# ****Глава**** 2 Методический анализ результатов ЕГЭ по биологии

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

### Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2‑1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2018** | | **2019** | | **2020** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 2372 | 17,52 | 2362 | 17,36 | 2210 | 17,34 |

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

Таблица 2‑2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2018** | | **2019** | | **2020** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 1832 | 77,23 | 1881 | 79,64 | 1768 | 80 |
| Мужской | 540 | 22,77 | 481 | 20,36 | 442 | 20 |

### Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2‑3

|  |  |
| --- | --- |
| Всего участников ЕГЭ по предмету | 2210 |
| Из них:  выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО | 2053 |
| выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО | 28 |
| выпускников прошлых лет | 129 |
| участников с ограниченными возможностями здоровья | 14 |

### Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2‑4

|  |  |
| --- | --- |
| Всего ВТГ | 2053 |
| Из них:   * выпускники СОШ | 1504 |
| * выпускники СОШ с УИОП | 211 |
| * выпускники лицеев, гимназий | 333 |
| * выпускники коррекционных школ и школ-интернатов | 1 |
| * выпускники вечерних школ и центров образования | 4 |

### Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 2‑5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | АТЕ | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в регионе |
| 1. | Ардатовский | 17 | 0,77 |
| 2. | Арзамасский | 25 | 1,13 |
| 3. | Большеболдинский | 9 | 0,41 |
| 4. | Большемурашкинский | 6 | 0,27 |
| 5. | Бутурлинский | 4 | 0,18 |
| 6. | Вадский | 8 | 0,36 |
| 7. | Варнавинский | 4 | 0,18 |
| 8. | Вачский | 12 | 0,54 |
| 9. | Ветлужский | 7 | 0,32 |
| 10. | Вознесенский | 18 | 0,81 |
| 11. | Володарский | 29 | 1,31 |
| 12. | Воротынский | 14 | 0,63 |
| 13. | Воскресенский | 9 | 0,41 |
| 14. | Гагинский | 3 | 0,14 |
| 15. | Дальнеконстантиновский | 17 | 0,77 |
| 16. | Дивеевский | 17 | 0,77 |
| 17. | Княгининский | 7 | 0,32 |
| 18. | Ковернинский | 10 | 0,45 |
| 19. | Краснобаковский | 16 | 0,72 |
| 20. | Краснооктябрьский | 1 | 0,05 |
| 21. | Лукояновский | 11 | 0,50 |
| 22. | Лысковский | 12 | 0,54 |
| 23. | Навашинский | 19 | 0,86 |
| 24. | г. Первомайск | 10 | 0,45 |
| 25. | Перевозский | 9 | 0,41 |
| 26. | Пильнинский | 9 | 0,41 |
| 27. | Починковский | 25 | 1,13 |
| 28. | г. Семенов | 40 | 1,81 |
| 29. | Сергачский | 15 | 0,68 |
| 30. | Сеченовский | 9 | 0,41 |
| 31. | Сокольский | 12 | 0,54 |
| 32. | Сосновский | 10 | 0,45 |
| 33. | Спасский | 10 | 0,45 |
| 34. | Тонкинский | 4 | 0,18 |
| 35. | Тоншаевский | 12 | 0,54 |
| 36. | Уренский | 24 | 1,09 |
| 37. | Чкаловский | 10 | 0,45 |
| 38. | Шарангский | 5 | 0,23 |
| 39. | Шатковский | 12 | 0,54 |
| 40. | г. Шахунья | 20 | 0,90 |
| 41. | г. Арзамас | 84 | 3,80 |
| 42. | Балахнинский | 61 | 2,76 |
| 43. | Богородский | 33 | 1,49 |
| 44. | г. Бор | 79 | 3,57 |
| 45. | Выксунский | 54 | 2,44 |
| 46. | Городецкий | 51 | 2,31 |
| 47. | г. Дзержинск | 154 | 6,97 |
| 48. | Кстовский | 51 | 2,31 |
| 49. | Кулебакский | 33 | 1,49 |
| 50. | Павловский | 86 | 3,89 |
| 51. | г. Саров | 71 | 3,21 |
| 52. | Автозаводский | 178 | 8,05 |
| 53. | Канавинский | 69 | 3,12 |
| 54. | Ленинский | 112 | 5,07 |
| 55. | Московский | 96 | 4,34 |
| 56. | Нижегородский | 139 | 6,29 |
| 57. | Приокский | 57 | 2,58 |
| 58. | Советский | 163 | 7,38 |
| 59. | Сормовский | 128 | 5,79 |

### Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2019-2020 учебном году.

Таблица 0‑6

| № п/п | Название УМК | Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК |
| --- | --- | --- |
| 1 | В.И Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Биология. Общая биология. 10 класс : учебник для общеобразоват. организаций. – М. : ООО «Дрофа»  В.И Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Биология. Общая биология. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций. – М. : ООО «Дрофа» | 18,11% |
| 2 | Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 класс : учебник для общеобразоват. организаций. – М. : ООО «ДРОФА» | 52,82% |
| 3 | Сухорукова Т.Н., Кучменко В.С. Биология. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. организаций. – М. : ОА «Издательство «Просвещение».  Сухорукова Т.Н., Кучменко В.С. Биология. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. организаций. – М. : ОА «Издательство «Просвещение». | 1,83% |
| 4 | Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецов Л. Н. и др. Биология. Базовый уровень. 10 класс : учебник для общеобразоват. организаций / под ред.Беляева Д. К., Дымшица Г. М. – М. : ОА «Издательство «Просвещение».  Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецов Л. Н. и др. Биология. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / под ред.Беляева Д. К., Дымшица Г. М. – М. : ОА «Издательство «Просвещение». | 7,6% |
| 5 | Пасечник В.В. Биология. УМК 7-11 классы. – М. : ОА «Издательство «Просвещение» | 2,33% |
| 6 | Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Биология. 5, 6, 9 классы. / под ред. Пономарёвой И. Н. – М. : ООО «Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» | 11,2% |
| 7 | Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И. Биология. 10 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразоват. организаций. – М. : ОА «Издательство «Просвещение».  Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И. Биология. 11 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразоват. организаций. – М. : ОА «Издательство «Просвещение». | 6,16% |

*Планируемые корректировки в выборе УМК и учебно-методической литературы*

В ряде ОО осуществляется переход на УМК под ред. Пасечника В.В., УМК под ред. Сивоглазова В.И. издательства «Просвещение».

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

В 2020 году в регионе экзамен по биологии сдавали 2210 чел. (17,34% от общего числа выпускников), что на 152 чел. меньше, чем в 2019 году, когда сдавало экзамен 2362 чел. При наблюдающейся тенденции снижения количества участников ЕГЭ по биологии, их доля в общей численности выпускников остается относительно стабильной (17,34% - в 2020 г.; 17,36% - в 2019 г.; 17,52% в 2018 г.).

Динамика количества участников ЕГЭ по биологии в Нижегородской области в целом соответствует общероссийским тенденциям.

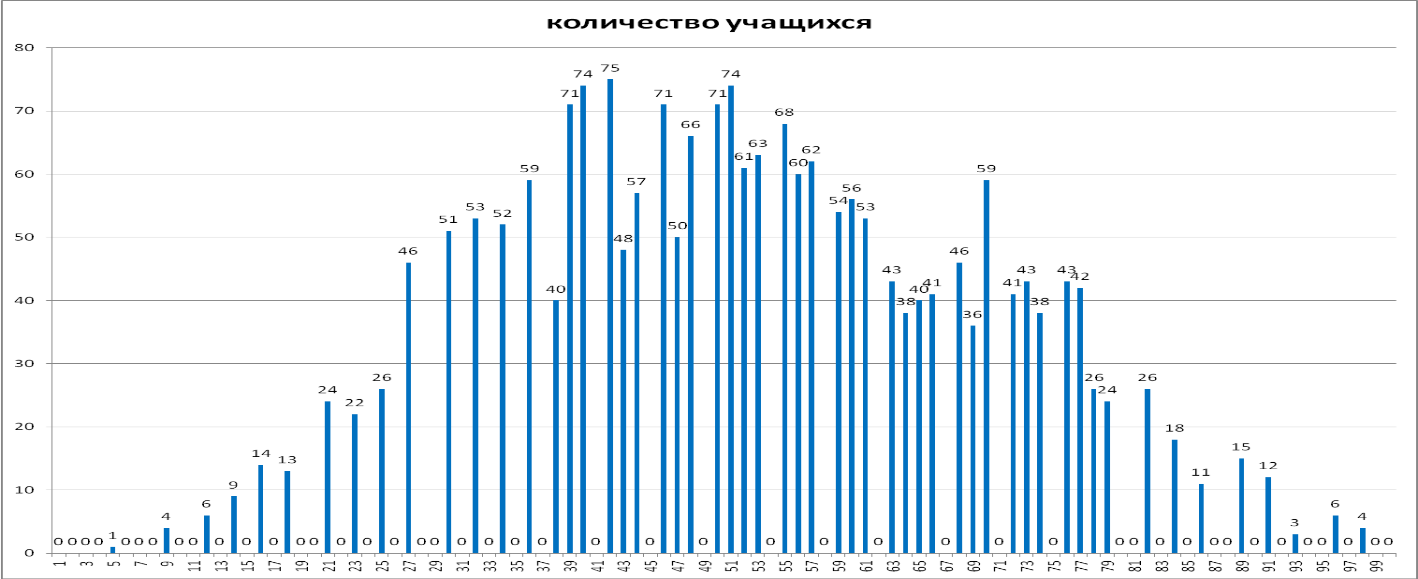
В 2020 г. участников с ограниченными возможностями здоровья было всего 14 чел. – это 0,63%. Выпускников, обучающихся по программам СПО, было 28 чел. (1,27%); выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, было 2053 чел. (92,63%.) Из них выпускники СОШ - 1504 чел. (68,02%) что примерно соответствует уровню 2019 года. Выпускников прошлых лет - 129 чел. (5,83%). Из СШ с УИОП было 211 чел. (15,38%), что в 1,5 раза больше, чем в 2019 году. Из лицеев и гимназий сдавало 333 чел. (15,06%). Тенденция уменьшения участников экзамена из коррекционных школ, школ-интернатов и выпускников вечерних школ и центров образования сохраняется. Так, из коррекционных школ – сдавал 1 чел. (0,045%) и из вечерних школ – 4 чел. (0,18%). Таким образом, в 2020 году очевидна тенденция к увеличению доли выпускников СОШ, что обусловлено выбором направления их дальнейшего обучения.

Анализ участников в разрезе АТЕ демонстрирует следующее. Наибольшее число участников в 2020 году было в Автозаводском районе г.Нижнего Новгорода (8,05%), что составило 178 чел. Для сравнения: в 2018 г. - 8,65%, а в 2019 г. - 6,82% (т.е. на 1,83% меньше чем 2018 г.). Советский район занял второе место (7,38%), где сдавало 163 человека, в 2019 г. - 7,07% (168 чел.), в 2018 г. - 152 чел. (6,51%). Третье место занял г.Дзержинск 6,97% (154 чел.). в 2019 г. цифровые показатели были такими же (165 чел. или 6,99%). В 2020 году по количеству участников ЕГЭ по биологии занял четвертое место Нижегородский район 139 чел. (6,29%), в то время как в 2019 г. было166 чел. (7,03%). Около 6% сдавали из Сормовского района (128 чел. – 5,97%), несколько выше это было в 2019 г. (6,39%). В Сормовском районе также участников стало меньше на 0,79% (на 19 человек). В Ленинском районе в 2020 г. приняло участие в экзамене 112 чел. (5,07%). В Московском - 96 чел. (4,34%). В Канавинском районе - 69 чел. или 3,12%. Меньше всего % участников в Приокском районе – 2,58% (57 чел.). Всего по городу Нижнему Новгороду в 2020 г. сдавало экзамен 942 чел., в 2019 г. - 992 человека, в 2018 году - 1020 чел.

В 2020 году, кроме г. Дзержинска, лидирующее место занимают г. Арзамас 84 чел. (3,8%), затем идет Павловский район 86 чел. (3,89%), г. Бор – 79 чел. (3,57%), 71 чел. (3,21%) – г. Саров. Несколько менее 3 % (2,76% - 61 чел.) участвовало в экзамене из Балахнинского района. В интервале от 2 до 2,5% участников в Выксунском (2,44%), в Городецком и Кстовском районах по 2,31%. По 1,49% в Богородском м Кулебакском районах области. Меньше всего сдававших экзамен по биологии 0,14% (Гагинский район) и 0,18% (Бутурлинский, Варнавинский, Тонкинский районы). Один человек сдавал в Краснооктябрьском районе, что составило 0,05%.

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

### 2.1 Диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2020 г.



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

Таблица 2‑7

|  | Субъект Российской Федерации | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. |
| Не преодолели минимального балла, % | 14,16 | 12,48 | 14,48 |
| Средний тестовый балл | 52,50 | 53,22 | 52,74 |
| Получили от 81 до 99 баллов, % | 5,86 | 4,99 | 4,29 |
| Получили 100 баллов, чел. | 3 | 2 | 0 |



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

### 2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2‑8

|  | Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО | Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО | Выпускники прошлых лет | Участники ЕГЭ с ОВЗ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Доля участников, набравших балл ниже минимального | 13,98 | 17,86 | 22,48 | 14,29 |
| Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | 53,53 | 71,43 | 48,06 | 50,00 |
| Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | 28,06 | 10,71 | 26,36 | 21,43 |
| Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов | 4,43 | 0,00 | 3,10 | 0,00 |
| Количество участников, получивших 100 баллов | 0 | 0 | 0 | 0 |

### 2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 2‑9

|  | Доля участников, получивших тестовый балл | | | | Количество участников, получивших  100 баллов |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 99 баллов |
| СОШ | 17,15 | 55,45 | 24,34 | 3,06 | 0 |
| выпускники СОШ с УИОП | 6,64 | 51,66 | 36,02 | 5,69 | 0 |
| выпускники лицеев, гимназий | 3,60 | 46,25 | 40,24 | 9,91 | 0 |
| выпускники коррекционных школ и школ-интернатов | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| выпускники вечерних школ и центров образования | 50,00 | 50,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| выпускники прошлых лет | 22,48 | 48,06 | 26,36 | 3,10 | 0 |
| выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО | 17,86 | 71,43 | 10,71 | 0,00 | 0 |

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

Таблица 0‑10

| № | Наименование АТЕ | Доля участников, получивших тестовый балл | | | | Количество участников, получивших 100 баллов |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 99 баллов |
| 1. | Ардатовский | 29,41 | 47,06 | 11,76 | 11,76 | 0 |
| 2. | Арзамасский | 8,00 | 60,00 | 28,00 | 4,00 | 0 |
| 3. | Большеболдинский | 11,11 | 66,67 | 22,22 | 0,00 | 0 |
| 4. | Большемурашкинский | 16,67 | 50,00 | 33,33 | 0,00 | 0 |
| 5. | Бутурлинский | 25,00 | 50,00 | 25,00 | 0,00 | 0 |
| 6. | Вадский | 0,00 | 25,00 | 75,00 | 0,00 | 0 |
| 7. | Варнавинский | 0,00 | 50,00 | 25,00 | 25,00 | 0 |
| 8. | Вачский | 8,33 | 58,33 | 25,00 | 8,33 | 0 |
| 9. | Ветлужский | 14,29 | 57,14 | 28,57 | 0,00 | 0 |
| 10. | Вознесенский | 22,22 | 61,11 | 16,67 | 0,00 | 0 |
| 11. | Володарский | 37,93 | 31,03 | 31,03 | 0,00 | 0 |
| 12. | Воротынский | 35,71 | 64,29 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 13. | Воскресенский | 11,11 | 77,78 | 11,11 | 0,00 | 0 |
| 14. | Гагинский | 0,00 | 33,33 | 66,67 | 0,00 | 0 |
| 15. | Дальнеконстантиновский | 0,00 | 58,82 | 35,29 | 5,88 | 0 |
| 16. | Дивеевский | 23,53 | 52,94 | 23,53 | 0,00 | 0 |
| 17. | Княгининский | 0,00 | 42,86 | 57,14 | 0,00 | 0 |
| 18. | Ковернинский | 20,00 | 60,00 | 20,00 | 0,00 | 0 |
| 19. | Краснобаковский | 18,75 | 50,00 | 18,75 | 12,50 | 0 |
| 20. | Краснооктябрьский | 0,00 | 0,00 | 100,0 | 0,00 | 0 |
| 21. | Лукояновский | 0,00 | 63,64 | 27,27 | 9,09 | 0 |
| 22. | Лысковский | 0,00 | 41,67 | 41,67 | 16,67 | 0 |
| 23. | Навашинский | 15,79 | 36,84 | 36,84 | 10,53 | 0 |
| 24. | г. Первомайск | 20,00 | 30,00 | 50,00 | 0,00 | 0 |
| 25. | Перевозский | 22,22 | 33,33 | 44,44 | 0,00 | 0 |
| 26. | Пильнинский | 11,11 | 44,44 | 44,44 | 0,00 | 0 |
| 27. | Починковский | 8,00 | 48,00 | 32,00 | 12,00 | 0 |
| 28. | г. Семенов | 10,00 | 52,50 | 35,00 | 2,50 | 0 |
| 29. | Сергачский | 6,67 | 46,67 | 46,67 | 0,00 | 0 |
| 30. | Сеченовский | 33,33 | 55,56 | 11,11 | 0,00 | 0 |
| 31. | Сокольский | 16,67 | 50,00 | 33,33 | 0,00 | 0 |
| 32. | Сосновский | 0,00 | 50,00 | 50,00 | 0,00 | 0 |
| 33. | Спасский | 30,00 | 70,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 34. | Тонкинский | 0,00 | 50,00 | 50,00 | 0,00 | 0 |
| 35. | Тоншаевский | 25,00 | 75,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 36. | Уренский | 12,50 | 62,50 | 25,00 | 0,00 | 0 |
| 37. | Чкаловский | 0,00 | 70,00 | 30,00 | 0,00 | 0 |
| 38. | Шарангский | 20,00 | 60,00 | 20,00 | 0,00 | 0 |
| 39. | Шатковский | 0,00 | 75,00 | 16,67 | 8,33 | 0 |
| 40. | г. Шахунья | 20,00 | 65,00 | 5,00 | 10,00 | 0 |
| 41. | г. Арзамас | 11,90 | 45,24 | 39,29 | 3,57 | 0 |
| 42. | Балахнинский | 16,39 | 55,74 | 24,59 | 3,28 | 0 |
| 43. | Богородский | 24,24 | 54,55 | 18,18 | 3,03 | 0 |
| 44. | г. Бор | 11,39 | 59,49 | 26,58 | 2,53 | 0 |
| 45. | Выксунский | 14,81 | 51,85 | 31,48 | 1,85 | 0 |
| 46. | Городецкий | 17,65 | 43,14 | 33,33 | 5,88 | 0 |
| 47. | г. Дзержинск | 14,94 | 61,69 | 19,48 | 3,90 | 0 |
| 48. | Кстовский | 17,65 | 56,86 | 21,57 | 3,92 | 0 |
| 49. | Кулебакский | 12,12 | 57,58 | 30,30 | 0,00 | 0 |
| 50. | Павловский | 20,93 | 45,35 | 26,74 | 6,98 | 0 |
| 51. | г. Саров | 16,90 | 54,93 | 22,54 | 5,63 | 0 |
| 52. | Автозаводский | 16,85 | 56,74 | 21,35 | 5,06 | 0 |
| 53. | Канавинский | 10,14 | 56,52 | 30,43 | 2,90 | 0 |
| 54. | Ленинский | 13,39 | 52,68 | 30,36 | 3,57 | 0 |
| 55. | Московский | 12,50 | 50,00 | 32,29 | 5,21 | 0 |
| 56. | Нижегородский | 13,67 | 51,80 | 27,34 | 7,19 | 0 |
| 57. | Приокский | 12,28 | 59,65 | 24,56 | 3,51 | 0 |
| 58. | Советский | 7,98 | 44,17 | 40,49 | 7,36 | 0 |
| 59. | Сормовский | 17,19 | 59,38 | 22,66 | 0,78 | 0 |

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

### 2.4.1. перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету, в которых:

* *доля участников ЕГЭ,* ***получивших от 81 до 100 баллов,*** *имеет* ***максимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
* *доля участников ЕГЭ,* ***не достигших******минимального балла****, имеет* ***минимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)*

Таблица 0‑11

| № | Наименование ОО | Доля участников, получивших  от 81 до 100 баллов | Доля участников, получивших  от 61 до 80 баллов | Доля участников,  не достигших минимального балла |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | МБОУ Мирновская СШ  Варнавинского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Сухобезводненская средняя школа"  Семеновского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ СШ № 6  Кстовского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | МАОУ "Школа №111"  Автозаводского района г.Н.Новгорода | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Школа № 11 имени Г.С.Бересневой"  Приокского района г.Н.Новгорода | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Средняя школа № 5 г. Лысково | 66,67 | 33,33 | 0,00 |
|  | МБОУ Шахунская СОШ №1 им. Д.Комарова | 66,67 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Средняя школа №2  г. Навашино" | 50,00 | 50,00 | 0,00 |
|  | МБОУ Наруксовская СШ  Починковского муниципального района | 50,00 | 0,00 | 50,00 |
|  | МБОУ Лицей № 15 г. Сарова | 50,00 | 25,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Школа №137"  Автозаводского района г.Н.Новгорода | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Школа № 63 с углубленным изучением отдельных предметов"  Автозаводского района г.Н.Новгорода | 50,00 | 0,00 | 50,00 |
|  | МАОУ "Школа № 118 с углублённым изучением отдельных предметов"  Московского района г.Н.Новгорода | 50,00 | 50,00 | 0,00 |
|  | МБОУ МСШ № 1  Ардатовского муниципального района | 33,33 | 0,00 | 0,00 |
|  | МАОУ "СОШ № 1 р.п. Красные Баки" | 33,33 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ СШ № 2 г. Лукоянова | 33,33 | 33,33 | 0,00 |
|  | МБОУ Лицей №7  г.Кстово | 33,33 | 33,33 | 0,00 |
|  | МБОУ Вачская СОШ | 25,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Лицей" г. Арзамаса | 25,00 | 25,00 | 12,50 |
|  | ЧОУ РО "НЕРПЦ (МП)" "Гнилицкая православная гимназия" | 25,00 | 50,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Школа № 91 с углубленным изучением отдельных предметов"  Ленинского района г.Н.Новгорода | 25,00 | 33,33 | 0,00 |
|  | МАОУ "Школа № 45"  Приокского района г.Н.Новгорода | 25,00 | 50,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Лицей № 165"  Автозаводского района г.Н.Новгорода | 22,73 | 31,82 | 4,55 |
|  | МБОУ СШ №1  Городецкого муниципального района | 22,22 | 33,33 | 44,44 |
|  | МБОУ СШ №1 г.Павлово | 21,43 | 28,57 | 14,29 |
|  | МБОУ СШ №7 им. А.П. Гайдара  Г. Арзамаса | 20,00 | 0,00 | 20,00 |
|  | МБОУ Гимназия №14 г. Выкса | 20,00 | 20,00 | 0,00 |
|  | МБОУ "Школа № 160"  Ленинского района г.Н.Новгорода | 20,00 | 40,00 | 0,00 |
|  | МБОУ школа № 7 г. Дзержинск | 18,75 | 37,50 | 6,25 |
|  | МБОУ "Лицей № 40"  Нижегородского района г.Н.Новгорода | 18,18 | 36,36 | 0,00 |
|  | МБОУ "Лицей №8"  Нижегородского района г.Н.Новгорода | 17,50 | 37,50 | 0,00 |
|  | МБОУ "Средняя школа №4 г.Навашино" | 16,67 | 33,33 | 16,67 |
|  | МБОУ Газопроводская СШ  Починковского муниципального района | 16,67 | 33,33 | 0,00 |
|  | МОУ "Шатковская СШ" Шатского муниципального района | 16,67 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ " СОШ №11"  Балахнинского муниципального района | 16,67 | 16,67 | 16,67 |
|  | МАОУ СШ №2 г.Бор | 16,67 | 50,00 | 0,00 |
|  | МБОУ СШ №3  Городецкий муниципального район | 16,67 | 33,33 | 0,00 |
|  | МБОУ "Школа № 5" г.Дзержинск | 16,67 | 16,67 | 50,00 |
|  | МБОУ школа № 40 г.Дзержинск | 16,67 | 33,33 | 0,00 |
|  | МБОУ СШ №2 р.п.Тумботино Павловского муниципального района | 16,67 | 0,00 | 50,00 |
|  | МБОУ Ясенецкая СШ  Павловского муниципального района | 16,67 | 0,00 | 16,67 |
|  | МБОУ СШ №9 г.Павлово | 16,67 | 50,00 | 0,00 |
|  | МАОУ "Школа №74 с УИОП"  Московского района г.Н.Новгорода | 16,67 | 50,00 | 0,00 |
|  | МАОУ № 186 "Авторская академическая школа"  Советского района г.Н.Новгорода | 16,67 | 50,00 | 0,00 |
|  | МАОУ "Лицей № 28 имени академика Б.А.Королёва"  Советского района г.Н.Новгорода | 14,93 | 58,21 | 0,00 |
|  | МБОУ АСШ № 1  Ардатовского муниципального района | 14,29 | 28,57 | 0,00 |
|  | МБОУ "Школа №121"  Канавинского района г.Н.Новгорода | 14,29 | 42,86 | 0,00 |
|  | МБОУ "Школа №21"  Московского района г.Н.Новгорода | 14,29 | 14,29 | 0,00 |
|  | МАОУ "Гимназия №53"  Советского района г.Н.Новгорода | 14,29 | 42,86 | 14,29 |

### 2.4.2. перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету, в которых

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

Таблица 0‑12

| № | Наименование ОО | Доля участников,  не достигших минимального балла | Доля участников, получивших  от 61 до 80 баллов | Доля участников, получивших  от 81 до 100 баллов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | МБОУ Советская СШ  Больше-Мурашкинского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | МБОУ СШ №9  Володарского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | МБОУ Фокинская средняя школа  г.о.Воротынский | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6. | МБОУ "Глуховская СОШ"  Дивеевского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7. | МБОУ "Роговская СШ" г.о. Навашинский | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10. | МОУ Петряксинская СШ  Пильненского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11. | МБОУ "Беласовская средняя школа"  г.о.Семеновский | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12. | МАОУ "Устанская СОШ"  Уренского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13. | МБОУ СШ № 15 г.Арзамаса | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14. | МБОУ "Буревестниковская школа" Богородского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15. | МБОУ Вильская средняя школа г.о.г.Выкса | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16. | МБОУ "Средняя школа № 17" г.Дзержинск | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17. | МБОУ "Средняя школа № 35" г.Дзержинск | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | МБОУ СШ с. п. Селекционной станции  Кстовского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 19. | МБОУ "Школа № 72"  Ленинского района г.Н.Новгорода | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 20. | ГКОУ НОС(К) школа-интернат  Советского района г.Н.Новгорода | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21. | ГБПОУ УИЭТ  Уренского муниципальный района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 22. | ГБПОУ "БПТ"  Богородского муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 23. | ГАПОУ "ГГК"  Городецкого муниципального района | 100,00 | 0,00 | 0,00 |
| 24. | МБОУ АСШ № 2  Ардатовского муниципального района | 83,33 | 0,00 | 0,00 |
| 25. | МБОУ Школа № 7 г.Саров | 80,00 | 0,00 | 0,00 |
| 26. | МАОУ СШ №8  Володарского муниципального района | 75,00 | 25,00 | 0,00 |
| 27. | МБОУ " Школа № 113"  Нижегородского района г.Н.Новгорода | 75,00 | 0,00 | 0,00 |
| 28. | МБОУ "Школа № 54"  Советского района г.Н.Новгорода | 75,00 | 0,00 | 0,00 |
| 29. | МБОУ "Вечерняя школа № 30"  Автозаводского района г.Н.Новгорода | 66,67 | 0,00 | 0,00 |
| 30. | МБОУ "Школа №73"  Московского района г.Н.Новгорода | 66,67 | 0,00 | 0,00 |
| 31. | МБОУ "Школа № 144"  Автозаводского района г.Н.Новгорода | 60,00 | 20,00 | 0,00 |
| 32. | МБОУ "Школа №69"  Московского района г.Н.Новгорода | 60,00 | 0,00 | 0,00 |
| 33. | МАОУ "Школа № 30 им. Л.Л.Антоновой"  Нижегородского района г.Н.Новгорода | 60,00 | 0,00 | 0,00 |
| 34. | МБОУ "Школа №27"  Сормовского района г.Н.Новгорода | 60,00 | 20,00 | 0,00 |
| 35. | МБОУ СШ №1  Володарского муниципального района | 50,00 | 25,00 | 0,00 |
| 36. | МБОУ СШ №6  Володарского муниципального района | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 37. | МАОУ СШ №10  Володарского муниципального района | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 38. | МБОУ Семьянская средняя школа г.о.Воротынский | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 39. | МОУ Задворковская СШ  Воскресенский муниципальный район | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 40. | МОУ "Скоробогатовская средняя школа" Ковернинского муниципальный района | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 41. | МБОУ Наруксовская СШ  Починковского муниципального района | 50,00 | 0,00 | 50,00 |
| 42. | МБОУ СОШ №2 г.о.г. Шахунья | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 44. | МБОУ "Доскинская школа"  Богородского муниципального района | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 45. | МБОУ СШ №22 г.о.г.Бор | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 46. | МБОУ Затонская СШ г.о.г.Бор | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 47. | МБОУ СШ № 4 г.о.г.Выкса | 50,00 | 50,00 | 0,00 |
| 48. | МБОУ Шиморская СШ г.о.г.Выкса | 50,00 | 0,00 | 0,00 |
| 50. | МБОУ "Школа № 5" г.Дзержинск | 50,00 | 16,67 | 16,67 |

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

Средний балл ЕГЭ по биологии в Нижегородской области составил в 2020 году 52,74%, в 2019 году - 53,22%, В 2019 г. процент, не преодолевших минимальный порог, составлял 12,49%, в 2020 году - 14,52%.

Доля выпускников, получивших высокие результаты от 81 до 100 тестовых баллов в 2018 г. составляла 6,04%, в 2019 г. - 5,08%, в 2020 г. – 4,3. Таким образом, наблюдается тенденция снижения доли высокобалльных работ.

Из таблицы 2-8 видно, что наибольший процент участников, набравших минимальный балл приходится на выпускников прошлых лет (22,48%), а затем идут выпускники, обучающиеся по программам СПО – их 17,86%, при среднем % не справившихся с работой – 14,68%. Выпускники, обучающиеся по программам СОО, имеют 13,98% не преодолевших порогового балла. Данная статистика соответствует тенденциям прошлых лет.

Достоверность, репрезентативность и валидность результатов сравнения в разрезе АТЕ возможна, если число участников превышает 50 человек. В Нижегородской области к таким АТЕ относятся районы города Нижнего Новгорода, г.Дзержинск, г.Бор, г.Арзамас (список в убывающем порядке по количеству участников ЕГЭ: Автозаводский, Советский, г. Дзержинск, Нижегородский, Сормовский, Ленинский, Московский, Павловский, г. Арзамас, г. Бор, г. Саров, Канавинский, Приокский, Выксунский, Городецкий, Кстовский от 178 до 51 человека).

Анализ данных по указанным выше районам, показывает, что наибольший % не справившихся с экзаменационной работой в Павловском районе, и он составляет 20,93%. Вторыми в группе с высоким показателем не преодолевших порогового находятся Городецкий и Кстовский районы - по 17,65% не преодолевших порогового балла. Третьим в данной группе является Сормовский район, который «лидировал» в прошлом году по данным показателям. Четвертое и пятое место занимают г.Саров и Автозаводский район (по 16,9» и 16,85% соответственно). Наименьший процент - в Советском районе (7,98%).

При сравнении результатов по типам ОО (таблица 2-9), обращает на себя внимание то, что наиболее успешной является группа выпускников лицеев и гимназий. У них меньше всего не справившихся с работой (3,6%) и наибольшая доля тех, у кого балл от 80 до 99 (9,91%). На долю выпускников, набравших от 61 балла до 80 т.б., приходится 40,24%.

Выявленные тенденции изменений обусловлены *разными причинами*: сложностью ряда заданий; уточнением критериальной базы оценки работ, появлением задний с новыми сюжетами (например, в линии 27), отдельными выявленными в рамках изложенного далее анализа дефицитами подготовки.

## **Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ**

**3.**

### Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) ЕГЭ по биологии учитывают специфику предмета, его цели и задачи, исторически сложившуюся структуру биологического образования.

Изменение структуры и содержания КИМ ЕГЭ по биологии в 2020, как и в 2019 г., не произошло. Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает 28 заданий, различающихся форме и уровню сложности.

**Часть 1** включает 21 задание:

6 – с множественным выбором с рисунком или без него;

6 – на установление соответствия с рисунком или без него;

3 – на установление последовательности систематических таксонов,

биологических объектов, процессов, явлений;

2 – на решение биологических задач по цитологии и генетике;

1 – на дополнение недостающей информации в схеме;

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** включает 7 заданий с развёрнутым ответом и оценивается от 0 до 3 баллов, в зависимости от числа элементов ответа, полноты и правильности ответа. Всего баллов за задания 2 части – 20.

Максимальное количество баллов за всю работу – **58.**

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

Особый акцент сделан на ***сформированность способов деятельности***:

* овладение методологическими умениями;
* применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений,
* овладение умениями решать биологические задачи.

Проверка умений работы с информацией биологического содержания осуществляется через представления её различными способами (в виде текстов, рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм). В 2020 году в отдельных линиях были предложены задания с новыми сюжетами. Так, в линии 1, кроме схемы, появилось задание дополнить таблицу и вписать в ответ недостающие понятие, термин. В линию 6 включена генетическая задача на анализ родословных и определение генотипа конкретного потомка. В линии 22, кроме представления карты хромосом, появились задания с рисунками.

Объектом контроля, как и в прежние годы, служат знания, составляющие инвариантное ядро содержания курса биологии основной и средней школы: разделы «Растения», «Бактерии, грибы, лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология». В экзаменационной работе, как и прежде, преобладают задания по разделу «Общая биология», поскольку в нем интегрируются и обобщаются фактические знания, полученные в основной и средней школе, рассматриваются общебиологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

*Таблица 1 кодификатора*

***Распределение заданий по частям экзаменационной работы***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Части**  **работы** | **Коли-**  **чество**  **заданий** | **Макси-**  **мальный**  **первич-ный балл** | **Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 58** | **Тип заданий** |
| Часть 1 | 21 | 38 | 66 | С кратким ответом |
| Часть 2 | 7 | 20 | 34 | С развёрнутым  ответом |
| Итого | 28 | 58 | 100 |  |

*Таблица 2 кодификатора*

***Распределение заданий экзаменационной работы***

***по содержательным разделам курса биологии***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержательные разделы** | **Количество заданий** | | |
| **Вся работа** | **Часть 1** | **Часть 2** |
| 1. Биология как наука. Методы  научного познания | 2 | 1 | 1 |
| 2. Клетка как биологическая система | 5-4 | 4-3 | 1 |
| 3. Организм как биологическая система | 4-5 | 3-4 | 1 |
| 4. Система и многообразие  органического мира | 4 | 3 | 1 |
| 5. Организм человека и его здоровье | 5 | 4 | 1 |
| 6. Эволюция живой природы | 4 | 3 | 1 |
| 7. Экосистемы и присущие им  закономерности | 4 | 3 | 1 |
| **Итого** | **28** | **21** | **7** |

*Таблица 3 кодификатора*

***Распределение заданий экзаменационной работы по видам проверяемых умений и способов действий***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основные умения и способы действий** | **Количество заданий** | | |
| **Вся работа** | **Часть 1** | **Часть 2** |
| **1. Знать и понимать:** основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; сущность биологических процессов и явлений; современную биологическую терминологию и символику; особенности организма человека | 9 | 8 | 1 |
| **2. Уметь:** объяснять и анализировать биологические процессы, устанавливать их взаимосвязи; решать биологические задачи; составлять схемы; распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять  их особенности, сравнивать эти объекты и делать выводы на основе сравнения | 16 | 11 | 5 |
| **3. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обоснования правил поведения в окружающей среде, здорового образа жизни, оказания первой помощи | 3 | 2 | 1 |
| **ИТОГО** | 28 | 21 | 7 |

*Таблица 4 кодификатора*

***Распределение заданий по уровню сложности***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровень**  **сложности**  **заданий** | **Количество**  **заданий** | **Максимальный первичный балл** | **Процент максимального балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 58** |
| Базовый | 12 | 20 | 34,5 |
| Повышенный | 9 | 18 | 31 |
| Высокий | 7 | 20 | 34,5 |
| **Итого** | **28** | **58** | **100** |

### 3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

Таблица 2‑13

| Обознач.  задания в работе | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания в субъекте РФ[[1]](#footnote-1) | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| средний | в группе не преодолевших минимальный балл  /от общей доли участников | в группе 61-80 т.б.  /от общей доли участников | в группе 81-100 т.б.  /от общей доли участников |
| 1 | Биологические термины и понятия. *Дополнение схемы* | Б | 59,40 | 3,30 | 23,64 | 4,25 |
| 2 | Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого.  *Работа с таблицей* | Б | 47,78 | 1,99 | 19,67 | 3,44 |
| 3 | Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматически и половые клетки.  *Решение биологической задачи* | Б | 73,24 | 4,16 | 26,27 | 4,29 |
| 4 | Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки.  *Множественный выбор*  *(с рисунком и без рисунка)* | Б | 87,48 | 9,54 | 27,44 | 4,29 |
| 5 | Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки.  *Установление соответствия*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 59,90 | 3,12 | 24,41 | 4,20 |
| 6 | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.  *Решение биологической задачи* | Б | 71,25 | 4,43 | 25,95 | 4,07 |
| 7 | Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.  *Множественный выбор*  *(с рисунком и без рисунка)* | Б | 80,65 | 8,77 | 25,81 | 4,29 |
| 8 | Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.  *Установление соответствия*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 70,21 | 4,93 | 26,40 | 4,29 |
| 9 | Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы.  *Множественный выбор*  *(с рисунком и без рисунка)* | Б | 81,69 | 8,95 | 26,63 | 4,29 |
| 10 | Многообразие организмов.  Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы.  *Установление соответствия*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 47,92 | 1,58 | 23,10 | 4,25 |
| 11 | Многообразие организмов.  Основные систематические категории, их соподчинённость.  *Установление последовательности* | Б | 87,03 | 7,28 | 27,53 | 4,29 |
| 12 | Организм человека. Гигиена человека.  *Множественный выбор*  *(с рисунком и без рисунка)* | Б | 87,61 | 9,18 | 27,40 | 4,29 |
| 13 | Организм человека.  *Установление соответствия*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 59,22 | 2,71 | 25,23 | 4,29 |
| 14 | Организм человека.  *Установление последовательности* | П | 42,77 | 1,76 | 18,81 | 3,93 |
| 15 | Эволюция живой природы.  *Множественный выбор*  *(работа с текстом)* | Б | 91,09 | 10,35 | 27,35 | 4,29 |
| 16 | Эволюция живой природы.  Происхождение человека.  *Установление соответствия*  *(без рисунка)* | П | 72,33 | 5,42 | 24,77 | 4,16 |
| 17 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.  *Множественный выбор*  *(без рисунка)* | Б | 92,54 | 10,85 | 27,71 | 4,29 |
| 18 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.  *Установление соответствия*  *(без рисунка)* | П | 81,28 | 7,69 | 26,18 | 4,25 |
| 19 | Общебиологические закономерности.  *Установление последовательности* | П | 68,40 | 4,25 | 25,63 | 4,29 |
| 20 | Общебиологические закономерности.  Человек и его здоровье.  *Работа с таблицей*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 74,64 | 6,37 | 25,09 | 4,29 |
| 21 | Биологические системы  и их закономерности.  *Анализ данных, в табличной*  *или графической форме* | Б | 87,48 | 9,36 | 26,40 | 4,29 |
| 22 | Применение биологических знаний  в практических ситуациях (практико-ориентированное задание) | В | 23,82 | 0,18 | 13,61 | 3,89 |
| 23 | Задание с изображением  биологического объекта | В | 44,58 | 1,27 | 20,07 | 4,02 |
| 24 | Задание на анализ биологической  информации | В | 74,41 | 4,39 | 27,44 | 4,29 |
| 25 | Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. | В | 28,12 | 0,18 | 16,23 | 4,11 |
| 26 | Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях | В | 20,71 | 0,77 | 9,54 | 3,39 |
| 27 | Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации | В | 50,23 | 0,54 | 24,86 | 4,25 |
| 28 | Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации | В | 34,31 | 0,32 | 18,35 | 4,25 |
|  | Всего заданий – 28, из них по типу заданий:  с кратким ответом – 21, с развёрнутым ответом – 7;  по уровню сложности: Б – 12, П – \*, В – 7.  Максимальный первичный балл за работу – 58.  Общее время выполнения работы – 210 мин. | | | | | |

Таблица 2‑13а

| Обознач.  задания в работе | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания в субъекте РФ[[2]](#footnote-2) | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| средний | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе 61-80 т.б. | в группе 81-100 т.б. |
| 1 | Биологические термины и понятия. *Дополнение схемы* | Б | 59,40 | 23 | 85 | 99 |
| 2 | Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого.  *Работа с таблицей* | Б | 47,78 | 14 | 71 | 80 |
| 3 | Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматически и половые клетки.  *Решение биологической задачи* | Б | 73,24 | 29 | 95 | 100 |
| 4 | Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки.  *Множественный выбор*  *(с рисунком и без рисунка)* | Б | 87,48 | 37 | 92 | 99 |
| 5 | Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки.  *Установление соответствия*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 59,90 | 15 | 81 | 97 |
| 6 | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.  *Решение биологической задачи* | Б | 71,25 | 31 | 94 | 95 |
| 7 | Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.  *Множественный выбор*  *(с рисунком и без рисунка)* | Б | 80,65 | 36 | 82 | 98 |
| 8 | Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.  *Установление соответствия*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 70,21 | 23 | 91 | 98 |
| 9 | Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы.  *Множественный выбор*  *(с рисунком и без рисунка)* | Б | 81,69 | 35 | 84 | 97 |
| 10 | Многообразие организмов.  Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы.  *Установление соответствия*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 47,92 | 7 | 76 | 97 |
| 11 | Многообразие организмов.  Основные систематические категории, их соподчинённость.  *Установление последовательности* | Б | 87,03 | 39 | 98 | 100 |
| 12 | Организм человека. Гигиена человека.  *Множественный выбор*  *(с рисунком и без рисунка)* | Б | 87,61 | 44 | 93 | 97 |
| 13 | Организм человека.  *Установление соответствия*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 59,22 | 12 | 80 | 97 |
| 14 | Организм человека.  *Установление последовательности* | П | 42,77 | 8 | 58 | 85 |
| 15 | Эволюция живой природы.  *Множественный выбор*  *(работа с текстом)* | Б | 91,09 | 45 | 94 | 99 |
| 16 | Эволюция живой природы.  Происхождение человека.  *Установление соответствия*  *(без рисунка)* | П | 72,33 | 25 | 79 | 92 |
| 17 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.  *Множественный выбор*  *(без рисунка)* | Б | 92,54 | 55 | 98 | 100 |
| 18 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.  *Установление соответствия*  *(без рисунка)* | П | 81,28 | 35 | 82 | 91 |
| 19 | Общебиологические закономерности.  *Установление последовательности* | П | 68,40 | 21 | 90 | 100 |
| 20 | Общебиологические закономерности.  Человек и его здоровье.  *Работа с таблицей*  *(с рисунком и без рисунка)* | П | 74,64 | 29 | 78 | 96 |
| 21 | Биологические системы  и их закономерности.  *Анализ данных, в табличной*  *или графической форме* | Б | 87,48 | 39 | 83 | 96 |
| 22 | Применение биологических знаний  в практических ситуациях (практико-ориентированное задание) | В | 23,82 | 1 | 31 | 70 |
| 23 | Задание с изображением  биологического объекта | В | 44,58 | 3 | 41 | 77 |
| 24 | Задание на анализ биологической  информации | В | 74,41 | 13 | 78 | 95 |
| 25 | Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. | В | 28,12 | 0 | 29 | 71 |
| 26 | Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях | В | 20,71 | 2 | 15 | 46 |
| 27 | Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации | В | 50,23 | 2 | 75 | 97 |
| 28 | Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации | В | 34,31 | 1 | 51 | 91 |
|  | Всего заданий – 28, из них по типу заданий:  с кратким ответом – 21, с развёрнутым ответом – 7;  по уровню сложности: Б – 12, П – \*, В – 7.  Максимальный первичный балл за работу – 58.  Общее время выполнения работы – 210 мин. | | | | | |

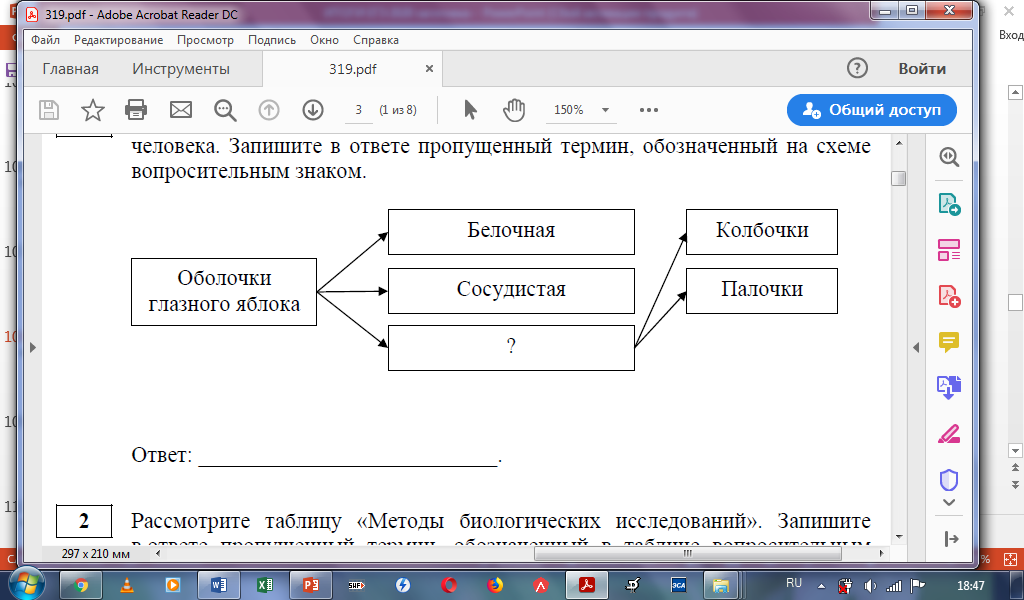
Анализ таблиц 2*-13 и 2-13а* и рис. *2, 3,4* показывает, что наиболее высокий процент выполнения – у задания базового уровня: линии 17 (92,54%), линии 15 (91,09%), линий 4 и 21 (по 87,48%), линии 7 (80,65%). Вместе с тем, в данной группе заданий были и те, которые вызвали затруднение у участников ЕГЭ и имеют процент выполнения менее 50% – это линия 2 (48,78%). Менее 60% выполнено задание линии 1 (59,4%). В группе заданий повышенного уровня сложности в линии 18 (81,28%) участники ЕГЭ были более успешны.74,64% и 72,33% в линиях 20 и 16 соответственно. Самым сложным в данной группе были задания линии 14 (42,77%) и линии 10 (47,92%).

В заданиях 2 части работы участники успешнее всего справились с заданием линии 24 (74,41%) и самыми сложными: линия 26 (20,71%) и линия 22 (23,82%). Для сравнения: с заданиями линии 27 справляется более 50% (50,23%), а линии 28 одна треть участников ЕГЭ (34,31%).

Остановимся подробнее на заданиях экзаменационной работы.

Задания №№ 1, 3 и 6 первой части оцениваются в работе максимально в 1 балл.

*Задание 1.* Рассмотрите предложенную схему строения оболочек глазного яблока человека. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком



Участники ЕГЭ должны были ответить – сетчатка.

Справилось с эти зданием ***49***% участников.

*Задание № 2* предусматривает работу с таблицей «Методы биологических исследований». Необходимо записать в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

|  |  |
| --- | --- |
| **Метод** | **Применение метода** |
| **Эмбриологический** | **Установление филогенетического родства на основе зародышевого сходства** |
| **?** | **Изучение хромосомного набора организма** |

Полностью выполнили задание ***50%*** и получили 1 балл.

*Задание № 3* предусматривает устное решение задачи по молекулярной биологии, хотя и относится к элементарным расчетам, но показывает уровень понимания содержания особенностей строения молекулы ДНК, соотношение в ее химическом составе нуклеотидов.

Какую долю нуклеотидов с гуанином и цитозином в сумме содержит молекула ДНК, если доля нуклеотидов с тимином составляет 14%? В ответе запишите только соответствующее число.

Участники ЕГЭ были либо не внимательны при прочтении текста, либо не овладели умением проведения расчетов в данном типе биологических задач.

С данным заданием справилось ***80%.*** Основная масса участников ЕГЭ умеет решать задачи данного типа.

*Задание № 6* предусматривает решение биологической задачи.

Определите вероятность (%) получения потомства с дигомозиготным рецессивным генотипом в анализирующем скрещивании дигетерозиготных организмов при независимом наследовании признаков. Ответ запишите в виде числа

Задание выполнено у ***72%*** участников ЕГЭ. Это достаточно хорошие результаты по данному типу задания.

*Задание 4* - может иметь, как текстовый характер задания, так и задание с использованием слепого рисунка.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | целлюлозная оболочка | | фосфолипиды | | транспорт веществ | | рибосомы | | белки |   Средний балл ***58*%.**  Полностью с заданием справилось ***37,74***%; 1 балл получило ***41,13***% и не справилось с заданием ***21,13***%. |

*Задание 7* направлено на поиск характеристик «выпадающих» из предложенного перечня. Необходимо выбрать положения хромосомной теории наследственности*.*

Задание практико-ориентированного характера. Средний балл по данному заданию составил ***50%.*** Успешно справились с выполнением ***23,4%.*** Имеют 1 балл – ***53,96%.*** Совсем не знают хромосомной теории наследственности – ***22,64%.***

В варианте 319 наибольший процент несправившихся с заданием приходится на линию 14 (56,23%) и линию 16 (53,21%). От 50 до 40% невыполнение заданий приходится на динии : 5 (44,15%), 8 (41,13%). Наиболее высокие средние показатели приходятся на линии 15 (не справилось 6,42%), 9 и 20 (несправилось по 9,43%). Но в линии 20, тех кто набрал максимальных 2 балла значительно больше (69,06%), по-сравнению, с линией 9 (49,00%).

В группе, не преодолевших порог, самый большой процент не справившихся с заданием приходится на линии 14 (92,68%), 8 и 10 (по 82,93%), 16 и 13 (по 80,49%). Наименьший процент «0» ответов в линии 15 (24,39) и линии 17 (26,83%).

В данной группе сохраняется некоторая тенденция в затруднениях по заданиям линий 16 и 14, но наиболее сложным оказалось задание линии 16 («0» ответов 34,18%), в то время как по линии 14 не справившихся примерно на 9% меньше (25,32%). Самым удачным по двухбалльности заданием стала линия 11 (97,47%). Затем идут линии: 17 (94,94%). Но в линии 11, наряду с большим процентом полных ответов, присутствуют и нулевые ответы (2,53%), в то время как в линии 17 их нет, там присутствует группа, получившая за ответ 1 балл (5,06%).

В группе с высокими результатами только 3 задания в которых имеются нулевые ответы линий 14, 16 и 18. Если при ответе на задание по линии 14 респонтент справился или не справился с ним (2 балла или 0 баллов), то в линиях 16 и 18 есть все категории ответов. Наиболее успешными оказались ответы на вопрос по линии 18, Там меньше как нулевых, так и одно балльных результатов (по 7,69%). Восемь линий имеют максимальные ответы на поставленные в заданиях вопросы: №№ 9, 10, 11, 12, 13, 17, 19. В 4-х заданиях (линии 4, 7, 8, 20) количество однобалльных ответов составляет 7,69%, остальные баллы приходятся на максимум. Смым сложным заданием в данной группе стало задание линии 16 («0»- 23,08%, «1» - 30,77%). В задании линии 15 «0» баллов столько же, но не ответов на «1» балл.

Рассмотрим задания первой части, оцениваемые максимально в два балла.

Задания №№ 5, 8, 10, 13, 16, 18 (6 заданий) предусматривает установление соответствия между характеристиками и биологическими объектами или процессами. Результаты по ним представлены в таблице ниже.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ задания*** | ***% выполнения*** | | | |
| ***На 2 балла*** | ***На 1 балл*** | ***Не выполнены*** | ***Средние***  ***данные*** |
| ***№5*** | **40,00** | **15,85** | **44,15** | **48** |
| ***№8*** | **44,91** | **13,96** | **41,13** | **52** |
| ***№10*** | **49,81** | **10,19** | **40,00** | **55** |
| ***№13*** | **51,32** | **27,55** | **21,13** | **65** |
| ***№16*** | **26,04** | **20,75** | **53,21** | **36** |
| ***№18*** | **60,38** | **21,89** | **17,74** | **71** |

Наименьший процент нулевых ответов имеет задание линии 18. Наиболее сложным оказалось задание линии № 16 (ср. балл – 36), а также № 5 (ср. балл – 48). Из этой группы заданий максимальное количество баллов (2 балла) имеют задание № 18 (60,38%), № 13 (51,32%).

*В задании 5* предложено соотнести между характеристиками и этапами энергетического обмена (бескислородный и кислородный).

|  |  |
| --- | --- |
| **Образуется молочная**  **кислота.** | **Происходит расщепление глюкозы** |
| **Образуются конечные**  **продукты – углекислый газ и вода.** | **Синтезируется более 30**  **молекул АТФ.** |
| **Образуется пировиноградная кислота.** | **Обмен осуществляется в митохондриях** |

Не справилось с заданием ***44,15%.*** Частично справилось с заданием – ***15,85%.***

Полный ответ дало – ***40,00%.*** Средний показатель респондентов по данному вопросу составил ***48.***

*Задание 8*. Установите соответствие между морфологическими образованиями организма и зародышевыми листками, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | эпидермис | хрящевая ткань | | клетки крови | нервная ткань | | скелетная мускулатура | потовые железы |   Количество двухбалльных ответов всего ***44,01%.*** НЕ справилось с ним ***41,13%.*** Имеют 1 балл – ***13,96%.***  Средний балл здесь составил – ***48%***, что говорит о сложности данного задания для респондентов 2020 года, что подтверждается и в ходе образовательного процесса. |

*В линии № 10* устанавливается соответствие между органами растений и группой органов (генеративные и вегетативные).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | лист | цветок | | клубень | корнеплод | | плод | семя | | Справилось с данным заданием на 2 балла – ***49,81%****.* Получило 1 балл - ***10,19%*** и не ответили совсем – ***40,00%.***  Средний показатель немного превышает 50% и составляет -***55%***. |

*В линии 13* устанавливали соответствие между характеристиками и форменными элементами крови человека (эритроциты и лейкоциты), по данной позиции в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| имеют форму двояковогнутых дисков | выполняют защитную функцию |
| синтезируют антитела | имеют непостоянную форму |
| содержат гемоглобин | способны к фагоцитозу |

Знают и понимают материал – ***51,32%.*** Получили 1 балл – ***27,55%.*** НЕ справилось с ним ***21,13%.*** Средний показатель -***65%***.

*В линии 16* устанавливается соответствие между систематическими признаками человека и таксонами животных (Отряд Приматы и Класс Млекопитающие).

|  |  |
| --- | --- |
| наличие в коже потовых и сальных желёз | наличие многочисленных извилин в коре больших полушарий |
| глаза, направленные вперёд | формирование диафрагмы |
| наличие ногтей на пальцах | альвеолярные лёгкие |

Данное задание оказалось самым сложным в этой группе. Понимают материал ***26,04%.*** Владеют информацией частично – ***20,75%.*** НЕ выполнили задание – ***53,21%.*** Средний показатель – ***36%***. Хотя данная информация изучается в 7 классе, повторяется и актуализируется в 8 классе в разделе «Человек и его здоровье», а также в курсе «Общей биологии» 9 класса и на старшей ступени обучения, респонденты затрудняются разнести по группам признаки Класса и Отряда.

Задание *линии № 18* имеют достаточно высокий уровень двухбалльных ответов (***60,38%***), но данное задание, по количеству нулевых ответов из данной категории, оказалось одним из простых. С ним не справилось ***17,74%.*** Имеют один балл – ***21,89%.*** Средний балл составил – ***71%.***

Установите соответствие между природными ресурсами и группами ресурсов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца**.**

|  |  |
| --- | --- |
| Природные ресурсы | Группы ресурсов |
| А) каменный уголь  Б) природный газ  В) атмосферный воздух  Г) нефть  Д) воды Мирового океана | 1. Неисчерпаемые   2) Исчерпаемые |

К заданиям на множественный выбор (3 верных ответа из 6-ти) относятся

№№ 9, 12 и 17.

В *задании № 9* осуществляется выбор трех верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Признаки У ящериц, змей и черепах:

|  |  |
| --- | --- |
| один шейный позвонок | внутреннее оплодотворение |
| постоянная температура тела | развитие с метаморфозом |
| сердце трёхкамерное с неполной перегородкой в желудочке | артериальная кровь и венозная кровь разделены не полностью |

С заданием справилось полностью ***49,06***%. Частичное выполнение у ***41,51%*** участников ЕГЭ. И не справилось – ***9,43 %.*** Средний показатель – ***70%.***

В *линии №* 12 выбирается из приведённых примеров три верных ответа отражающих влияние парасимпатической нервной системы на деятельность органов человека?

|  |  |
| --- | --- |
| Увеличивается содержание  сахара в крови. | Учащаются дыхательные  движения. |
| Усиливается секреция  потовых желёз. | Урежаются сердечные  сокращения. |
| Учащаются волнообразные  движения кишечника. | Сужаются зрачки. |

С ним полностью справилось – ***48,68***%. Имеют 1 балл – ***25,28***%. НЕ владеют информацией – ***26,04***%.Средний показатель в данном задании – ***61***%.

*Линия № 17*. В задании также предусматривается выбор трех верных ответов.

Укажите примеры: В биоценозах грибы образуют микоризу с корнями.

1) Сосны 2) Дуба 3) Хвоща

4) Папоротника 5) Сфагнума 6) Берёзы

С ним справилось ***77,36***%. Оно частично выполнено у ***12,45***%. Не выполнено у ***10,19***% выпускников. Средний балл – ***84***%. Задание данной линии имеет высокие показатели, носит практико-ориентированный характер, опирается на жизненный опыт отвечающих.

*Задание № 15* предусматривает работу с текстом, где осуществляется множественный выбор, но по связанному тексту.

В варианте 319 2020 года – это описания даны описания идиоадаптаций.

1. Покрытосеменные растения – наиболее распространённая на Земле группа растений. (2) В процессе эволюции у них появились цветок и плод. (3) Также у них формируется развитая проводящая система. (4) У многих крестоцветных развиваются видоизменённые корни в виде корнеплодов, в которых запасаются питательные вещества. (5) У лилейных побеги видоизменились в луковицы и корневища, участвующие в вегетативном размножении. (6) У картофеля органом вегетативного размножения являются подземные побеги – клубни.

С заданием справилось ***66,04***% респондентов. Частично оно выполнено у ***27,55***%. В то время как, не справилось с ним только ***64,2***%. Средний показатель ***80***%.

К заданиям на последовательность (установление порядка) относятся линии №№ 11, 14 и 19.

*В № 11* – это установление правильной последовательности таксонов, начиная с наибольшего на примере представителя растительного мира.

1) Эукариоты

2) Красные водоросли, или Багрянки

3) Филлофоровые

4) Филлофора перепончатолистная

5) Филлофора

6) Растения

Полное отсутствие ответа – ***13,58***%. 1 балл – таких работ ***10,94***%. 2 балла – ***75,47***%. Средний показатель здесь также высок и составляет ***81***%.

В *задании 14* устанавливается соподчиненность понятий. В нашем случае выделительной системы человека, начиная с наибольшей.

1. эпителиальная клетка
2. нефрон
3. мочевыделительная система
4. капсула нефрона
5. Почка
6. корковое вещество и мозговое вещество

Полное отсутствие ответа – ***56,23***%. 1 балл – таких работ ***14,34***%. 2 балла – ***29,43***%. Средний показатель доказывает, что данное задание оказалось очень сложным для участников ЕГЭ и он составил ***37***%.

*В линии 19* – это последовательность этапов генноинженерного получения животного белка в бактериальных клетках.

1) синтез животного белка

2) внедрение плазмид со вставкой в бактериальную клетку

3) разрушение клеточных мембран животных клеток, выделение молекул ДНК

4) встраивание фрагмента ДНК (гена) в плазмиду

5) разрезание молекул ДНК на отдельные фрагменты, выделение гена

Справились с заданием ***63,02***%, кто его не выполнил совсем ***31,32***%, набравших 1 балл – ***5,65***%. Средний показатель ***66***%. Данное задание разделило участников на 2 группы: либо они знают ответ и отвечают на 2 балла, либо не отвечают на него совсем. Тех, кто имеет 1 балл - всего – ***5,65***%. Данный материал изучается в курсе биологии старшей школы, но на базовом уровне данному вопросу отводится немного времени в рамках темы, посвященной биотехнологии. Видимо, на отработку этой информации чаще всего не хватает времени.

*Задание № 20* предусматривает анализ таблицы и заполнение пустых ячеек из предложенного перечня понятий и примеров.

Предложено название таблицы «Экологические группы птиц». Следует заполнить пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выбирается соответствующий термин или соответствующее понятие из предложенного списка.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Группы** | **Характеристики** | **Представители** | | Лесные  птицы | Небыстрый, тяжёлый  или вёрткий полёт; гнездятся на ветвях, в дуплах, на земле | \_\_\_\_\_\_\_\_\_(В) | | Болотные  птицы | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б) | Цапли, журавли,  аисты | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(А) | Бегающие или  быстролетающие;  гнездятся на земле,  гнёзда примитивные | Страусы, дрофы,  жаворонки, коньки | | **Список терминов, понятий и характеристик:**  1) имеют длинные тонкие ноги и шею, большой клюв  2) птицы открытых ландшафтов  3) пищу добывают на поверхности и в толще воды  4) птицы культурных ландшафтов  5) дятлы, клесты, рябчики, тетерева  6) долотовидный клюв; пальцы ног: два – вперёд, два – назад  7) поганки, веслоногие, утки  8) древесно-кустарниковые птицы |

Заполнили таблицу – ***69,06***% экзаменуемых. Частично выполнило задание – ***21,51***%. ***9,43***% тестирующихся с ним не справилось. Средний показатель – ***80***%. Данное задание выполнено примерно на таком же уровне, как и в 2019 году. Что доказывает доступность этой категории заданий для экзаменующихся, и их понятность в представлении информации.

*Задание 21* рассчитано на анализ графика или таблицы и выбор на ее основе правильных утверждений. На территории Нижегородской области - это «таблица **«Влияние мутации CD24 на липидный и углеводный обмен у мышей».**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1) Мыши на жировой диете испытывают чувство голода меньше, чем мыши на углеводной диете.  2) Мыши на жировой диете питаются более калорийно, чем мыши на углеводной диете.  3) Диета с высоким содержанием жиров провоцирует развитие диабета у мышей.   1. Уровни глюкозы и инсулина в крови мышей стабильно выше при диете с высоким содержанием жиров. 2. Содержание жирных кислот в крови у мутантных мышей выше, чем у мышей с нормальным генотипом |

Это задание оказалось выполнено у ***49,06***%. Наполовину с ним справилось ***38,87***%, и не справилось совсем – ***12,08***%. Средний показатель - ***68***%.

Из приведенных данных видно, что средние проценты выполнения заданий первой части желают быть лучшими. Не менее сложной для этой группы участников была и часть 2.

Средние показатели выполнения части 2 из варианта 319, говорят о том, что для участников ЕГЭ, они оказались сложными. Самым успешным стало задание линии 24, где экзаменуемому необходимо было найти в тексте неправильные предложения и исправить их. Здесь % «0-х» ответов самый низкий (17,74%). Имеются все варианты узнавания ошибочных предложений: 1, 2 и 3. И в большей мере исправляли ошибки во всех трех предложениях (32,83%). Из трехбалльных заданий нет ни одного участника, который бы получил максимальный балл – в линии 23, хотя количество нулевых ответов здесь не максимальное. Больше всего затруднений вызвало задание по решению генетической задачи (81,13% не справившихся), затем задание линия 26 (80,75%).

Участники экзамена из группы не преодолевших порог пытались приступить к выполнению только заданий трех линий (23, 24 и 25). Наименьшее количество нулевых ответов было в линии 24 (58,54%). Из выполняемых заданий наименее успешо задание линии 25 («0» - 97,56%). К заданиям линий 22, 26, 27 и 28, данная категория участников ЕГЭ вариант 319 совсем не приступала.

В данной группе в равной мере количество нулевых ответов (по 67,76%) приходится на линии 26 и 28. Учитывая, что самый низкий средний балл во второй части работы по линии 26 (9%). Это подтверждается еще и тем, что в линии 26 нет совсем трехбалльных ответов, в то время как решают генетические задачи на максимальный балл – 16,46% респондентов данной группы. Самым успешным заданием является линия 24. В данном случае – не нулевых ответов совсем и процент нахождения ошибок в тексте составляет 75,95%.

В группе набравших более 80% баллов нет совсем нулевых ответов. Максимальное количество трехбалльных ответов приходится на решение задачи по молекулярной биологии, где нет и однобалльных ответов также. Наиболее высокие результаты по линии 24 («3» балла у 84,62%). В линии 23 как нет нулевых ответов, так нет и трехбалльных ответов. Участники экзамена не смогли в полной мере подробно осветить вопрос, в соответствии с новым форматом критериальной базы 2020 года.

Средние показатели 2 части работы позволяют увидеть, что для основной массы выпускников, выполняющих задания **319** варианта, оказались очень сложными. Лишь задание на поиск ошибок в предложении (линия 26) оказалось наиболее удачным. К тому же более детальная (дробная) оценка работ не позволила участникам экзаменационной волны получить какие-либо баллы, так как у части заданий для получения первого балла (одного балла), требовалось отобразить в ответе половину элементов критериев (до 50%, например, из 8 – на 4 критерия). Такой подход снизил результативность выполнения заданий такой группы.

Рассмотрим особенности выполнения заданий второй части варианта 319:

*Задание 22*: Во время медицинского обследования пациента врач прослушивает фонендоскопом сердце. При прослушивании чётко различимы два основных вибрирующих звука – тона сердца. Объясните, с работой каких клапанов и с какими фазами сердечного ритма связаны эти звуки.

Авторы данного задания предусматривали в ответе акцент на особенности, связанные с пониманием и знанием не только особенностей сердечного цикла, но и знание особенности работы клапанов сердца.

|  |
| --- |
| Во время медицинского обследования пациента врач прослушивает фонендоскопом сердце. При прослушивании чётко различимы два основных вибрирующих звука - тона сердца. Объясните, с работой каких клапанов и с какими фазами сердечного ритма связаны эти звуки. |

*Элементы ответа*:

1)первый тон вызван движением створчатых клапанов;

2) возникает при сокращении (систоле) желудочков;

3) второй тон вызван движением полулунных клапанов;

4)возникает при расслаблении (диастоле) желудочков (сердца)

*За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы*

*В данном задании, в соответствии с критериями 2020 года получение 1 балла возможно при условии содержания в ответе не менее двух-трех из названных выше элементов*

*Два балла присваивается за выполнения задания, если присутствуют элементы всех критериев.*

Средний показатель по данному заданию составил всего ***17%***. **НЕ** справилось с данным заданием ***69,81***%. Ответили на него частично – ***26,04***%. И только – ***4,15***% выполнили его на 2 балла. Средний балл выполнения – ***17***%.

*Задание № 23* на работу с рисунком, где необходимо осуществить определение биологического объекта или процесса, дать ему характеристику.

|  |  |
| --- | --- |
|  | У разных групп зверей число зубов, их форма и функции существенно  различаются. По зубным системам млекопитающих, изображённым на  рисунках 1 и 2, определите и обоснуйте характер питания животных, имеющих такие зубы. Какое значение имеют эти зубы? |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Элементы ответа:***  1) 1 - плотоядные (хищники);  2) 2 - растительноядные;  3) хищники имеют хорошо развитые клыки и хищные зубы;  4) клыки — для схватывания (удержания);  5) хищные зубы для разрывания добычи;  6) растительноядные имеют хорошо развитые коренные зубы и резцы;  7) коренные зубы - для пережёвывания растительной пищи;  8) резцы - для схватывания и срывания растений  *За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются, но за наличие в ней*  *ошибок снимается 1 балл* | *Для получения 1 балла возможно при условии содержания в ответе не менее четырех из названных выше элементов*  *Два балла присваивается за наличие в выполненном задании пяти-шести элементов.*  *Если присутствуют семь-восемь элементов данных критериев, то выставляется три балла.*  *Все это возможно, если в ответе на задание отсутствуют биологические ошибки..* |

Не распознали биологические объекты ***32,45***% участников ЕГЭ. Дали ответ на один балл критериев – ***37,74***%. Назвали пять-шесть элементов критериев и получили 2 балла – ***23,02***%. Полностью охарактеризовали и узнали объект – ***0***%, когда в ответе присутствует 7-8 элементов. Средний показатель – ***35***%.

*Задание № 24* предполагает работу с текстом, но в данном случае необходимо найти три ошибки и правильно исправить их. С 2018 года приведенный текст имеет название и исправление ошибок должно соответствовать его общей тематике и содержанию.

«Папоротниковидные».

*(1)Наибольшее количество видов папоротниковидных растений встречается во влажных тропических областях, так как их размножение обусловлено наличием воды. (2)В жизненном цикле папоротниковидных происходит смена бесполого и полового поколений. (3)Взрослое растение папоротника – это спорофит, то есть половое поколение. (4)Гаметофитом у этих растений является зелёная пластинка (заросток), которая развивается из зиготы. (5)На гаметофите образуются гаметы, для передвижения сперматозоидов к яйцеклетке необходима вода. (6)Набор хромосом в клетках гаметофита диплоидный. (7)В цикле развития папоротниковидных преобладает спорофит.*

Подходы к оцениванию заданий данной линии не изменились.

Ошибки допущены в предложениях:

1) 3 - спорофит - это бесполое поколение;

2) 4 — гаметофит (заросток) развивается из споры;

3) 6 - набор хромосом гаметофита гаплоидный (диплоидный набор хромосом у спорофита)

*Если в ответе исправлено четыре и более предложения, то за каждое лишнее исправление правильного предложения на неправильное снимается по 1 баллу*

Нашли все три ошибки и их исправили ***32,83***% экзаменуемых. Исправили 2 предложения – ***24,53***%, только одно предложение – ***24,91***%. А не нашли и не исправили верно предложения – ***17,74***%. Средний балл -***57***%. Это задание на территории области в варианте 319, в открытой части работы оказалось наиболее удачным.

*Задание 25*.

Полость среднего уха человека соединена с носоглоткой слуховой трубой. Каково значение такого соединения? К каким последствиям может привести непроходимость слуховой трубы?

|  |  |
| --- | --- |
| *Элементы ответа:*  1) слуховая труба обеспечивает выравнивание давления между  атмосферой и воздухом в полости среднего уха; при непроходимости слуховой трубы:  2) давление на барабанную перепонку возрастёт;  3) возникнет ощущение заложенности ушей;  4) ухудшится передача колебаний на слуховые косточки;  5) барабанная перепонка может лопнуть  *За дополнительную информацию, не имеющую отношения к*  *вопросу задания, баллы не начисляются, но за наличие в ней*  *ошибок снимается 1 балл* | *В данном задании один балл выставляется за два элемента критериальной базы.*  *Два балла – за три элемента.*  *Три балла – за четыре-пять элементов критериальной базы.* |

На данный вопрос не ответило совсем более 60% участников ЕГЭ – ***64,53***%. Получило 1 балл – ***24,53***%. Ответили в соответствии с 2 элементами ответа – ***9,81***%. И ***1,13***% дали ответ в соответствии с критериальной базой. Средний показатель составил – ***16***%. Данный вид задания оказался очень сложным для аттестующихся в регионе.

*Задание 26*: В истории развития биологии рассматривают разные гипотезы возникновения

жизни на Земле. Какие основные вещества и структуры, по гипотезам А.И. Опарина и Д. Холдейна, образовались в результате химической эволюции в процессе возникновения жизни на Земле? Какие условия способствовали этому процессу?

*Элементы ответа: Вещества и структуры*:

1) абиогенный синтез органических веществ (мономеров) из неорганических соединений;

2) абиогенный синтез биополимеров из мономеров;

3) образование коацерватных капель, или коацерватов, из биополимеров;

4) формирование липидно-белковых мембран на границе разных сред (воды, суши, воздуха);

5) образование пробионтов:

*Условия*:

6) электрические разряды;

7) солнечная радиация;

8) водная среда

*За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются, но за наличие в ней ошибок снимается 1 балл.*

*В данном задании, чтобы получить один балл необходимо в ответе иметь четыре их вышеназванных элемента критериальной базы.*

*Два балла – за пять-шесть элементов.*

*Три балла – за семь-восемь элементов критериальной базы.*

Не поняли данное задание и неверно ответили – ***80,75***%. 1 балл получило ***12,08***%. 2 балла – ***6,04***%. Три балла получило ***1,13***%. Средний балл по данному заданию оказался самым низким в открытой части варианта 319 – ***9***%. Его не вспомнили и не смогли в полной мере отразить в ответе. В данном задании так же, для получения 1 балла необходимо было указать 4 элемента критериев из 8, что привело к тому, что получить хотя бы 1 балл не представилось возможным, хотя ответ в работе присутствовал.

*Задание 27*. Задача по молекулярной биологии. В 2020 году в данном варианте это:

Для соматической клетки животного характерен диплоидный набор хромосом. Определите хромосомный набор (n) и число молекул ДНК (с) в клетке при гаметогенезе в метафазе II мейоза и анафазе II мейоза. Объясните полученные результаты.

*Элементы ответа*:

1) в метафазе II мейоза набор хромосом - n;

2) число молекул ДНК - 2с;

3) в анафазе II мейоза набор хромосом — 2n;

4) число молекул ДНК — 2с;

5) в метафазе II мейоза после редукционного деления (мейоза I), клетки гаплоидные, хромосомы двухроматидные;

6) в анафазе II мейоза к полюсам расходятся сестринские хроматиды (хромосомы), поэтому число хромосом равно числу ДНК

*За дополнительную информацию, не имеющую отношения к вопросу задания, баллы не начисляются, но за наличие в ней ошибок снимается 1 балл.*

Правильно решило задачу ***21,51***%. На 2 балла ее выполнило ***14,72***%. Частично на 1 балл – ***18,11***%. Не выполнило или не приступало ее выполнению ***45,66***%. Средний показатель – ***37***%.

Линия № 28. Генетическая задача: У человека между аллелями генов куриной слепоты (ночная слепота) и дальтонизма (красно-зелёного) происходит кроссинговер.

Женщина, не имеющая этих заболеваний, у матери которой был дальтонизм, а у отца - куриная слепота, вышла замуж за мужчину, не имеющего этих заболеваний. Родившаяся в этом браке моногомозиготная здоровая дочь вышла замуж за мужчину, не имеющего этих заболеваний.

В их семье родился ребёнок-дальтоник. Составьте схемы решения задачи. Укажите генотипы, фенотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства в двух браках. Возможно ли в первом браке рождение больного этими заболеваниями ребёнка? Ответ поясните.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Схема решения задачи включает:***  **1) Р♀**XaD XAD х ♂ XAD У  нормальное ночное зрение нормальное ночное зрение  отсутствие дальтонизма отсутствие дальтонизма  G XaD, XAD,  Xad,  XAD, XAD,Y  F1  генотипы, фенотипы возможных дочерей:  XAd XAD — нормальное ночное зрение, отсутствие дальтонизма;  XaD XAD - нормальное ночное зрение, отсутствие дальтонизма;  XAD XAD - нормальное ночное зрение, отсутствие дальтонизма;  Xad XAD — нормальное ночное зрение, отсутствие дальтонизма;  генотипы, фенотипы возможных сыновей:  XAd Y - нормальное ночное зрение, дальтонизм;  XaD Y - куриная слепота, отсутствие дальтонизма;  XADY - нормальное ночное зрение, отсутствие дальтонизма;  X XAD Y — куриная слепота, дальтонизм;  2)Р **♀** XAd XAD  х *♂* XAD Y  нормальное ночное зрение нормальное ночное зрение  отсутствие дальтонизма отсутствие дальтонизма  G XAd, XAD XAD, Y  F2  генотипы, фенотипы возможных дочерей:  XAd XAD — нормальное ночное зрение, отсутствие дальтонизма;  XAD XAD- нормальное ночное зрение, отсутствие дальтонизма;  генотипы, фенотипы возможных сыновей:  XAd Y **—** нормальное ночное зрение, дальтонизм;  XAD Y **-** нормальное ночное зрение, отсутствие дальтонизма;  **3)** в первом браке возможно рождение сына-дальтоника с куриной  слепотой (XadY). **В** генотипе этого ребёнка находятся материнская,  образовавшаяся в результате кроссинговера Х-хромосома с двумя  рецессивными аллелями и отцовская Y-хромосома, не содержащая  аллелей этих двух генов.  (Допускается иная генетическая символика изображения  сцепленных генов в виде  и написание сцепленных в Х-хромосоме генов верхним или нижним индексом.)  *Элементы 1 и 2 засчитываются только при наличии и генотипов,*  *и фенотипов, и пола всех возможных потомков* | Поняли и определили тип наследования, полностью ответили на поставленные вопросы ***8,68***% экзаменуемых. Получили 2 балла – ***3,77***%. Ответили на 1 балл – ***6,42***% и не справились ***– 81,13***%. Средний показатель – ***13***%.  Данная задача также оказалась сложной ля понимания большинством участников экзамена в регионе. Ряд терминов и понятий, определяющих особенность выполнения генетической задачи, участники не увидели и поэтому выполнили ее с ошибками.  Была одна неординарная работа, где участник ЕГЭ попытался ввести свое обозначение зрительного отображения сцепления признаков с Х-хромосомой.  ХА  Xd  ХА  XD  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Хa  XD  Y |

### 3.3. ВЫВОДЫ об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Анализ результатов выполнения заданий показывает прямую зависимость уровня сложности задания, степень его «отработанности» в ходе учебного процесса с процентом его выполнения на экзамене. Усвоение элементов содержания курса биологии в регионе, в целом можно считать достаточным на это указывают средние баллы результатов ЕГЭ 2020 г. (52,74). Вместе с тем, выявлен ряд заданий, вызвавших затруднения. В частности, затруднения традиционно проявляются в заданиях на сравнительный анализ биологических систем и процессов жизнедеятельности, сопоставление объектов и их характеристик, выстраивание последовательности биологических процессов или соподчиненностей (за исключением последовательности Таксонов). Участники ЕГЭ хуже выполняют задания из метапредметной компетентностной группы по причине не только плохо сформированных учебных действий, но зачастую и из-за недостаточного объема знаний по предмету, пока слабой «отработанностью» их в ходе образовательного процесса. Работа с рисунком, поиск биологических ошибок, понимание процессов и явлений и их описание относятся к заданиям категории высокого уровня сложности. Это напрямую влияет на успешность их выполнения и вызывает трудности у значительной части участников ЕГЭ.

На основе проведенного анализа видно, что задания первой части экзаменационной работы проверяют ***умения осуществлять*** ***множественный выбор*** с учетом разного уровня ее представления: при предъявлении рисунка и без него, при использовании фактора отрицания выбираемых параметров («выпадающих» характеристик). Успешность выполнения заданий в этой группе умений, колеблется в пределах от 80,65 до 92,54 баллов. В этом проверяемом элементе все 5 заданий базового уровня сложности. Фактор содержательной основы в данной части работы в 2020 году сыграл особое значение. В линии 17: *Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера* – процент выполнения самый высокий – 92,54%. Так, в задание по *линии 15 Эволюция живой природы,* так жеоказалось одним из наиболее удачных, и % выполнения составил 91,09. В заданиях линии 9 проверяющей знание содержания *темы Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы.* выполнение составило 81,69%%. Несколько ниже выполняется задания на проверку этой группы умений, имеют задание линии 7: *Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.*  – 80,65% , и он самый низкий в этой группе заданий. Линия 4: *Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки* – 87,48%. Менее сложным оказалось задание линии 12: *Организм человека. Гигиена человека.* Процент его выполнения 87,61%. В целом эта группа умений усвоена на достаточно высоком уровне, процент их выполнения превышает 80 на территории региона. В этой группе заданий, проверяется овладение знаниями наиболее важных признаков биологических объектов, особенности строения и жизнедеятельности организмов.

К группе ***умений***, проверяемых на основе базового уровня, следует отнести:

* ***Дополнение схемы, таблицы***
* ***Решение биологических задач*** (по молекулярной биологии и генетике)
* ***Установление последовательности***

Задание на ***Дополнение схемы.*** Оно проверяет не только усвоение понятийного аппарата курса биологии, но и овладение им, предполагает понимание соподчиненности используемых понятий, предусматривает проверку правильности их написания. На территории Нижегородской области с таким форматом задания справилось несколько более 50% участников ЕГЭ – 59,4%.

***Дополнение таблиц*** проверяется в линиях 2 и 20. Если в линии 2 работа с таблицей предусматривает запись термина или понятия и приближено к формату выполнения 1-го задания, то в линии 20 – таблица более сложного формата, имеет три пропущенных понятия, которые расположены в разных графах. И как показало сравнение этих вариантов, наиболее сложным стало задание с новым сюжетом (47,74%), даже при условии базового уровня. Линия 20 относится к повышенному уровню сложности (74,64%). Задание линии 2 оказалось более сложным для категории участников, не преодолевших минимальный порог (13,58%), а для группы с 61 до 80 тестовыми баллами (70,96%). У высоко балльников с ним не справилось 20%.

Выполнение заданий на ***решение биологических задач*** относят к базовому и высокому уровню сложности. На базовом уровне - это линии 3, с 2019 года линия 6 (с задачами на родословные). Умение решать биологические задачи формируется достаточно сложно и не у всех. С ним справляется более 70% участников процедуры (73,24% и 71,25%) в первой части работы. В данных группе заданиях проверяется не только владение биологической терминологией, но и понимание и владение биологической символикой, умение решать не только простейшие предметные задачи (линии 2 и 6), но и повышенной сложности (задача на кресс-кросс наследование, сцепленное наследование и сцепление с полом у разных групп организмов) (линии 27 и 28). Высокого уровня сложности задачи в регионе выполняются на 50,23% и 34,31%. В то время как совсем не решают генетические задачи второй части из группы, не преодолевшие минимальный балл («0» баллов - 97,84%). Несколько лучше ситуация по решению задач по молекулярной биологии («0» баллов 96,3%).

На базовом уровне проверяется ***умение устанавливать соподчиненности таксономических категорий*** биологических объектов в системе органического мира (линия 11). В данном случае в основу задания положено ***умение по установлению последовательности.*** С этим форматом задания справилось 87,03%.

Два задания на ***умение устанавливать последовательность отнесены*** к категории повышенного уровня сложности (линии 14 и 19), затрагивают содержательные разделов*Организм человека* и *Общебиологические системы,* которые имеют большие проблемы в их выполнении, так как содержательные элементы, используемые в формулировании заданий, более сложны в восприятии и связаны не с характеристиками объектов, а с пониманием биологических процессов и закономерностей. Выполнение заданий на данную группу умений составляет 42,77% и 68,4% соответственно. В регионе справились относительно успешно с заданием линии 19. По линии 14 выполнение задания ниже 50% - 42,77%.

Большая группа заданий на ***установление соответствия*** относится по уровню сложности повышенному: шесть заданий (линии 5, 8, 10, 13, 16, 18). Здесь затрагиваются разные содержательные линии и используются или нет дополнительно зрительные ряды в виде биологического рисунка (линия 5, 8 10, 13). Наиболее удачной по выполнению заданий, на данные умения, является 18 (81,28%) - *Экосистема и присущие ей закономерности. Биосфера*. Более сложным в2020 г. как и в 2019 году стало задание линии *Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы*. (№10) – с ним справилось – 47,92% (в 2019 г. было 38,06%). По теме *Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология* (линия 7) % выполнения составляет 80,65%. Кроме проверки уровня овладения знаниями наиболее важных признаков биологических объектов, особенностей строения и жизнедеятельности организмов, проверялись умения проводить анализ информации, использовать теоретические знания в практической деятельности. Не так успешно выполнены задания по линии *Организм человека* (линия 13) балл составляет – 59,22%, но это выше 2019 г., где было всего 49,28%. Несколько выше 50% в линии 5 (59,90%) *Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки.* Показатели превышают 70% в линии 8 (70,21%): *Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.* В линии 16 тестовый балл составляет 72,33% (*Эволюция природы. Происхождение человека*). Традиционно по ней у участников ЕГЭ возникают те или иные затруднения, но в 2020 году она оказалась успешной.

Особые проблемы у участников ЕГЭ, как отмечалось выше, традиционно вызывают задания практико-ориентированного характера (линия 22), где предусматривается применение биологических знаний. Чаще всего выпускники дают описание на бытовом уровне, что бывает недостаточным для результативного балла за данное задние.

Сложным блоком компетентностной группы считаются задания по применению предметных знаний при ***решении задач***. Именно эти задания традиционно по биологии выполняются слабо. Разброс баллов от 0 до 3. Если ученик овладел умением по решению задач, то он получает максимальный балл, если нет, то «0». Чаще всего, при выполнении этой группы заданий, промежуточное оценивание в 1 и 2 балла имеет более низкий процент, чем его максимальный вариант. Особенно низкие результаты у участников группы не преодолевших минимального порога баллов (3,7% и 2,16%).

Важным фактором преодоления выявленных затруднений и дефицитов выступает формирование системы работы по методическому сопровождению педагогических работников по вопросам подготовки обучающихся с ГИА.

## **Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Для совершенствования организации и методики преподавания биологии рекомендуется:**

* развивать межпредметные связи учебных предметов естественнонаучного цикла: биологии, химии, физики, русского языка и литературы, истории и обществознания;
* развивать метапредметные УУД средствами биологии и других естественнонаучных предметов;
* акцентировать внимание на изучение тем «Основы генетики», «Селекция», «Эволюция органического мира», «Человек и его здоровье»;
* использовать в образовательном процессе задания из открытого банка заданий;
* знакомить учащихся с демоверсией, кодификатором и спецификацией ЕГЭ по биологии;
* разработать тематическое планирование в рабочей программе с использованием элементов содержания, отраженных в кодификаторе.

**Для совершенствования диагностики учебных достижений по биологии предлагается:**

* разработать на региональном уровне материалы для диагностики предметных и метапредметных результатов;
* проводить диагностические работы по биологии (на муниципальном уровне, на уровне ОО).

**По результатам проведенного анализа педагогам следует обратить внимание**:

* недостаточное использование современных информационных технологий в преподавании предмета;
* на необходимость организации самостоятельного поиска и освоения учебной информации школьниками по заданным вопросам, особенно сравнительного характера с использованием учебной, научно-популярной литературы, Интернет-ресурсов;
* необходимость формирования универсальных учебных действий в рамках предмета, особенно на:
  + сравнительный анализ, выявление закономерностей,
  + решение логических задач, построение последовательностей процессов и явлений,
  + составление алгоритмов при описании биологических систем и процессов,
  + развитие умения работать с текстом (поиск ошибки в тексте; выбор содержательных элементов из текста) с привлечением содержания заданий открытого банка заданий ЕГЭ,
  + формирование читательской грамотности,
* необходимость на методических объединениях рассматривать методику использования заданий на выявление у обучающихся умений применять полученные знания на практике, в нестандартных ситуациях.
* необходимость повышения квалификации по предмету в рамках квалификационных и модульных курсов по названной тематике.

**Для достижения позитивной динамики результатов рекомендуется:**

* в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся, как на уроке, так и во внеурочной работе;
* акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий и выполнение проектов биологической направленности;
* обратить особое внимание на выявленные в ходе анализа затруднения и дефициты в подготовке обучающихся по биологии;
* в учебном процессе обратить внимание на повторение и закрепление материала, который традиционно вызывает затруднения у выпускников.
* учитывать индивидуальные способности обучающихся при формировании спецкурсов по выбору на основе дифференцированного подхода;
* спланировать систему работы на муниципальном уровне по вопросам методического сопровождения педагогов в области эффективных методик преподавания естественнонаучных дисциплин и формирования функциональной грамотности (в рамках деятельности РМО организовать межмуниципальные мастер-классы с целью трансляции эффективных практик преподавания предмета)

Адрес размещения в сети Интернет настоящих Рекомендаций:

*на сайте ГБОУ ДПО НИРО в разделе «Региональная система оценки качества образования» (http://www.niro.nnov.ru/?id=54230), на странице РЦОИ http://www.niro.nnov.ru/?id=1784.*

# Глава 3. Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования (по биологии)

## **Раздел 1. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ, УКАЗАННЫХ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ В ДОРОЖНУЮ КАРТУ ПО РАЗВИТИЮ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ НА 2020 г.**

Таблица 4‑1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название мероприятия | Показатели  (дата, формат, место проведения, категории участников) | Выводы об эффективности (или ее отсутствии), свидетельствующие о выводах факты, выводы о необходимости корректировки мероприятия, его отмены или о необходимости продолжения практики подобных мероприятий |
| 1 | Семинар-совещание для руководителей РМО учителей биологии и специалистов ММС «Анализ результатов ЕГЭ по биологии», кафедра естественнонаучного образования | ГБОУ ДПО НИРО  Августовское совещание для руководителей РМО, специалистов ММС | Участники ознакомлены с результатами ЕГЭ по биологии, с аналитическими материалами по итогам анализа результатов ЕГЭ. |
| 2 | Вебинар: ЕГЭ по биологии: анализ результатов и методические рекомендации по совершенствованию преподавания предмета.  кафедра естественнонаучного образования | Сентябрь  Вебинар из ГБОУ ДПО НИРО  Руководители МО, учителя-предметники | Участники ознакомлены с анализом результатов ЕГЭ и рекомендациями по совершенствованию методики преподавания предмета |
| 3 | Семинар для учителей биологии «Теория и методика преподавания предметов естественнонаучного цикла (биология)»: «Анализ результатов ЕГЭ по биологии в 2019 году» | 23.09-25.09.  ГБОУ ДПО НИРО  Учителя биологии | Участники ознакомлены с анализом результатов ЕГЭ и рекомендациями по совершенствованию методики преподавания предмета |
| 4 | Семинар: Особенности подготовки к ЕГЭ в 2019/2020 учебном году», кафедра естественно-научного образования | 10.10.  ГБОУ ДПО НИРО  Учителя биологии | Разбор затруднений участников ЕГЭ, определение путей выполнения ряда заданий |
| 5 | Вариативный модуль «Формы и содержание работы с одаренными детьми (по биологии)», ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования | 28.10-01.11  ГБОУ ДПО НИРО  Учителя-предметники, работающие в профильных классах | Разбор затруднений участников ЕГЭ, определение эффективных способов выполнения ряда заданий, проведение практикума по решению биологических задач и их оформлению. |
| 6 | Семинар: «Классическая генетика: сложные вопросы и решение задач» - МБОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов, учитель биологии Булатова Е.Е., Заслуженный учитель РФ; зав. кафедрой ЕНО Алексеева Е.В., к.п.н., кафедра естественнонаучного образования | 18.12.  МБОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов  Учителя-предметники | Разбор разных типов задач по молекулярной биологии, в том числе и на антипараллельность.  Рекомендации по их выполнению и оформлению.  Представление материалов из журнала «Биология в школе» с алгоритмом оформления задач по молекулярной биологии, а также решению разных типов генетических задач (автор -Алексеева Е.В.). |
| 7 | Семинар: «Решение биологических задач по молекулярной биологии» - МБОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов, учитель биологии Булатова Е.Е., Заслуженный учитель РФ, кафедра естественнонаучного образования; зав. кафедрой ЕНО Алексеева Е.В., к.п.н., кафедра естественнонаучного образования | 22.01.  МБОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов  учителя-предметники | Разбор разных типов задач по молекулярной биологии, в том числе и на антипараллельность.  Рекомендации по их выполнению и оформлению.  Представление материалов из журнала «Биология в школе» с алгоритмом оформления задач по молекулярной биологии, а также решению разных типов генетических задач (автор Алексеева Е.В.). |
| 8 | Вариативный модуль «Теоретические и методические аспекты подготовки к ЕГЭ» в рамках модульных курсов «Современные подходы в преподавании естественных дисциплин», ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования | Февраль  ГБОУ ДПО НИРО  МАОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов.  Учителя-предметники, в том числе и из ОО с низкими результатами. | Проведение практикума по решению биологических задач разного типа. |
| 9 | Курсы «Методика оценивания заданий с развернутым ответом ГИА по биологии» (ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования) | Февраль  ГБОУ ДПО НИРО  Кандидаты в члены предметной комиссии | Подготовка экспертов:Вводное тестирование по предмету в формате ЕГЭ  * Вводное анкетирование * Занятия по оцениванию разных линий ЕГЭ на основе материалов ФИПИ * Практикум по оцениванию образцов экзаменационных работ * Выполнение зачетных работ на платформе ФИПИ «Эксперт ЕГЭ» |
| 10 | Проблемно-тематический семинар «Подготовка к ЕГЭ по биологии», «Лицей-интернат «Центр одаренных детей» | Март  «Лицей-интернат «Центр одаренных детей»  Мастер-класс - Овчинниковой С.В., учителя биологии | Презентация опыта работы ОО и учителя биологии |
| 11 | Консультации для учителей биологии по вопросам подготовки к ЕГЭ (ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования) | В течение года  ГБОУ ДПО НИРО  учителя - предметники | Индивидуальные консультации для педагогов |

## **Раздел 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ДОРОЖНУЮ КАРТУ НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

### Работа с ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2020 г.

### Повышение квалификации учителей в 2020-2021 уч.г.

Таблица 4‑1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема программы ДПО (повышения квалификации) | Перечень ОО, учителя которых рекомендуются для обучения по данной программе |
|  | 1. «Формы и содержание работы с одаренными детьми (по биологии)» 2. Квалификационные модульные курсы «Современные подходы в преподавания предметов естественнонаучного цикла» 3. «Визуальные структурно-логические схемы и модели в подготовке к ГИА» 4. Квалификационные курсы «Теория и методика преподавания предметов естественнонаучного цикла (биология)» | МАОУ "Школа № 79 им.Н.А.Зайцева"  Сормовский район  МБОУ "Вознесенская СОШ"  Вознесенский муниципальный район  МАОУ "Школа № 81"  Сормовский район  РУО Сов.р. Советский район  МБОУ "Большеокуловская СШ"  г. о. Навашинский  МБОУ СШ №3 г. о. город Бор  МБОУ "Средняя школа № 3" г.Дзержинск  МБОУ "Школа № 169"  Автозаводский район  МБОУ "Гимназия" г. о. г. Шахунья |

### Планируется продолжить адресное сопровождение двух школ Сормовского района г.Н.Новгорода, которые на протяжении двух лет входят в число ОО с низкими результатами ЕГЭ по биологии: МАОУ "Школа № 81", МАОУ "Школа № 79 им.Н.А.Зайцева".

### Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2020-2021 уч.г. на региональном уровне

Таблица 0‑2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата  *(месяц)* | Мероприятие  *(указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)* |
|  | Август  27.08.2020 | Семинар-совещание для руководителей РМО учителей биологии и специалистов ИДЦ «Анализ результатов ЕГЭ по биологии в 2020 году», кафедра естественнонаучного образования - в формате вебинара |
|  | Сентябрь  24.09.2020 | Вебинар: ЕГЭ по биологии: анализ результатов и методические рекомендации по совершенствованию преподавания предмета.  кафедра естественнонаучного образования |
|  | Сентябрь  23.09-25.09.2020 | Семинар в рамках курсовых мероприятий на очно - заочных курсах учителей биологии «Теория и методика преподавания предметов естественнонаучного цикла (биология)»: «Анализ результатов ЕГЭ по биологии в 2020 году» |
|  | Октябрь  10.10.2020 | Семинар: Особенности подготовки к ЕГЭ в 2020/2021 учебном году», кафедра естественнонаучного образования |
|  | Октябрь -Ноябрь  28.10-01.11.20 | Вариативный модуль «Формы и содержание работы с одаренными детьми (по биологии)», ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования |
|  | Декабрь  18.12.2020 | Семинар: «Классическая генетика: сложные вопросы и решение задач» - МБОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов, учитель биологии Булатова Е.Е., Заслуженный учитель РФ; зав. кафедрой ЕНО Алексеева Е.В., к.п.н., кафедра естественнонаучного образования |
|  | Январь  22.01.2021 | Семинар: «Решение биологических задач по молекулярной биологии» - МБОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов, учитель биологии Булатова Е.Е., Заслуженный учитель РФ, кафедра естественнонаучного образования; зав. кафедрой ЕНО Алексеева Е.В., к.п.н., кафедра естественнонаучного образования |
|  | Февраль 2021 | Вариативный модуль «Теоретические и методические аспекты подготовки к ЕГЭ» в рамках модульных курсов «Современные подходы в преподавании естественных дисциплин», ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования |
|  | Февраль 2021 | Курсы «ЕГЭ: методика оценивания заданий с развернутым ответом, ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования |
|  | В течение года | Консультации для учителей биологии по вопросам подготовки к ЕГЭ-2021, ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования |

### Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2020 г.

Проведение диагностических работ в 10 классах в первой четверти 2020-21 учебного года

### Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2020 г.

Таблица 0‑3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата  *(месяц)* | Мероприятие  *(указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)* |
| 1 | Август | Семинар-совещание для руководителей РМО учителей биологии и специалистов ММС «Анализ результатов ЕГЭ по биологии в 2020 году. Подходы к изучению биологии в условиях реализации ФГОС» (ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования) |
| 2 | Сентябрь | Вебинар «ЕГЭ по биологии: анализ результатов и методические рекомендации по совершенствованию преподавания предмета» (ГБОУ ДПО НИРО, кафедра естественнонаучного образования) |
| 3 | Октябрь | Мастер-класс «Из опыта подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по биологии», МАОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов – Булатова Е.Е. - учитель биологии, Заслуженный учитель РФ; Алексеева Е.В., зав. кафедрой ЕНО ГБОУ ДПО НИРО, к.п.н., учитель биологии МАОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов |
| 4 | Ноябрь | Проблемно-тематический семинар «Подготовка к ЕГЭ по биологии», «Лицей-интернат «Центр одаренных детей», Овчинникова С.В., учитель биологии |
| 5 | Февраль | Проблемно-тематический семинар «Решение задач ЕГЭ по биологии», МБОУ лицей №28 г. Н.Новгород, Варенцова Г.А., учитель биологии, Заслуженный учитель РФ |
| 6 | Март | Мастер-класс «Из опыта подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по биологии», МАОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов – Булатова Е.Е. - учитель биологии, Заслуженный учитель РФ; Алексеева Е.В., зав. кафедрой ЕНО ГБОУ ДПО НИРО, к.п.н., учитель биологии МАОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов |
| 7 | Апрель | Проблемно-тематический семинар «Решение задач ЕГЭ по биологии», МБОУ лицей №28 г. Н.Новгород, Варенцова Г.А., учитель биологии, Заслуженный учитель РФ |

### Работа по другим направлениям

*-*

# Глава 4 СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ЕГЭ по предмету  
ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету* | *ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание* | *Принадлежность специалиста к региональной ПК по предмету (при наличии)* |
| *1.* | *Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по биологии* | *Алексеева Елена Владимировна, ГБОУ ДПО НИРО, зав. кафедрой естественно-научного образования, к.п.н., доцент, учитель ВК, учитель биологии* | *Председатель предметной*  *комиссии* |
| *2* | *Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по предмету* | *Булатова Елена Евгеньевна, МАОУ школа № 44 с углубленным изучением отдельных предметов, директор школы, «Заслуженный учитель РФ». Учитель ВК, учитель биологии* | *Заместитель председателя предметной комиссии* |

1. Сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за конкретное задание, отнесенное к количеству участников группы. [↑](#footnote-ref-1)
2. Сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за конкретное задание, отнесенное к количеству участников группы. [↑](#footnote-ref-2)