в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы**

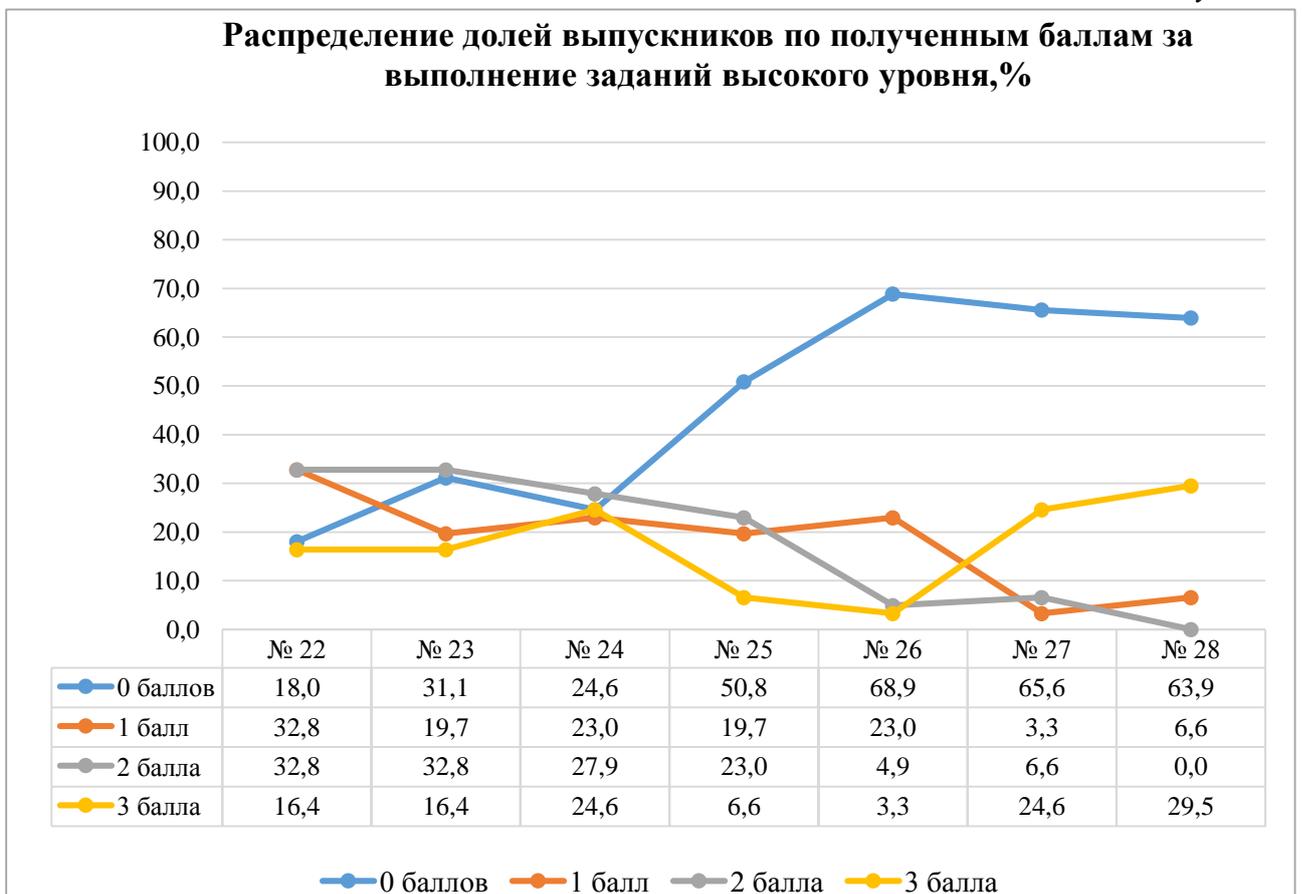
№ задания	Требования к уровню подготовки, проверяемые умения и способы действий	Макс. балл
22	Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях (анализ биологического эксперимента)	3
23	Задание с изображением биологического объекта	3
24	Задание на анализ биологической информации	3
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	3
26	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в	3

	новой ситуации	
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	3
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	3

Рисунок 5



Рисунок 6



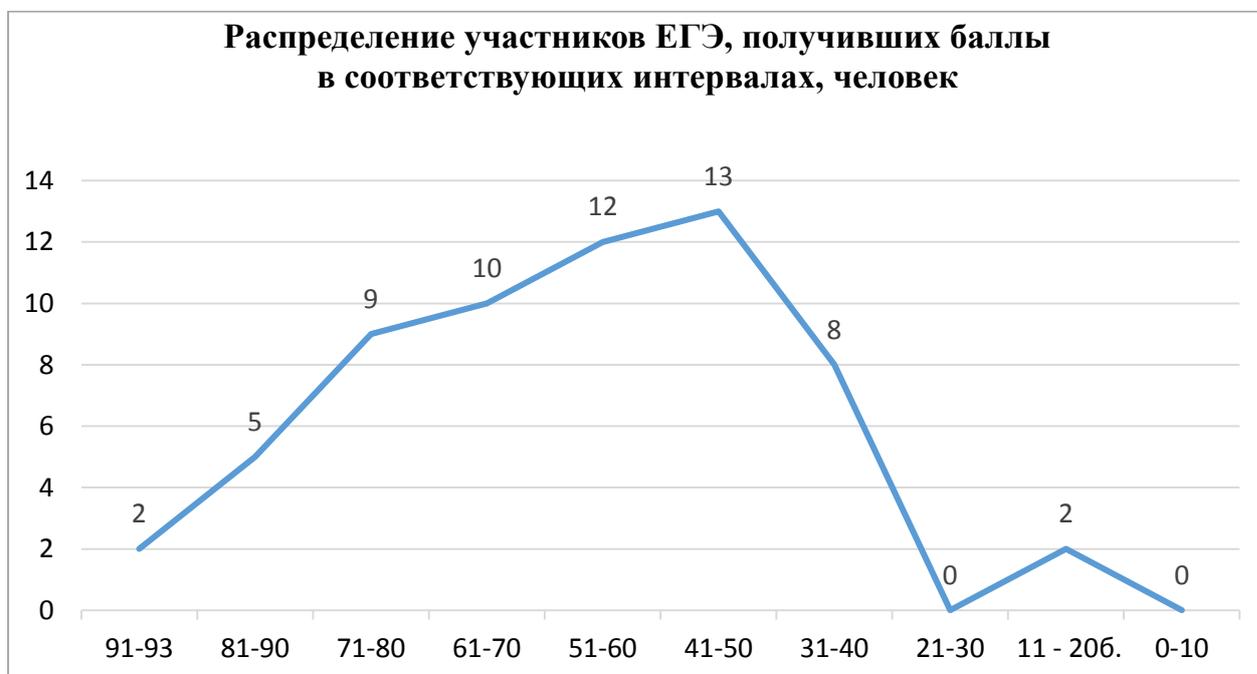
Как показывают данные *рисунков 5 и 6*, все задания высокого уровня сложности выполнены на низком или удовлетворительном уровне.

Наибольшие затруднения вызвали эвристические задания в линиях 25 и 26, где требовалось дать развернутый, аргументированный ответ, применить теоретические знания для объяснения биологических процессов и явлений по блокам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье» (линия заданий 25), «Эволюционное учение» и «Экология» (линия заданий 26). Умения анализировать и объяснять биологические процессы и явления, аргументировать и приводить доказательства (линии 25, 26) оказались менее сформированными, чем умения анализировать текст и исправлять ошибки (линия 24), распознавать на рисунках объекты и приводить их характеристики (линия 23).

Задание на анализ биологического эксперимента (линия 22) был впервые включен в ЕГЭ по биологии в 2021-2022 учебном году. Однако выпускники показали достаточно хорошие результаты при выполнении данного задания (49%), полностью не справились с данным заданием и получили 0 баллов лишь 18% участников ЕГЭ.

Решить сложные задачи по цитологии и генетике (линии 27 и 28), освоив определенный алгоритм, смогли полностью, набрав 3 балла, лишь 24,6% и 29,5% участников экзамена соответственно. Большинство участников (65,6% и 63,9%) получили за данные задания 0 баллов. Хорошо справляются с задачами выпускники с высоким уровнем подготовки.

*Рисунок 7*



**Распределение долей (%) участников ЕГЭ по биологии  
по группам с различным уровнем подготовки**

Итоговые баллы	Уровень подготовки	% обучающихся
0-35	низкий	8,2
36-60	удовлетворительный	49,3
61-80	хороший	31,1
81-100	высокий	11,4

**Выводы**

1. С ЕГЭ по биологии справились 56 обучающихся, что составило 92%. Наибольший процент (49%) экзаменуемых относится к группе обучающихся с удовлетворительным уровнем подготовки. Высокий уровень продемонстрировали 11,4% выпускников.

2. 5 обучающихся (8%) не преодолели установленный минимальный порог первичных баллов.

3. Участники ЕГЭ в целом показали хорошие результаты выполнения заданий повышенной сложности и заданий базового уровня.

4. Задания высокого уровня в целом выполнены участниками экзамена с низкими результатами.

5. Наибольшие затруднения у обучающихся 11-х классов вызвали умения исследовать и анализировать биологические объекты и системы; объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владеть методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата.

6. Наиболее низкий уровень знаний выявил экзамен по темам «Экология», «Эволюция живой природы», «Клетка как биологическая система. Строение клетки. Метаболизм. Жизненный цикл клетки».

**Рекомендации**

Администрации ОбОО

1. Довести до сведения учителей биологии содержание данной справки. Срок – не позднее 15.11.2022.

2. На основе справки проанализировать результаты ЕГЭ по биологии по своей школе с целью организации дальнейшей работы по предупреждению выявленных в результате экзамена дефицитов обучающихся. Срок – не позднее 15.11.2022.

3. В системе посещать уроки с целью оказания методической помощи учителям в вопросах освоения программы по биологии. Срок – постоянно.

4. Систематически анализировать объективность выставляемых обучающимся отметок, проводить консультации с учителями, испытывающими

затруднения в формировании основ стандартизированной системы оценивания образовательных результатов обучающихся. Срок – постоянно.

Председателю городского методического объединения учителей биологии

1. Запланировать подробное обсуждение справки на заседании методического объединения и продолжить работу по рассмотрению вопросов методики подготовки обучающихся к ЕГЭ по биологии. Срок – не позднее 15.11.2022.

2. Использовать положительный опыт работы учителей, показавших высокие результаты по итогам экзамена, для повышения методической грамотности коллег по вопросам подготовки к ЕГЭ по биологии. Срок – постоянно.

3. Запланировать подробное обсуждение изменений, планируемых в КИМ ЕГЭ 2023 года. Срок – ноябрь 2022.

Учителям биологии:

1. Проанализировать информацию, представленную в данной справке. Срок – не позднее 15.11.2022.

2. При планировании уроков усилить акцент на работу с изображениями отдельных типичных объектов или их частей (фрагментов), а также процессов, протекающих в живых системах. Уделить больше внимание системному повторению разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», в контексте адаптаций к окружающей среде в разделе «Человек и его здоровье» основной акцент сделать на рассмотрение организма не в системе строение – функция, а наоборот, функция – строение. Срок – постоянно.

3. Обратить внимание на формирование средствами предмета биологии метапредметных результатов, в частности базовых исследовательских действий, например, формирование научного типа мышления, владение исследовательской терминологией. Срок – постоянно.

4. Мотивировать учащихся внимательно прочитывать задание, четко выделять все аспекты и компоненты предъявленных в задании требований. Срок – постоянно.

5. Обратить внимание на развитии востребованного при выполнении заданий ЕГЭ умения объяснять с биологической точки зрения сущность определенных фактов и явлений. Срок – постоянно.

6. Достигать результативности в биологическом образовании за счет изучения прикладных биологических и смежных с биологией наук, что обеспечит систематическое изучение курса в соответствии с основной образовательной программой по биологии. Срок – постоянно.

И.о. директора



С.В. Тюрина

Справку составила Якунькова Е.Е.,  
председатель ГМО учителей биологии