**ГЛАВА 2.**

**Методический анализ результатов ЕГЭ**

**по БИОЛОГИИ**

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ**

**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

* 1. **Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)**

*Таблица 2‑1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022 г.** | | **2023 г.** | | **2024 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 1802 | 14,0 | 1673 | 14,1 | 1742 | 14,9 |

* 1. **Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за 3 года)**

*Таблица 2‑2*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2022 г.** | | **2023 г.** | | **2024 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 1286 | 71,4 | 1231 | 73,6 | 1314 | 75,4 |
| Мужской | 516 | 28,6 | 442 | 26,4 | 428 | 24,6 |

* 1. **Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)**

*Таблица 2‑3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Категория участника** | **2022 г.** | | **2023 г.** | | **2024 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| ВТГ, обучающиеся по программам СОО (включая не завершивших ГИА в предыдущие годы) | 1769 | 98,2 | 1634 | 97,7 | 1690 | 97,0 |
| ВТГ, обучающиеся по программам СПО | 33 | 1,8 | 39 | 2,3 | 49 | 2,8 |
| Обучающиеся 10 классов, завершившие освоение образовательной программы по учебному предмету | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ВПЛ | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 3 | 0,2 |
| Обучающиеся иностранной ОО | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |

* 1. **Количество участников экзамена в регионе по типам ОО**

*Таблица 2‑4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Категория участника** | **2022 г.** | | **2023 г.** | | **2024 г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 1. | Гимназия | 147 | 8,2 | 161 | 9,6 | 171 | 9,8 |
| 2. | Колледж | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 | 1 | 0,1 |
| 3. | Лицей | 152 | 8,4 | 150 | 9,0 | 149 | 8,6 |
| 4. | СОШ | 1101 | 61,1 | 986 | 58,9 | 1041 | 59,8 |
| 5. | СОШ с углубленным изучением отдельных предметов | 368 | 20,4 | 334 | 20,0 | 328 | 18,8 |
| 6. | Школа-интернат | 1 | 0,1 | 1 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| 7. | Кадетская СОШ | 1 | 0,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| 8. | ВПЛ | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 3 | 0,2 |
| 9. | СПО | 33 | 1,8 | 39 | 2,3 | 49 | 2,8 |

* 1. **Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона[[1]](#footnote-1)**

*Таблица 2‑5*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование АТЕ | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в регионе |
| 1. | Западное | 109 | 6,3 |
| 2. | Кинельское | 40 | 2,3 |
| 3. | Отрадненское | 52 | 3,0 |
| 4. | Поволжское | 76 | 4,4 |
| 5. | Самарское | 687 | 39,4 |
| 6. | Северное | 33 | 1,9 |
| 7. | Северо-Восточное | 40 | 2,3 |
| 8. | Северо-Западное | 49 | 2,8 |
| 9. | Тольяттинское | 441 | 25,3 |
| 10. | Центральное | 64 | 3,7 |
| 11. | Юго-Восточное | 22 | 1,3 |
| 12. | Юго-Западное | 62 | 3,6 |
| 13. | Южное | 15 | 0,9 |
| 14. | ВПЛ | 3 | 0,2 |
| 15. | СПО | 49 | 2,8 |

* 1. **Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)**

Отсутствуют.

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

За последние 3 года наблюдается увеличение доли участников, выбравших в качестве экзамена по выбору предмет «Биология» (таблица 2-1).

Число девушек, выбравших экзамен по биологии, более чем в два раза превышает количество юношей   
(таблица 2-2). 98,8% участников ЕГЭ по биологии являются выпускниками текущего года, обучающихся по программам СОО и СПО (таблица 2-3), среди них около 37,2% участников являются выпускниками лицеев, гимназий и СОШ с УИП, что незначительно ниже, чем в предыдущем году (таблица 2-4). Можно отметить, что состав участников ЕГЭ по биологии за последние три года в Самарской области ни по типам образовательных организаций, ни по категориям подготовки существенно не изменился. Однако прослеживается тенденция повышения интереса у участников ЕГЭ к учебному предмету «Биология».

В экзамене по биологии приняли участие выпускники всех территориальных управлений минимстерства Самарской области. В рейтинге по выбору биологии лидируют Самарское (687 участников ЕГЭ и 39,4%), Тольяттинское (441 участника ЕГЭ и 25,3%) и Западное территориальные управления министерства образования Самарской области (109 участника ЕГЭ и 6,3%) (таблица 2-5).

Таким образом, можно отметить, что количество и состав участников ЕГЭ по биологии не претерпел каких-либо существенных изменений по сравнению с двумя предыдущими годами. Обнаруженный рост количества выпускников в абсолютных числах и в процентном отношении от общего числа участвовавших в ЕГЭ по биологии подтверждает востребованность этого предмета у выпускников региона на протяжении последних лет.

**РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ**

* 1. **Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г.** *(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)*
  2. **Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года**

*Таблица 2‑6*

| № п/п | Участников, набравших балл | Год проведения ГИА | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| 1. | Ниже минимального балла, % | 13,4 | 14,0 | 11,0 |
| 2. | От минимального балла до 60 баллов, % | 52,3 | 48,5 | 41,4 |
| 3. | От 61 до 80 баллов, % | 28,8 | 30,3 | 34,6 |
| 4. | От 81 до 100 баллов, % | 5,6 | 7,2 | 13,0 |
| 5. | Средний тестовый балл | 53,4 | 53,9 | 58,9 |

* 1. **Результаты ЕГЭ по учебному предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки**
     1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

*Таблица 2‑7*

| № п/п | Категории участников | Доля участников, у которых полученный тестовый балл | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального балла до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1. | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | 10,0 | 41,36 | 35,27 | 13,37 |
| 2. | ВТГ, обучающиеся по программам СПО | 44,90 | 40,82 | 12,24 | 2,04 |
| 3. | Участники экзамена с ОВЗ | 16,7 | 33,3 | 27,8 | 22,2 |
| 4. | ВПЛ | 0,0 | 66,7 | 33,3 | 0,0 |

* + 1. в разрезе типа ОО

*Таблица 2‑8*

| № п/п | Тип ОО | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших тестовый балл | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1. | Гимназия | 171 | 4,1 | 39,2 | 44,4 | 12,3 |
| 2. | Колледж | 1 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3. | Лицей | 149 | 5,4 | 28,9 | 43,0 | 22,8 |
| 4. | СОШ | 1041 | 12,4 | 45,1 | 31,6 | 10,9 |
| 5. | СОШ с углубленным изучением отдельных предметов | 328 | 7,3 | 36,3 | 38,7 | 17,7 |
| 6. | ВПЛ | 3 | 0,0 | 66,7 | 33,3 | 0,0 |
| 7. | СПО | 49 | 44,9 | 40,8 | 0,0 | 2,0 |

* + 1. юношей и девушек

*Таблица 2‑9*

| № п/п | Пол | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших тестовый балл | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1. | женский | 1314 | 10,7 | 40,6 | 35,5 | 13,2 |
| 2. | мужской | 428 | 11,9 | 43,7 | 32,0 | 12,4 |

* + 1. в сравнении по АТЕ

*Таблица 2‑10*

| № п/п | Наименование АТЕ | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших тестовый балл | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1. | Западное | 109 | 7,3 | 51,4 | 26,6 | 14,7 |
| 2. | Кинельское | 40 | 7,5 | 35,0 | 32,5 | 25,0 |
| 3. | Отрадненское | 52 | 15,4 | 42,3 | 36,5 | 5,8 |
| 4. | Поволжское | 76 | 6,6 | 51,3 | 31,6 | 10,5 |
| 5. | Самарское | 687 | 10,0 | 36,2 | 38,1 | 15,6 |
| 6. | Северное | 33 | 12,1 | 57,6 | 24,2 | 6,1 |
| 7. | Северо-Восточное | 40 | 20,0 | 45,0 | 30,0 | 5,0 |
| 8. | Северо-Западное | 49 | 6,1 | 46,9 | 30,6 | 16,3 |
| 9. | Тольяттинское | 441 | 10,4 | 42,6 | 33,8 | 13,2 |
| 10. | Центральное | 64 | 9,4 | 45,3 | 35,9 | 9,4 |
| 11. | Юго-Восточное | 22 | 0,0 | 36,4 | 59,1 | 4,5 |
| 12. | Юго-Западное | 62 | 12,9 | 40,3 | 40,3 | 6,5 |
| 13. | Южное | 15 | 6,7 | 60,0 | 26,7 | 6,7 |
| 14. | ВПЛ | 3 | 0,0 | 66,7 | 33,3 | 0,0 |
| 15. | СПО | 49 | 44,9 | 40,8 | 12,2 | 2,0 |

* 1. **Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету**
     1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

*Таблица 2‑11*

| № п/п | Наименование ОО | Количество ВТГ, чел. | Доля ВТГ, получивших тестовый балл | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| от 81 до 100 баллов | от 61 до 80 баллов | от минимального до 60 баллов | ниже минимального |
| 1. | ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский | 12 | 33,3 | 41,7 | 25,0 | 0,0 |
| 2. | МБОУ Школа № 58 г.о. Самара | 13 | 38,5 | 46,2 | 15,4 | 0,0 |
| 3. | МБУ «Школа № 86» г.о. Тольятти | 10 | 30,0 | 60,0 | 10,0 | 0,0 |

* + 1. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

*Таблица 2‑12*

| № п/п | Наименование ОО | Количество ВТГ, чел. | Доля ВТГ, получивших тестовый балл | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1. | ГБОУ СОШ № 14 г.о. Жигулёвск | 10 | 20,0 | 30,0 | 50,0 | 0,0 |
| 2. | МБОУ Школа № 154 г.о. Самара | 13 | 30,8 | 38,5 | 23,1 | 7,7 |
| 3. | МБУ «Школа № 79» г.о. Тольятти | 10 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |

* 1. **ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету**

Единый государственный экзамен по биологии в 2024 году в Самарской области сдавали 1742 обучающихся, что составляет 14,9% от общего количества выпускников. Наблюдающийся на протяжении последних лет рост участников ЕГЭ по биологии подтверждает востребованность учебного предмета «Биология» у выпускников различных ОО. В целом, результаты ЕГЭ по биологии 2024 года в Самарской области сопоставимы с результатами ЕГЭ прошлых лет, хотя можно отметить некоторые положительные моменты. Так, максимальный балл по ЕГЭ был достигнут у 3-х участников ЕГЭ, в прошлом году стобалльников по биологии не было.

Значимо увеличился в Самарской области средний тестовый балл ЕГЭ по биологии: в 2024 году он составил 58,9 (в 2023 году – 53,9 в 2022 году – 53,4). Снизился процент участников, набравших балл ниже минимального: в 2024 году он составил 11,0% (14,0% в 2023 году; 13,4% в 2022 году). Также снизилась доля участников, получивших результат в диапазоне от минимального балла до 60 баллов. При этом процент участников, набравших от 61 до 80 баллов и от 81 до 100 баллов, увеличился на 4,3% и 5,8% соответственно.

Статистический анализ результатов показывает, что в 2024 году из 1742 участников ЕГЭ по биологии в Самарской области 84 участника (4,8%) преодолели установленный минимальный порог тестовых баллов с запасом 1-2 балла. Данный показатель немного меньше, чем в 2023 году (5,1%). Это означает, что проблема наличия участников с низким уровнем подготовки по предмету остаётся актуальной и потенциально количество не преодолевших минимальный порог могло быть больше. В абсолютных числах больше всего участников, преодолевших порог с запасом 1-2 балла, в Самарском управлении – 32 (4,7%), и Тольяттинском управлении – 17 (3,9%). Но в целом это не носит значимый характер, так как в ОО этих управлений министерства образования Самарской области самое большое количество участников экзамена. В то же время в Поволжском и Отрадненском ТУ показатель преодолевших порог с запасом 1-2 балла более выражен (7,9% и 7,7% соответственно).

Доля участников экзамена с высоким уровнем подготовки по биологии в Самарской области в 2024 году составляет 13,0%, что выше, чем в предыдущие годы (2023 год – 7,2%; 2022 год – 5,6 %), однако, анализ результатов группы участников, преодолевших с запасом 1-2 балла порог, соответствующий высокому уровню подготовки (81-82 балла), показал, что таких участников 60 человек (3,4%). Следовательно, указанное количество выпускников находится в зоне риска, так как имеется вероятность получить балл ниже 80, что может привести к снижению доли выпускников, получивших баллы, соответствующие высокому уровню подготовки. Выполненный анализ особо значим для Кинельского (7,5%), Поволжского (6,6%) и Западного (4,6%) управлений. Эту информацию следует учесть при организации работы с указанными категориями участников ГИА следующего года.

Самой многочисленной категорией среди участников ЕГЭ являются выпускники СОШ текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования. Среди них большинство участников (45,1%) получили тестовый балл в диапазоне от минимального до 60 баллов.

Лидирующие позиции по результатам ЕГЭ по биологии среди участников из различного типа учреждений занимает группа, обучающаяся в инновационных образовательных организациях (лицеях, гимназиях и т.п.). Среди них максимальное количество участников получило тестовый балл в диапазоне от 61 до 80 баллов: лицеи – 43,0% (2023 год – 41,8%, 2022 год – 44,2%); гимназии – 44,4% (2023 год¬ – 36,1%, 2022 год – 35,6%); СОШ с углубленным изучением предмета – 38,7% (2023 год – 30,8%, 2022 год – 37,7%). В этой группе участников максимальное количество высокобалльников по отношению к участникам ЕГЭ из других групп ОО: лицеи – 22,8% (2023 год – 19,6%, 2022 год – 12,8%); гимназии – 12,3% (2023 год – 15,1%, 2022 год – 9,4%); СОШ с углубленным изучением предмета – 17,7% (2023 год – 5,7%, 2022 год – 3,7%) (таблица 2-8).

Среди образовательных организаций, вошедших в перечень продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по биологии: ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский, МБОУ Школа № 58 г.о. Самара, МБУ «Школа № 86» г.о. Тольятти (таблица 2-11). При отсутствии участников, не достигших минимального балла, свыше 60 баллов набрали все участники перечисленных школ. Стабильно высокие результаты показывают участники ЕГЭ по биологии из МБОУ Лицей Классический г.о. Самара, МБУ «Гимназия № 35» г.о. Тольятти, ГБОУ СО «Гимназия № 1 (Базовая школа РАН)», МБОУ Школа № 41 «Гармония» г.о. Самара и МБОУ Лицей «Созвездие» № 131 г.о. Самара. Следует отметить, что вышеназванные ОО из года в год показывают высокие результаты ЕГЭ по биологии. Основными факторами успеха, кроме блестящей работы педагогов, является активное участие специалистов в мероприятиях, указываемых в предложениях в дорожную карту по развитию региональной системы образования в течение 3-х последних лет.

К ОО, продемонстрировавшим низкие результаты ЕГЭ по предмету, отнесены ГБОУ СОШ № 14 г.о. Жигулёвск; МБОУ Школа № 154 г.о. Самара; МБУ «Школа № 79» г.о. Тольятти (таблица 2-12).

Необходимо отметить, что со всеми ОО в Самарской области проводился комплекс мероприятий, направленный на повышение качества подготовки к ЕГЭ. Проводимая методическая и диагностическая работа позволяла выявить «группы риска» и оперативно начать работу по методической помощи (с «проблемными» ОО проводили семинары, мастер-классы). В результате из первых строк антирейтинга 2023 года вышли МБОУ Школа № 153 г.о. Самара; ГБОУ СОШ с. Подстёпки; МБОУ Школа № 57 г.о. Самара; МБУ «Школа № 93» г.о. Тольятти.

## Кроме того, при организации работы участников ГИА следующего года следует учитывать, что первичный балл ЕГЭ, являющийся нижней границей 25% наиболее высоких результатов, в 2024 году составил 40 баллов. Тестовый балл ЕГЭ, являющийся нижней границей 25% наиболее высоких результатов, – 75. В 2025 году можно будет проследить данный показатель мотивирующего мониторинга в динамике.

В каждый последующий год статистика всегда будет показывать группы ОО, демонстрирующих как высокие, так и низкие результаты ЕГЭ по предмету. Несомненно, методическая помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ должна быть на соответствующем уровне. Поэтому основной целью такой работы является повышение качества обучения по предмету «Биология» и подготовка самодостаточных, высокообразованных и готовых к жизни выпускников.

**Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ**

* 1. **Краткая характеристика КИМ по учебному предмету**

КИМ по биологии, использовавшиеся на ЕГЭ 2024года в Самарской области, составлены в соответствии с «Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии». Содержание и структура КИМ этого года по биологии отражены в «Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году ЕГЭ по биологии» ФГБНУ «ФИПИ».

Поскольку на ЕГЭ по биологии не используется реальное лабораторное оборудование, то овладение методологическими умениями проверялось при помощи модельных заданий. Модель КИМ ЕГЭ по биологии в текущем году усовершенствована типовыми заданиями на анализ визуальной информации, в неё включены новые типы заданий, оценивающие умения работать со схемами, рисунками, моделями, статистическими таблицами, графиками, текстовой биологической информацией.

**Изменения в структуре и содержании КИМ в 2024 году**

Исключено задание 20 КИМ 2023 года (Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление последовательности) в первой части работы. Соответственно, с 29 до 28 уменьшилось общее число заданий КИМ.

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

Равноценность всех вариантов экзаменационной работы в КИМ обеспечена.

* 1. **Анализ выполнения заданий КИМ**

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии (таблица 2-13).

В экзамен по биологии в 2024 году включены 28 заданий, из них 21 задание с кратким ответом и 7 с развёрнутым ответом.

Первая часть содержит 21 задание:

6 – с множественным выбором ответов из предложенного списка;

3 – на поиск ответа по изображению на рисунке;

4 – на установление соответствия элементов двух-трёх множеств;

3 – 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.

Задания отличаются друг от друга по уровню сложности и формату. Всего за экзамен можно получить 59 первичных баллов, которые в дальнейшем переводятся в 100 тестовых. Причём за первую часть можно получить максимум 38 первичных баллов (64 тестовых), а за вторую 21 первичных (36 тестовых).

В части 2 представлено 7 заданий, из которых одно повышенного уровня и 6 высокого уровня сложности.

### Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

**Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году**

*Таблица 2‑13*

| Номер  задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания Самарской области в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка). | Б | 72,4 | 32,5 | 66,0 | 84,2 | 95,2 |
| 2 | Методы биологической науки.  Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. Множественный выбор. | Б | 68,8 | 38,5 | 60,1 | 78,3 | 96,7 |
| 3 | Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Решение биологических расчётных задач. | Б | 66,5 | 24,1 | 54,9 | 82,3 | 96,9 |
| 4 | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи. | Б | 71,0 | 27,7 | 60,6 | 87,4 | 96,9 |
| 5 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Задание с рисунком. | Б | 58,8 | 41,4 | 51,7 | 64,3 | 81,5 |
| 6 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком). | П | 43,8 | 5,5 | 27,8 | 58,2 | 88,5 |
| 7 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.  Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). | Б | 67,8 | 39,5 | 57,9 | 78,4 | 95,2 |
| 8 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.  Установление последовательности (без рисунка). | П | 58,2 | 11,3 | 45,1 | 75,0 | 94,3 |
| 9 | Многообразие организмов.  Грибы, Растения. Животные.  Задание с рисунком. | Б | 73,6 | 39,8 | 64,1 | 86,6 | 97,8 |
| 10 | Многообразие организмов.  Грибы, Растения. Животные.  Установление соответствия. | П | 45,9 | 8,1 | 24,7 | 65,0 | 94,5 |
| 11 | Многообразие организмов.  Грибы. Растения. Животные.  Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). | Б | 61,9 | 40,3 | 52,0 | 70,1 | 89,6 |
| 12 | Многообразие организмов.  Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности. | Б | 82,5 | 41,1 | 78,5 | 94,1 | 98,9 |
| 13 | Организм человека. Задание с рисунком. | Б | 67,2 | 36,6 | 59,8 | 75,1 | 95,2 |
| 14 | Организм человека. Установление соответствия. | П | 43,6 | 10,7 | 27,7 | 57,0 | 86,1 |
| 15 | Организм человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). | Б | 72,0 | 45,3 | 63,9 | 81,7 | 94,9 |
| 16 | Организм человека. Установление последовательности. | П | 45,8 | 7,3 | 27,9 | 62,7 | 89,9 |
| 17 | Эволюция живой природы.  Множественный выбор (работа с текстом). | Б | 64,2 | 23,0 | 50,4 | 81,3 | 96,9 |
| 18 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.  Множественный выбор (без рисунка). | Б | 67,4 | 26,2 | 54,6 | 84,7 | 96,5 |
| 19 | Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им  закономерности. Биосфера.  Установление соответствия (без рисунка). | П | 40,5 | 10,7 | 23,2 | 54,6 | 82,8 |
| 20 | Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка). | П | 61,7 | 19,4 | 49,9 | 77,4 | 92,7 |
| 21 | Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме. | Б | 86,3 | 57,1 | 85,4 | 92,5 | 97,4 |
| 22 | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента). | П | 48,2 | 7,7 | 34,6 | 64,3 | 82,8 |
| 23 | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы). | В | 32,8 | 6,3 | 18,9 | 43,9 | 69,5 |
| 24 | Задание с изображением биологического объекта. | В | 35,0 | 5,9 | 16,4 | 48,7 | 82,1 |
| 25 | Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. | В | 25,4 | 1,7 | 10,3 | 35,3 | 67,5 |
| 26 | Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации. | В | 22,8 | 1,9 | 8,8 | 30,1 | 65,1 |
| 27 | Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации. | В | 41,3 | 4,9 | 22,1 | 58,7 | 86,3 |
| 28 | Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации. | В | 42,8 | 1,4 | 21,6 | 63,7 | 89,1 |

**Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий**

* + *Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)*

Задания базового уровня сложности с процентом выполнения ниже 50% в работах участников ЕГЭ по биологии 2024 года отсутствуют. Наименьший процент выполнения задания базового уровня составил 58,8% (задание 5).

* + *Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)*

Задания повышенного и высокого уровня сложности с процентом выполнения ниже 15% в работах участников ЕГЭ по биологии 2024 года отсутствуют. Наименьший процент выполнения 22,8% был зафиксирован для задания 26 и 25,4% – для задания 25.

**Прочие результаты статистического анализа**

1. Сравнительно статистический анализ выполнения всех заданий (таблица 2-13)***.***

Для проведения анализа основных статистических характеристик заданий ЕГЭ кроме приведённой выше таблицы 2-13 использовался обобщённый план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ), а для содержательного анализа использовался вариант 310 КИМ из числа выполнявшихся в Самарской области. Анализ проводился не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения группами участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки (не достигшими минимального балла, с результатами от минимального до 60, 61 – 80 т.б. и 81 – 100 т.б.). Как для всей совокупности участников в регионе, так и для каждой из групп выделены успешно усвоенные и недостаточно усвоенные элементы содержания/освоенные умения, навыки, виды деятельности. Проведён анализ ответов обучающихся на задания, описаны типичные ошибки. Анализ проводился в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету.

Анализ выполнен по полному варианту КИМ, включая задания с кратким и развёрнутым ответами. При анализе все проверяемые элементы содержания, умения разделили на несколько групп:

– по типу заданий: с кратким ответом – 21, с развёрнутым ответом – 7;

– по уровню сложности: Б – 14; П – 8; В – 6.

При анализе результатов выполнения заданий части 1 с кратким ответом по каждой группе участников учитывалось, что элементы содержания считаются освоенными, а умения – сформированными, если процент выполнения задания, проверяющего данный элемент, равен или выше 50% для базового уровня части 1. Задания повышенного уровня сложности с кратким ответом предусматривают выполнение большого разнообразия действий по применению знаний в изменённой, нестандартной ситуации, а также сформированности умений систематизировать и обобщать полученные знания.

В таблице 2-13.1 представлен детальный анализ отдельно по заданиям ЕГЭ за последние три года.

*Таблица 2-13.1*

| **Номер**  **линии в КИМ** | **Проверяемые элементы содержания /умения** | **Уровень**  **сложности**  **задания** | **Средний балл** | | | **Средний балл** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2023** | **% изменений** | **2023** | **2022** | **% изменений** |
| 1 | Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка). | Б | 72,4 | 69,6 | 2,8 | 69,6 | 68,9 | 0,7 |
| 2 | Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. Множественный выбор. | Б | 68,8 | 65,9 | 2,9 | 65,9 | 59,7 | 6,2 |
| 3 | Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Решение биологических расчётных задач. | Б | 66,5 | 56,1 | 10,4 | 56,1 | 61,0 | -4,9 |
| 4 | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи. | Б | 71,0 | 66,3 | 4,7 | 66,3 | 63,2 | 3,1 |
| 5 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Задание с рисунком. | Б | 58,8 | 62,9 | -4,1 | 62,9 | 54,7 | 8,2 |
| 6 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком). | П | 43,8 | 44,7 | -0,9 | 44,7 | 34,6 | 10,1 |
| 7 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.  Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). | Б | 67,8 | 68,1 | -0,3 | 68,1 | 71,3 | -3,2 |
| 8 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.  Установление последовательности (без рисунка). | П | 58,2 | 53,2 | 5 | 53,2 | 52,5 | 0,7 |
| 9 | Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Задание с рисунком. | Б | 73,6 | 77,8 | -4,2 | 77,8 | 63,0 | 14,8 |
| 10 | Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Установление соответствия. | П | 45,9 | 45,2 | 0,7 | 45,2 | 36,6 | 8,6 |
| 11 | Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). | Б | 61,9 | 51,3 | 10,6 | 51,3 | – | – |
| 12 | Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности. | Б | 82,5 | 78,2 | 4,3 | 78,2 | 84,0 | -5,8 |
| 13 | Организм человека. Задание с рисунком. | Б | 67,2 | 64,1 | 3,1 | 64,1 | 65,8 | -1,7 |
| 14 | Организм человека. Установление соответствия. | П | 43,6 | 42,4 | 1,2 | 42,4 | 39,6 | 2,8 |
| 15 | Организм человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). | Б | 72,0 | 68,6 | 3,4 | 68,6 | 71,5 | -2,9 |
| 16 | Организм человека. Установление последовательности. | П | 45,8 | 54,9 | -9,1 | 54,9 | 45,5 | 9,4 |
| 17 | Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом). | Б | 64,2 | 66,4 | -2,2 | 66,4 | 71,5 | -5,1 |
| 18 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка). | Б | 67,4 | 64,7 | 2,7 | 64,7 | 76,0 | -11,3 |
| 19 | Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка). | П | 40,5 | 40,3 | 0,2 | 40,3 | 53,6 | -13,3 |
| 20(21) | Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка). | П | 61,7 | 55,6 | 6,1 | 55,6 | 63,0 | -7,4 |
| 21(22) | Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме. | Б | 86,3 | 81,4 | 4,9 | 81,4 | 78,0 | 3,4 |
| 22(23) | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента). | П | 48,2 | 53,2 | -5 | 53,2 | 48,6 | 4,6 |
| 23(24) | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы). | В | 32,8 | 23,7 | 9,1 | 23,7 | 38,9 | -15,2 |
| 24(25) | Задание с изображением биологического объекта. | В | 35,0 | 29,7 | 5,3 | 29,7 | 33,2 | -3,5 |
| 25(26) | Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. | В | 25,4 | 24,2 | 1,2 | 24,2 | 21,2 | 3 |
| 26(27) | Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации. | В | 22,8 | 26,3 | -3,5 | 26,3 | 26,6 | -0,3 |
| 27(26) | Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации. | В | 41,3 | 37,4 | 3,9 | 37,4 | 29,0 | 8,4 |
| 28(27) | Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации. | В | 42,8 | 35,1 | 7,7 | 35,1 | 34,8 | 0,3 |
|  | **Средний балл** |  | 58,9 | 53,6 |  | 53,6 | 53,0 |  |

По данным таблицы 2-13.1 можно отметить результативность выполнения заданий в зависимости от уровня сложности заданий. Несомненно, задания базового уровня решены достаточно хорошо. Наименьший процент выполнения составил 58,8% (задание 5).

Задания повышенного уровня сложности были решены обучающимися также хорошо, наименьший процент выполнения 40,5% был зафиксирован для задания 19. В заданиях высокого уровня сложности наименьший процент выполнения 22,8% – для задания 26. Анализ результатов выполнения элементов содержания заданий части I показывает, что средний процент их выполнения составляет 62,9 % и находится в диапазоне от 40,5% до 86,3%.

Средний процент выполнения заданий по уровням сложности за последние 3 года:

– базового уровня сложности (14 заданий) составляет в 2024 году 70% (в 2023 году 67,2%; в 2022 году 68,1%);

– повышенного уровня сложности (8 заданий) составляет в 2024 году 48,5% (50,6%; 47,5%);

– высокого уровня сложности (6 заданий) составляет 33,4% (29,4%, 33,2%).

За отчётный год прослеживается динамика роста результатов по базовому и высокому уровням сложности заданий.

2. Сравнительно-статистический анализ выполнения заданий с учётом *вида деятельности.*

В таблице 2-13.1 видна определённая динамика результатов выполнения заданий с учётом вида деятельности в 2024, 2023 и 2022 годах. Показатели средних баллов в процентах в текущем году наиболее значимо улучшились по следующим заданиям: множественный выбор (с рисунком и без рисунка) – на 10,6%; анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы) – на 9,1%; решение биологических расчётных задач по генетике – на 7,7%.

Поскольку затруднительно провести анализ выполнения по блокам содержания (в разных линиях разных вариантов они могут комбинироваться), рассмотрим выполнение заданий по видам деятельности (табл. 2-13.2).

**Результаты сравнительно-статистического анализа выполнения заданий с учетом вида деятельности**

*Таблица 2-13.2*

| **Блоки по видам деятельности** | **Номера заданий (% выполнения)** | | | | | **Средний % выполнения** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024г** | **2023г.** | **2022г.** |
| Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка). | 1 Б  (72,4) | 20 П  (61,7) |  |  |  | 67,1 | 62,6 | 66,0 |
| Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). | 2 Б  (68,8) | 7 Б  (67,8) | 11 Б  (61,9) | 15 Б  (72,0) | 18 Б  (67,4) | 67,6 | 63,7 | 68,9 |
| Решение биологической задачи. | 3 Б  (66,5) | 4 Б  (71,0) | 27 В  (41,3) | 28 В  (42,8) |  | 55,4 | 48,7 | 47,0 |
| Задание с рисунком. | 5 Б  (58,8) | 9 Б  (73,6) | 13 Б  (67,2) |  |  | 66,5 | 68,3 | 52,4 |
| Установление соответствия (с рисунком). | 6 П  (43,8) | 10 П  (45,9) | 14 П  (43,6) |  |  | 44,4 | 44,1 | 36,9 |
| Установление соответствия (без рисунка). | 19 П  (40,5) |  |  |  |  | 40,5 | 40,3 | 51,6 |
| Установление последовательности (без рисунка). | 8 П  (58,2) | 12 Б  (82,5) | 16 П  (45,8) |  |  | 62,1 | 62,1 | 60,7 |
| Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология  эксперимента) (выводы по результатам эксперимента и прогнозы). | 22 П  (48,2) | 23 В  (32,8) |  |  |  | 40,5 | 38,5 | 43,8 |
| Анализ данных, в табличной или графической форме. | 21 Б  (86,3) |  |  |  |  | 86,3 | 81,4 | 78,0 |
| Задание с изображением биологического объекта. | 24 В  (35,0) |  |  |  |  | 35,0 | 29,7 | 33,2 |
| Обобщение и применение знаний. | 25 В  (25,4) | 26 В  (22,8) |  |  |  | 24,1 | 25,2 | 23,9 |

В таблице 2-13.2 видна разнонаправленная динамика результатов выполнения заданий с учётом вида деятельности в 2022-2024 годах. Показатели средних баллов в текущем году возросли по следующим заданиям:

– решение биологической задачи – на 6,7%;

– задание с изображением биологического объекта – на 5,3%;

– анализ данных в табличной или графической форме – на 4,9%;

– работа с таблицей (с рисунком и без рисунка) – на 4,5%;

– множественный выбор (с рисунком и без рисунка) – на 3,9%.

Снизились показатели средних баллов:

– в заданиях с рисунком – на 1,8%;

– на обобщение и применение знаний – на 1,1 %.

* + 1. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Для более глубокого и детального анализа работ участников ЕГЭ в Самарской области был предложен открытый вариант 310. Далее будут рассматриваться задания, вызвавшие наибольшие затруднения у экзаменуемых, указываться их характеристики и типичные ошибки, возникшие при выполнении, приводиться примеры заданий открытого варианта.

Как видно из таблицы 2-13.1, самыми трудными для участников ЕГЭ стали:

– задание 26 высокого уровня сложности на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Средний процент выполнения задания 26 в 2024 году составил 22,8%, причём в группе не преодолевших минимальный балл – всего 1,9%. В прошедшие годы задания такого рода были также сложны для участников ЕГЭ: средний процент выполнения задания в 2023 также составил 26,3%, это на 0,3% ниже, чем в 2022 году. Наблюдаемое снижение этого показателя, по-видимому, является следствием недостаточной сформированности метапредметных компетенций работы с информацией.

– задание 25 высокого уровня сложности на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. Средний процент выполнения задания 25 в 2024 году составил 25,4% (в 2023 году – 24,2%, в 2022 году – 21,2%).

– задание 23 высокого уровня сложности на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы). Средний процент выполнения задания 23 в 2024 году составил 32,8% (в 2023 году – 23,7%, в 2022 году – 38,9%).

По показателю выполнения заданий с высоким уровнем сложности наблюдается незначительное, но всё же повышение: по заданию 27 (решение биологической задачи) в 2023 году в сравнении с 2022 годом – на 8,4%, по линии 28 – на 0,3%. Средний процент выполнения заданий 27 и 28 в 2024 году составил 41,3% и 42,8% соответственно, что уже на 3,9% и 7,7% выше, чем в предыдущем году (таблица 2-13.1).

Таким образом, несмотря на определённые улучшения показателей относительно 2023 года, в 2024 году недостаточно усвоенными/освоенными элементами содержания, умениями и видами деятельности на базовом уровне изучения биологии можно считать:

– умение решать биологические задачи 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»;

– умение делать множественный выбор по разделу «Воспроизведение организмов»;

– 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».

В 2024 году наблюдается снижение результатов выполнения заданий развёрнутого типа по линии 26 на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологическим закономерностям) в новой ситуации. Это связано со слишком краткими формулировками ответов, их неправильной трактовкой, отсутствием пояснений, использованием общих и бытовых фраз.

Положительным результатом работы учителей региона стало повышение качества выполнения линий 27 и 28. Вплоть до текущего года по этим линиям заданий традиционно были плохие результаты, что говорило о неумении решать задачи по цитологии и генетике в нестандартных ситуациях и внимательно читать условие заданий. Но в 2024 году произошёл значимый рост на 3,9% и 7,7% соответственно. Возможно, это обусловлено тем, что сложным вопросам уделяют особое внимание на всех мероприятиях по оказанию методической помощи учителям.

Далее представлен содержательный анализ выполнения заданий по разделам. В 2024 году наилучшие результаты получены по следующим заданиям базового уровня. Выделим наиболее характерные случаи.

*Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания*

В этот раздел включены 5 заданий: 3 в первую часть (задания 1, 2, 3), 2 во вторую (задания 22, 23).

*Задание 1* (рис.2.1): средний процент выполнения в 2024 году составил 72,4% (в 2023 году – 69,6%; в 2022 году – 68,9%). Успешно освоены элементы содержания «Биологические термины и понятия». В группе от минимального до 60 тестовых баллов успешность выполнения задания составляет 66,0 %, в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 84,2%, в группе от 81 до 100 тестовых баллов – 95,2%.

Рис. 2.1. Распределение обучающихся по усвоению задания 1

Обозначения (для рис. 2-1/2-5):

ВБ – высокобалльники: в группе набравших от 81 до 100 т.б.;

СБ – среднебалльники: в группе набравших от 61 до 80 т.б.;

НБ – низкобалльники: в группе набравших от минимального до 60 т.б.;

НМ – не преодолевшие минимальный балл;

СрБ – средний балл.

В то же время задания из второй части показывают, что методы научного познания обучающиеся усвоили недостаточно. В 2024 году по сравнению с 2023 годом наблюдается рост среднего балла по заданию 23 на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (рис.2.2).

Рис. 2.2. Распределение обучающихся по усвоению задания 23 в 2024 году (задание 24 в 2023 и 2022 годах)

*Раздел 2. Клетка как биологическая система, организм как биологическая система*

В этот раздел включены 6 заданий: 4 в первую часть (задания 5-8), и 2 во вторую часть (задания 22, 26) (задания 23, 27 в 2022-2023 годах).

Рис. 2.3. Распределение обучающихся по усвоению задания 7

Этот раздел достаточно трудный для усвоения обучающимися, поэтому процент выполнения не отличается высокими показателями даже в первой части КИМ. Самый высокий результат отмечен в задании 7, где он составил 67,8% (в 2022 и 2023 годах – 71,3% и 68,1% соответственно) (рис.2-3). Самый низкий процент выполнения в первой части КИМ в задании 6 – 43,8% (в 2023 – 44,7%, в 2022 – 34,6%), причём затруднения вызывают задания на установление соответствия (с рисунком) (рис.2.4).

Рис. 2.4. Распределение обучающихся по усвоению задания 6

*Раздел 3. Система и многообразие органического мира*

Самые высокие результаты ответов на задания в первой части КИМ зарегистрированы именно в этом разделе:

Задание 9: средний процент выполнения 73,6%, чуть ниже прошлого года (77,8%). В группе от минимального до 60 тестовых баллов успешность выполнения задания составляет 64,1%, в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 86,6%, в группе от 81 до 100 тестовых баллов – 97,8%.

Задание 12: средний процент выполнения 82,5% (в 2023 – 78,2%, в 2022 – 84,0%). При этом справились с заданием 78.5% участников из группы от минимального до 60 тестовых баллов, 94,1% из группы от 61 до 80 тестовых баллов и 98,9% из группы от 81 до 100 тестовых баллов.

Результаты свидетельствуют о прочном усвоении темы «Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость» и сформированности умения определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация). В целом выпускники успешно владеют навыками выполнения данного блока заданий, к тому же в данном разделе отсутствуют задания высокого уровня сложности.

*Раздел 4. Организм человека и его здоровье*

Задание 15: средний процент выполнения задания составляет 70,0% (в прошлом году 68,6%). Это самый высокий результат по блоку «Организм человека», остальные ответы по этому блоку с более низкими показателями.

Рис. 2.5. Распределение обучающихся по усвоению pадания 15

С повышением уровня сложности заданий качество их выполнения заметно снижается. Значительные затруднения у экзаменуемых вызвали задания 6, 10, 14 на установление соответствия (с рисунком) со средним процентом выполнения 44,4% (за прошлый год – 44,1%, 2022 – 36,9%).

Выявлен низкий уровень усвоения содержания по темам: «Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки», «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология», «Организм человека» и «Анатомия и физиология человека». Типичными ошибками в данных заданиях являются неверное установление соответствия между биологическими объектами и процессами, а также последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений, неверное сопоставление организмов разных царств с их характерными признаками.

Наибольшие затруднения при выполнении заданий первой части в 2024 году вызвали задания на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).

Необходимо учитывать, что задания КИМ второй части имеют ряд особенностей при выполнении. Задания, требующие свободного ответа, допускают разные формулировки ответа, не искажающие его смысла. Однако указание параметров эксперимента (зависимый и независимый) должно строго соответствовать эталону (задание, полузакрытое для ответа); для получения максимального балла должно быть наличие всех элементов, указанных в эталоне.

Рис. 2.6. Распределение обучающихся по усвоению задания 26 (в 2022-23 гг. – 27)

Это особенно актуально в задании 26, где оценивается умение обобщать и применять знания по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации. Процент выполнения самый низкий – 22,8% (рис.2.6).

*Раздел 5. Эволюция живой природы*

Усвоение учащимися этого раздела имеет свои особенности. Так как большинство вопросов этого раздела усваивается в старших классах, результаты выполнения – в средних пределах, что говорит о том, что в целом учащиеся справляются с ними неплохо. Самый низкий показатель в 2024 г. по линии 19: задания на установление соответствия (без рисунка). Рассмотрим, как распределились результаты (рис. 2.7).

Рис. 2.7. Распределение обучающихся по усвоению задания 19

Таким образом, задания на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологическим закономерностям) в новой ситуации выполняются с низким результатом. Они имеют самый высокий уровень сложности и требуют развёрнутого свободного ответа. Это ещё раз показывает недостаточную сформированность метапредметных универсальных учебных действий.

*Раздел 6. Экосистемы и присущие им закономерности*

Большинство вопросов этого раздела изучается в старших классах, что обеспечивает результативность выполнения в средних пределах.

Самый высокий показатель в 2024 г. – по линии 18 (Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка)). Рассмотрим, как распределились результаты (рис. 2.8).

Рис. 2.8. Распределение обучающихся по усвоению задания 18

Задания линии 18 относятся к повышенному уровню сложности и вызывают затруднения, потому что требуют внимательности, высокого уровня сформированности многих метапредметных и предметных УУД. Не вызвали затруднений такие задания у участников группы с высоким и хорошим уровнем подготовки (процент выполнения 96,5% и 84,7% соответственно).

Решение задач по цитологии и генетике на применение знаний в новой ситуации считаются самыми сложными. Например, в задании закрытого типа 27 ответ выпускника должен содержать элементы ответа, указанные в критериях оценивания. Требовалось написать 5 элементов правильного ответа для получения максимального балла и 2-3 элемента – для получения одного балла. В задании 28 необходимо было решить генетическую задачу с составлением схем скрещивания и обязательным указанием генотипа, фенотипа и пола родителей и потомков. Задание также закрытого типа, ответ выпускника должен содержать элементы решения, указанные в критериях оценивания.

Хочется отметить положительный результат работы учителей и методистов в повышении качества выполнения заданий 27 и 28. В текущем году наблюдается рост показателей по заданию 27 на 3,9%, по заданию 28 на 7,7%. Возможно, это обусловлено тем, что сложным вопросам уделяют особое внимание на всех мероприятиях по оказанию методической помощи учителям.

Содержание заданий в ЕГЭ 2024 в сравнении с предыдущими годами менялось незначительно. Ответы на вопросы КИМ, в которые были внесены изменения, не повлияли на результативность ЕГЭ 2024 года в сравнении с предыдущими годами. Качество выполнения этих заданий свидетельствует об определенной эффективности целенаправленной работы, проводимой учителями биологии и методистами в регионе.

### Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

На результат выполнения заданий ЕГЭ оказывают влияние не только сформированность предметных, но и метапредметных компетенций. Показатели освоения выпускниками ОО основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД). Для успешного выполнения заданий ЕГЭ по биологии в первую очередь требуется сформированность регулятивных, коммуникативных и познавательных УУД.

*Познавательные УУД* – умения учащихся использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений. Эти УУД требуются для выполнения многих заданий, где информация представлена не только в текстовой, но и в графической или табличной форме:

– установление последовательности (без рисунка) – номера линий в КИМ: 8, 12, 16;

– множественный выбор (без рисунка и без рисунка) – номера линий в КИМ: 2, 7, 11, 15, 18;

– установление последовательности с текстом (без рисунка) – номера линий в КИМ: 8, 12, 16;

– работа с таблицей (с рисунком и без рисунка) – номера линий в КИМ: 1, 20;

– установление соответствия (с рисунком) – номера линий в КИМ: 6, 10, 14;

– анализ данных, в табличной или графической форме – номера линий в КИМ: 21;

– работа с изображением биологического объекта – номера линий в КИМ: 24;

– обобщение и применение знаний – номера линий в КИМ: 25 ,26.

Познавательные УУД развиты недостаточно, процент выполнения заданий на установление соответствия (с рисунком) не достигал 50%.

Метапредметное умение решения расчётных задач также используется не в полной мере, хотя в этом году средний балл по генетической и цитологической задачам (номера линий в КИМ: 27, 28) составил 41,3% и 42,8%. Такой средний балл стал результатом успешного выполнения задания высокобалльниками – 86,3% и 89,1% соответственно. Лишь усвоив обобщённые способы решения задач, экзаменуемые могут решить биологическую задачу. Таким образом, в школе метапредметное умение искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи, в большинстве образовательных организаций формируется недостаточно.

Анализ метапредметного умения выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия на практику показал, что показатель умения применять биологические знания в практических ситуациях составил 22,8 балла (самый низкий показатель). Таким образом, метапредметное умение анализа экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы) и умение применять полученные школьные знания оцениваются крайне низко.

*Регулятивные УУД*

Выполнение экзаменационного задания требует от обучающихся чёткости постановки цели и самоорганизации своей деятельности. Учащиеся должны самостоятельно оценить, какие задания и в какой последовательности выполнять, чтобы уложиться во время, отведённое на экзамен. Можно выбирать и выстраивать индивидуальную собственную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения. В начале экзамена обучающиеся должны выполнять задания, на которые они знают чёткие ответы, далее выполнять задания, которые требуют более высокой концентрации внимания и памяти, а самое сложное задание желательно выполнять в конце экзамена.

*Коммуникативные УУД*

Сложность вызывает правильная сформулированная постановка вопросов к данным заданиям. Коммуникативные УУД выражается в способности выпускника грамотно аргументировать свой ответ на поставленный вопрос. Это задания №№ 24 (35,0 %); 25 (25,4%); 26 (22,8 %). Ежегодно данные задания имею очень низкий процент выполнения, что требует методически грамотных алгоритмов, объясняющих правильно анализировать материал и иметь навыки осознанного чтения.

* + 1. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:
* *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Анализ результатов выполнения всех заданий ЕГЭ по биологии (таблица 2-14) показал, что успешнее, чем в предыдущие годы, выполнены задания блоков «Установление последовательности (без рисунка)», «Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)» и «Работа с таблицей, анализ данных в табличной или графической форме».

Третий год подряд показатель выполнения заданий высокого уровня сложности значительно выше предыдущего года. Эти задания относятся к блокам «Решение задач по цитологии и генетике», «Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях (анализ биологического эксперимента)», «Задание с изображением биологического объекта».

В анализируемом году экзаменуемые лучше справились с заданиями 3, 4, 8, 10, 11, 12, 20, 21, 23, 24, 27, 28. Например, в 2024 году по заданию базового уровня сложности 11 (Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)) процент выполнения повысился на 10,6%.

Положительным результатом работы учителей региона стало повышение качества выполнения заданий 27 и 28. Вплоть до текущего года по этим заданиям традиционно были плохие результаты, что говорило о неумении решать задачи по цитологии и генетике в нестандартных ситуациях и внимательно читать условие заданий. Но в 2024 году произошёл значимый рост на 3,9% и 7,7% соответственно.

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

В 2024 году вызывали затруднения:

– обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологическим закономерностям) в новой ситуации (задание 26);

– умение анализировать биологический эксперимент (задания 21, 22);

– применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы) (задание 23);

– определение изображённого объекта, процесса (задание 24). Если объект или процесс при выполнении задания определён неверно, то ответ не засчитывается, в итоге процент выполнения снижается.

Рекомендация: так как во время выполнения задания на экзамене эксперимент невозможен, учащимся необходимо лучше усвоить эталонные ответы, причём некоторые должны быть обязательными.

Необходимо отметить, что процент выполнения заданий повышенной и высокой сложности значимо увеличивается, но в то же время наблюдается увеличение количества ошибок в заданиях базового уровня.

Анализ развёрнутых ответов участников ЕГЭ показывает, что в большинстве случаев они, совпадая по смыслу с элементами содержания верных ответов, формулируются неграмотно. Причём не только с точки зрения использования биологической терминологии, но и с точки зрения норм русского языка.

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

Содержание заданий ЕГЭ 2024 в сравнении с предыдущим годами менялось незначительно. Ответы на вопросы КИМ, в которые были внесены изменения, не повлияли на результативность ЕГЭ 2024 в сравнении с предыдущими годами. Качество выполнения этих заданий свидетельствует о целенаправленной работе, проводимой учителями биологии в регионе.

* *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Самарской области и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года*

Результаты ЕГЭ в 2024 году в целом демонстрируют относительно стабильную динамику в сравнении с предыдущими годами в Самарской области. Процент выполнения заданий как базового, так повышенного и высокого уровней за последние 3 года меняется незначительно, однако в отчётном году отмечен выраженный рост качества ответов. Такая ситуация является следствием того, что работа по подготовке и организации ЕГЭ ведётся на должном уровне.

Методистами и педагогами выполняются рекомендации для системы образования Самарской области, включённые в статистико-аналитический отчёт результатов ЕГЭ в 2023 году. На уроках и во внеурочное время учителями систематически используются методические материалы ГИА (спецификация, кодификатор, демонстрационный вариант КИМ), определяющие структуру и содержание экзамена в обновлённой форме. На заседаниях УМО учителей биологии рассматриваются вопросы, вызвавшие затруднения у обучающихся: использование биологических текстов, рисунков, статистических данных и других источников информации.

Результаты ЕГЭ в 2024 году остаются стабильными вследствие повышения уровня профессиональной компетентности учителей биологии. Проведение августовских конференций учителей биологии с анализом результатов ГИА по предмету, разбором «провальных» заданий, обсуждением причин и путей решения данных вопросов стимулирует учителей биологии 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».

У выпускников средних образовательных учреждений и организаций СПО в Самарской области в последние годы сохраняется высокая мотивация к выбору экзамена по биологии, что указывает на востребованность этой дисциплины на достаточно высоком уровне. Учащиеся хорошо усваивают основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; современную биологическую терминологию.

Основной задачей педагогов является повышение эффективности обучения предмету «Биология» и квалифицированная подготовка к экзамену. Сравнительный анализ качества выполнения первой и второй частей ЕГЭ показал, что в большей мере внимание уделяется изучению теории. На уроках следует ввести в практику типовые задания на анализ визуальной информации и задания, формирующие умения работать со схемами, рисунками, моделями, статистическими таблицами, графиками, текстовой биологической информацией. Данный формат работы будет развивать у обучающихся умения объяснять явления и процессы, применять знания в нестандартной ситуации, анализировать актуальную биологическую информацию, устанавливать соответствия между существенными чертами, признаками изученных явлений и биологическими терминами, понятиями.

Анализ выполнения заданий второй части показывает, что у большей части выпускников все ещё 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 объёме освоены темы, связанные с общими закономерностями по биологии, микро- и макроэволюцией, явлениями параллелизма и конвергенции. Начиная с основной школы (с начальных классов), в преподавании биологии следует повысить внимание к изучению обучающимися базовых категорий и понятий, выработке у них метапредметных 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 САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

* 1. **Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Самарской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**
     1. …по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся
* *Учителям*

В соответствии с анализом результатов ЕГЭ определен перечень заданий, при выполнении которых у обучающихся возникают наибольшие затруднения. У выпускников средних и специальных образовательных учреждений в Самарской области в последние годы сохраняется высокая мотивация к выбору экзамена по биологии, что указывает на востребованность этой дисциплины на достаточно высоком уровне. Учащиеся хорошо усваивают основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; современную биологическую терминологию. Педагогам образовательных организаций в целях повышения качества образования необходимо уделить больше внимания формированию следующих метапредметных умений:

- умение развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

- умение переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности;

- умение анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, прогнозировать изменение в новых условиях;

- умение выявлять причинно-следственные связи, находить аргументы для доказательства своих утверждений.

Основной задачей педагогов является повышение эффективности биологического образования и квалифицированная подготовка к экзамену. Сравнительный анализ качества выполнения первой и второй частей ЕГЭ показал, что в большей мере внимание уделяется изучению теории. На уроках следует ввести в практику типовые задания на анализ визуальной информации и задания, формирующие умения работать со схемами, рисунками, моделями, статистическими таблицами, графиками, текстовой биологической информацией. Необходимо использовать приемы активации познавательной деятельности обучающихся: создание проблемной ситуации, использование биологических задач, составление схем, поиск информации в предложенных источниках.

Данный формат работы будет развивать у обучающихся умения объяснять явления и процессы, применять знания в нестандартной ситуации, анализировать актуальную биологическую информацию, устанавливать соответствия между существенными чертами, признаками изученных явлений и биологическими терминами, понятиями.

Учитывая, что большая часть заданий ЕГЭ представлена в тестовом формате, учителям на уроках биологии (и за его рамками) необходимо продуктивно организовать *работу с тестами*: познакомить обучающихся со структурой тестов, проинструктировать о работе с различными форматами ответов на тестовую форму задания и показать эталонные формы ответов.

При изучении разделов «Живой организм как биологическая система. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. Биотехнология», «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы»; «Организм человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов» необходимо акцентировать внимание на заданиях КИМ, проверяющих способность обучающихся 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.

Одной из наиболее продуктивных инструментов в арсенале педагога в данном случае является технология развития критического мышления, которая позволяет сначала заинтересовать ученика (пробудить в нём исследовательскую, творческую активность), затем предоставить ему условия для осмысления материала и, наконец, помочь ему обобщить приобретённые знания.

Для повышения результативности выполнения заданий части 1 КИМ ЕГЭ следует применять на уроках приёмы осмысленного чтения и работы с текстом («Дополни предложение», «Установи соответствие», «Верные и неверные утверждения», «Лови ошибку», «Сопоставление/нахождение сходств и различий», «Перепутанные логические цепочки» и другие).

Обучающимися в недостаточном объёме изучены темы, связанные с микро- и макроэволюцией, явлениями параллелизма и конвергенции. 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). Для решения поставленных задач применима проектная технология, ориентированная на активную самостоятельную работу обучающихся.

Для повышения качества подготовки к экзамену необходимо использовать методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ текущего года, учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий, методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности, видеоконсультации для участников ЕГЭ (сайт ФИПИ <https://fipi.ru/>).

Рекомендуем также пользоваться методическими материалами единого содержания общего образования на сайте ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО» (<https://edsoo.ru/>), единым доступом к образовательным сервисам и *цифровым учебным материалам* для учеников, родителей и учителей в ЦОС «Моя школа» ([ФГИС Моя Школа (myschool.edu.ru)](https://myschool.edu.ru/?ysclid=ll0sxobbqm87462678), использовать ресурс «Российская электронная школа» – полный школьный курс уроков по предмету (<https://resh.edu.ru/>).

* *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

**Региональному учебно-методическому объединению:**

* в рамках регионального форума работников системы общего образования «Повышение качества образования эффективные управленческие и педагогические практики» организовать работу секции учителей биологии, включив в повестку анализ результатов ЕГЭ, в том числе заданий, вызвавших наибольшие затруднения у обучающихся, обсуждение методических подходов к их преподаванию: «Методика решения сложных задач по молекулярной биологии», «Систематизация и закрепление знаний, полученных при изучении школьного курса биологии»;
* обобщить и транслировать опыт успешных практик, обеспечивших высокое качество образования по предмету: «Роль элективных курсов в системе подготовки к ЕГЭ», «Эффективные педагогические практики подготовки к ЕГЭ по биологии»;
* организовать проведение региональных вебинаров по проблемным вопросам ЕГЭ в рамках «предметной вертикали» - организация методического сопровождения учителей биологии с привлечением ведущих специалистов, преподавателей профильных кафедр СГСПУ, СамГМУ: «Подготовка обучающихся к ЕГЭ по биологии в условиях класса естественно-научного профиля», «Алгоритмы решения сложных генетических задач»;
* организовать и провести семинар для окружных методистов по биологии по выявленным «западающим» КЭС ЕГЭ (низкий средний процент выполнения на уровне региона) с привлечением учителей ОО, показавших высокую результативность ГИА в 2024 году.

**Ресурсным центрам, окружным учебно-методическим объединениям:**

* провести анализ результатов ЕГЭ по биологии и затруднений, возникших при выполнении заданий;
* сформировать списки учителей-предметников уровня методиста (окружной методист) в каждом образовательном округе по биологии, работающих в 11-х классах с целью организации и проведения семинаров с учителями-предметниками, преподающими данный предмет в ОО округа.;
* провести в рамках работы TУMO окружные семинары для учителей-предметников, работающих в 11-х классах, по биологии по выявленным «западающим» контролируемым элементам содержания (КЭС) ЕГЭ (низкий средний процент выполнения на уровне региона);
* обеспечить коррекцию рабочих программ в рамках календарно-тематического планирования и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников;
* 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;
* организовать посещение уроков с целью оказания адресной методической помощи;
* разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных кафедр СГСПУ, СамГМУ;
* проанализировать результаты мониторинга степени сформированности функциональной грамотности обучающихся и обобщить опыт школ, показавших лучшие результаты.

**ГАУ ДПО СО «Институту развития образования»:**

* на основе анализа профессиональных дефицитов педагогов организовать курсы повышения квалификации учителей, в том числе школ, демонстрирующих низкие образовательные результаты;
* провести анализ результатов региональных мониторингов степени сформированности функциональной грамотности обучающихся;
* осуществлять методическую поддержку деятельности окружных УМО учителей биологии;
* организовать и провести семинар для окружных методистов по биологии по выявленным «западающим» КЭС ЕГЭ (низкий средний процент выполнения на уровне региона);
* организовать видеозапись разбора решения заданий ЕГЭ по «западающим» КЭС по биологии с целью создания банка материалов;
* принять участие в окружных семинарах для учителей-предметников по «западающим» КЭС ЕГЭ по биологии, организованных РЦ, ЦРО и ЦИТ;
* организовать посещение уроков с целью оказания адресной методической помощи;
* обеспечить методическое сопровождение внедрения курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы», в том числе, модуля «Естественнонаучная грамотность».
  + 1. …по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки
* *Учителям*

Для эффективной организации обучения школьников с разными уровнями подготовки по биологии необходимо осуществлять входную и текущую диагностику и своевременную корректировку индивидуального плана подготовки обучающегося к экзамену. Образовательный процесс следует организовать с учетом индивидуальных образовательных достижений обучающихся.

Применение технологии уровневой дифференциации обучения, а также технологии формирующего оценивания позволяет выстроить эффективную работу в группах, сформированных по следующим критериям дифференциации: обучающиеся с низкими образовательными результатами, средним уровнем подготовки и высоким уровнем предметной подготовки.

В группе обучающихся с низким уровнем предметной подготовки необходимо проводить отработку основных терминов и понятий курса биологии, разбор заданий разного уровня сложности в печатном и электронном виде, начиная с базового уровня сложности и постепенно усложняя задачи.

Эффективным при работе с обучающимися с высоким уровнем предметной подготовки будет метод проектов. Для школьников с глубоким изучением предмета использовать материалы олимпиад школьного, муниципального, регионального, международного уровня, работу с микроскопом, препарированием, изучение живых объектов в природе и исследования их на моделях, статистическая обработка и анализ результатов собственных исследований, выступления на научных конференциях и подготовка научных публикаций.

Для дифференциации наиболее подготовленных выпускников к ЕГЭ используются задания с нетрадиционным контекстом или задания, в которых в явном виде не задан алгоритм, который можно использовать для решения

* *Администрациям образовательных организаций*

- провести анализ результатов ЕГЭ, 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);

- обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения школьников на всех уровнях среднего общего образования;

- организовать повышение квалификации учителей по программам «Современный урок с применением технологии учебно-группового сотрудничества», «Применение методической системы обучения для обеспечения повышения образовательных результатов, обучающихся», «Применение формирующего оценивания на современном уроке», «Возможности разноуровневого подхода и дифференцированного обучения на уроках биологии»;

- использовать в работе учителей ЭОР, технологии дистанционного обучения для организации дифференцированного образовательного процесса;

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

- обеспечить индивидуальную работу с выпускниками, проявившими выдающиеся способности к биологии с использованием тьюторской поддержки, продолжить работу по подготовке учащихся старшей школы к участию в школьном и иных этапах всероссийской олимпиады школьников по предмету, научно-практических конференциях, конкурсах и т.п. всех уровней организации мероприятий.

* *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

**Региональному учебно-методическому объединению:**

- в рамках регионального форума работников системы общего образования «Повышение качества образования: эффективные управленческие и педагогические практики» рассмотреть опыт организации учебного процесса обучающихся с низким уровнем мотивации на обучение, формы и приёмы организации дифференцированного обучения на уроке и внеурочной деятельности, использование ЭОР для организации дифференцированного обучения, обеспечить организацию работы с высокомотивированными и одаренными обучающимися;

- обобщить и транслировать опыт успешных практик по организации дифференцированного обучения на уроке и внеурочной деятельности.

**ГАУ ДПО СО ИРО:**

- на основе САО 2024 организовать обучение педагогов по программам дополнительного профессионального образования «Современный урок с применением технологии учебно-группового сотрудничества», «Применение методической системы обучения для обеспечения повышения образовательных результатов обучающихся», «Применение формирующего оценивания на современном уроке», «[Методические основы преподавания биологии на углубленном уровне в соответствии с требованиями обновлённых ФГОС ООО](https://dppo.apkpro.ru/bank/detail/8743)»;

- организовать посещение уроков учителей биологии с целью оказания адресной методической помощи.

**Ресурсным центрам, окружным учебно-методическим объединениям:**

- обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения школьников на всех уровнях среднего общего образования;

- на основе выявленного положительного опыта организовать проведение открытых уроков и других методических мероприятий для учителей образовательного округа;

- организовать наставничество в рамках модели «учитель-учитель» по освоению компетенций организации дифференцированного обучения;

- проводить методические мероприятия по повышению качества преподавания предмета;

- организовать посещение уроков учителей биологии образовательного округа с целью оказания адресной методической помощи.

* 1. **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**
* Эффективные приёмы формирования понятийного аппарата на уроках биологии.
* Работа с графическими объектами на уроках биологии.
* Анализ текста биологического содержания.
* Формирование естественнонаучной функциональной грамотности.
* Решение задач по цитологии и генетике.
* Основные изменения структуры и содержания КИМ ЕГЭ по биологии.
* Анализ типичных ошибок, допущенных участниками ЕГЭ-2024 по биологии. Пути повышения качества образования по биологии.
* Опыт решения заданий на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента).
  1. **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**
* Совершенствование профессиональных компетенций педагога при преподавании трудных тем по биологии в средней школе (углубленный уровень);
* Дифференцированное обучение на уроках биологии в средней школе.

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

* 1. **Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 уч.г. на региональном уровне.** 
     1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2024 г.

*Таблица 2‑14*

| № п/п | Мероприятие | Категория участников |
| --- | --- | --- |
| 1 | Методический семинар «ЕГЭ – 2024. Специфика подготовки и сдачи экзамена по биологии», ГАУ ДПО СО ИРО | Региональное УМО, окружные УМО, ИРО, РЦ, учителя биологии |
| 2 | Методические семинары по разбору сложных тем, вызывающих наибольшие затруднения на ЕГЭ по биологии: трудности в решении биологических задач по теме «Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки»; «Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки»; «Воспроизведение организмов», ГАУ ДПО СО ИРО | Региональное УМО, окружные УМО, ИРО, РЦ, учителя биологии |
| 3 | Адресное оказание методической помощи ОО, показавшие низкие результаты ЕГЭ -2024, ГАУ ДПО СО ИРО | Региональное УМО, окружные УМО, ИРО, РЦ, учителя биологии |

* + 1. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2024 г.

*Таблица 2‑15*

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Мероприятие |
| 1. | Сентябрь 2024 года. Мастер-классы педагогов школ с высокими результатами обучения на секции учителей биологии в рамках регионального форума работников системы общего образования «Повышение качества образования: эффективные управленческие и педагогические практики» (ИРО, ЦРО, СГСПУ) |
| 2. | Январь 2025 года. Семинар «Эффективные педагогические практики подготовки обучающихся к ЕГЭ по биологии» (ИРО) |
| 3. | В течение года. Онлайн-ресурс успешных практик по предмету «Биология» для использования в системе повышения квалификации, самообразования учителей по предмету (ИРО) |
| 4. | В течение года. Мастер-классы на базе школ, продемонстрировавших самые высокие в регионе результаты ЕГЭ по биологии (ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский; МБОУ Школа № 58 г.о. Самара, МБУ «Школа № 86» г.о. Тольятти) |

* + 1. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2024 г.

Корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2024 года будут проводиться в рамках рабочей программы по соответствующему учебному предмету в соответствии с планом внутришкольного контроля. Проведение региональных диагностических работ в 2024-2025 учебном году не планируется.

* + 1. Работа по другим направлениям

1. Для организации тематического повторения и проведения итоговых контрольных работ по подготовке обучающихся к ГИА в форме ЕГЭ использовать цифровые образовательные порталы и онлайн-тренажеры, указанные в Информационно-методическом письме «О преподавании «Биологии» в общеобразовательных организациях Самарской области в 2024/2025 учебном году», размещённые на сайте ГАУ ДПО СО ИРО.
2. Для совершенствования методической подготовки учителей биологии образовательных организаций проводить летние курсы повышения квалификации по актуальным темам обучения биологии.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

*Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету*

| *Фамилия, имя, отчество* | *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.)* |
| --- | --- |
| *Алёшина Юлия Александровна.* | *Самарский государственный медицинский университет, старший преподаватель, председатель предметной комиссии по биологии* |
| *Пинчук Анастасия Владимировна* | *РЦМО, заместитель директора, руководитель регионального центра обработки информации* |
| *Шмидт Альфия Шафиковна* | *РЦМО, начальник отдела мониторинга и статистики в образовании* |

*Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ЕГЭ по учебному предмету*

| *Фамилия, имя, отчество* | *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.)* |
| --- | --- |
| *Гордеева Виолетта Евгеньевна* | *Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области «Институт развития образования», методист кафедры математического и естественнонаучного образования, председатель регионального учебно-методического объединения учителей биологии Самарской области* |

*Ответственный специалист в Самарской области по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам*

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание* |
| *Пискеева Елена Владимировна* | *Главный консультант управления государственного контроля (надзора) в сфере образования министерства образования Самарской области* |

1. Полномочия министерства реализуются на всей территории Самарской области посредством образованных округов через создание 13 территориальных управлений (далее – ТУ). Каждое ТУ реализует указанные полномочия на территории одного и более органов местного самоуправления. [↑](#footnote-ref-1)