

Типовая структура отчета по учебному предмету

## ГЛАВА 2. Методический анализ результатов ЕГЭ<sup>1</sup>

по биологии  
(наименование учебного предмета)

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

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

Таблица 2-1

| 2024 г. |                              | 2025 г. |                              | 2026 г. |                              |
|---------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|
| чел.    | % от общего числа участников | чел.    | % от общего числа участников | чел.    | % от общего числа участников |
| 569     | 17,28                        | 607     | 18,70                        | 612     | 18,12                        |

#### 1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

| Пол     | 2024 г. |                              | 2025 г. |                              | 2026 г. |                              |
|---------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|
|         | чел.    | % от общего числа участников | чел.    | % от общего числа участников | чел.    | % от общего числа участников |
| Женский | 402     | 70,65                        | 441     | 72,65                        | 451     | 73,69                        |
| Мужской | 167     | 29,35                        | 166     | 27,35                        | 161     | 26,31                        |

<sup>1</sup> При заполнении разделов Главы 2 следует использовать массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

### 1.3. Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 2-3

| Категория участника                | 2024 г. |                              | 2025 г. |                              | 2026 г. |                              |
|------------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|
|                                    | чел.    | % от общего числа участников | чел.    | % от общего числа участников | чел.    | % от общего числа участников |
| ВТГ, обучающихся по программам СОО | 569     | 100                          | 607     | 100                          | 606     | 99,02                        |
| ВТГ, обучающихся по программам СПО | -       | -                            | -       | -                            | 5       | 0,82                         |
| ВПЛ                                | -       | -                            | -       | -                            | 1       | 0,16                         |

### 1.4. Количество участников экзамена в регионе по типам<sup>2</sup> ОО

Таблица 2-4

| № п/п | Категория участника                                                           | 2024 г. |                              | 2025 г. |                              | 2026 г. |                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|
|       |                                                                               | чел.    | % от общего числа участников | чел.    | % от общего числа участников | чел.    | % от общего числа участников |
| 1.    | Средняя общеобразовательная школа                                             | 446     | 78,38                        | 454     | 74,79                        | 459     | 75                           |
| 2.    | Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов | 23      | 4,04                         | 16      | 2,64                         | 22      | 3,59                         |
| 3.    | Гимназия                                                                      | 59      | 10,37                        | 71      | 11,7                         | 67      | 10,95                        |
| 4.    | Лицей                                                                         | 41      | 7,21                         | 64      | 10,54                        | 58      | 9,48                         |
| 5.    | Кадетская школа-интернат                                                      | -       | -                            | 2       | 0,33                         | -       | -                            |
| 6.    | Всего ВТГ                                                                     | 569     | 100                          | 607     | 100                          | 606     | 99,02                        |

<sup>2</sup> Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

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

Таблица 2-5

| №<br>п/п | Наименование АТЕ                   | Количество участников ЕГЭ по<br>учебному предмету | % от общего числа участников в<br>регионе |
|----------|------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1        | итого                              | 612                                               | 100,00                                    |
| 2        | Архаринский муниципальный округ    | 13                                                | 2,12                                      |
| 3        | Белогорский муниципальный округ    | 14                                                | 2,29                                      |
| 4        | Благовещенский муниципальный округ | 14                                                | 2,29                                      |
| 5        | Бурейский муниципальный округ      | 9                                                 | 1,47                                      |
| 6        | г. Белогорск                       | 39                                                | 6,37                                      |
| 7        | г. Благовещенск                    | 230                                               | 37,58                                     |
| 8        | г. Зея                             | 17                                                | 2,78                                      |
| 9        | г. Райчихинск                      | 10                                                | 1,63                                      |
| 10       | г. Свободный                       | 38                                                | 6,21                                      |
| 11       | г. Тында                           | 27                                                | 4,41                                      |
| 12       | г. Шимановск                       | 11                                                | 1,80                                      |
| 13       | Завитинский муниципальный округ    | 11                                                | 1,80                                      |
| 14       | ЗАТО Циолковский                   | 3                                                 | 0,49                                      |
| 15       | Зейский муниципальный округ        | 5                                                 | 0,82                                      |
| 16       | Ивановский муниципальный округ     | 19                                                | 3,10                                      |
| 17       | Константиновский район             | 8                                                 | 1,31                                      |
| 18       | Магдагачинский муниципальный округ | 12                                                | 1,96                                      |
| 19       | Мазановский муниципальный округ    | 6                                                 | 0,98                                      |
| 20       | Михайловский муниципальный округ   | 11                                                | 1,80                                      |
| 21       | Октябрьский муниципальный округ    | 22                                                | 3,59                                      |
| 22       | пгт. Прогресс                      | 3                                                 | 0,49                                      |
| 23       | Ромненский муниципальный округ     | 3                                                 | 0,49                                      |
| 24       | Свободненский район                | 1                                                 | 0,16                                      |
| 25       | Селемджинский район                | 2                                                 | 0,33                                      |
| 26       | Серышевский муниципальный округ    | 19                                                | 3,10                                      |

|    |                                    |    |      |
|----|------------------------------------|----|------|
| 27 | Сковородинский муниципальный округ | 18 | 2,94 |
| 28 | Тамбовский муниципальный округ     | 29 | 4,74 |
| 29 | Тындинский муниципальный округ     | 10 | 1,63 |
| 30 | Учреждения, подведомственные ОИВ   | 5  | 0,82 |
| 31 | Шимановский муниципальный округ    | 3  | 0,49 |

### 1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Анализируя представленные данные за 2024 — 2025 годы, можно отметить, число участников, сдававших экзамен ЕГЭ по биологии, остается практически на одном уровне. Это свидетельствует о востребованности экзамена ЕГЭ по биологии среди учащихся.

Анализируя данные о процентном соотношении юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ по биологии за три года, становится очевидно, что доля девушек стабильно значительно превышает долю юношей, и количество девушек увеличивается из года в год. В 2024 году 70,62% составляли девушки и только 29,38% — юноши. В 2025 году соотношение незначительно изменилось: 73,28% девушки и 26,72% юноши. В 2026 году наблюдается опять небольшой рост доли девушек до 74,46% при уменьшении доли юношей до 25,54%. Такая динамика свидетельствует о стабильном и даже несколько усиливающемся преобладании девушек среди сдающих ЕГЭ по биологии.

В течение трёх лет с 2024 по 2026 год основную долю участников стабильно составляют обучающиеся общеобразовательных школ, их количество составляет 457 человек (69,88%). Число обучающихся лицеев и гимназий увеличилось с 2025 по 2026 г.г. соответственно: лицеистов — с 43 до 59 человек, гимназистов — с 61 до 69 человек, при умеренном увеличении доли лицеистов и гимназистов среди всех участников экзамена. Умеренный рост отмечается среди выпускников СОШ с УИОП и кадетских корпусов. Участие представителей лицей-интернатов и СПО — незначительным и практически неизменным. Таким образом, основная нагрузка участников ЕГЭ по биологии традиционно ложится на общеобразовательные школы, однако отмечается качественный прирост учащихся специализированных образовательных учреждений.

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

*На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ и др.; делаются предположения о факторах (например, демографическая ситуация, принятие / изменение документов, определяющих государственную политику в общем образовании (Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года, ФГОС, ФОП, новые государственные словари русского языка и др.), форс-мажорные обстоятельства в регионе), существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.*

Анализ приведенных данных, в разрезе количества сдающих позволяет сделать вывод о том, что в течение последних лет происходило увеличение численности сдающих. В 2026 году количество сдающих уменьшилось на 1 человека. Вероятно, это связано с демографическими особенностями населения в соответствии с годом рождения.

Согласно данным таблицы систематически доминирующей группой выпускников, сдающих экзамен по биологии, являются девушки. Очевидно, что в профессии, связанные с естественнонаучными предметами, чаще всего идут девушки. Незначительный спад юношей в текущем году, скорее всего, объясняется с естественными демографическими причинами.

Категорийность выпускников иллюстрирует тот факт, что произошел резкий спад количества выпускников ВПЛ текущего года, но при этом увеличилось количество выпускников, обучающихся по программам СПО. Это может быть связано с более осознанным подходом к выбору сдаваемого предмета и ранней профориентацией. Отсутствие выпускников прошлых лет объясняется тем, что изменились сроки сдачи экзамена. Выпускники прошлых лет ассоциируют сдачу ЕГЭ в досрочный период.

В разрезе типа образовательных организаций преобладание общеобразовательных организаций можно объяснить тем, что в регионе больше всего средних образовательных школ, нежели лицеев и гимназий. Кроме того, на незначительные колебания численности сдающих в зависимости от типа ОО влияет наличие набранного класса или группы соответствующего профиля. Не всегда та или иная образовательная организация может осуществить набор в 10-е классы именно по естественно-научному профилю ввиду его высокой сложности.

Город Благовещенск является административным центром Амурской области, поэтому ежегодно удерживает лидирующие позиции по количеству сдающих. Как видно из приведенных данных, количество выпускников в разрезе административно-территориальных единиц является стабильной. Происходят незначительные изменения в диапазоне нескольких процентов, связанные с естественными причинами (количество классов в ОО, количество учащихся в профильном классе / группе и т.д.).

В 2026 году наблюдается небольшое повышение среднего балла ЕГЭ по биологии с 49,5 до 51,5. Произошло снижение количества обучающихся не набравших минимального балла (с 20,15% до 19,57%), уменьшилось количество участников с баллами от 61 до 80 (с 24,6% до 20,9%). Наряду с этим значительно увеличилось и количество обучающихся, сдавших от 80 до 100 баллов с 4,4% до 8,1%. В 2026 году в области есть 2 учащихся, которые получили 100 баллов за экзамен.

Анализируя статистические данные в разрезе типа образовательной организации, очевидно, что лучшие результаты показывают лицей и гимназии. Не отстают от них в показателях СОШ с углубленным изучением отдельных предметов и учащиеся основной образовательной школы.

СОШ лидируют по одному показателю — доля участников, набравших баллы до 60. Следует обратить внимание, что выборка средних общеобразовательных школ достаточно многочисленна, а значит, сравнение не может быть в полной мере объективным.

Рассматривая статистические данные в разрезе типа ОО, нужно отметить улучшение результатов в сравнении с прошлым годом в СОШ (в группе от 81 до 100 баллов с 2,95% до 3,81%), улучшение результатов в гимназиях и лицеях (в группе от 81 до 96 баллов с 4,05% до 9,51%).

Говоря о результатах ЕГЭ по АТЕ, стоит отметить, что в ряде районов, обучающихся показывают высокие результаты: г. Райчихинск, г. Белогорск, г. Зея, г. Свободный, Бурейский муниципальный округ, Сковородинский муниципальный округ, пгт. Прогресс, ЗАТО Циолковский, Учреждения подведомственные ОИВ (100% сдают экзамен на положительные оценки), Благовещенский муниципальный округ. В городах наилучшие результаты показывают выпускники г. Благовещенска (10,34% высокобалльников), г. Белогорск (15,38%), г. Райчихинск (20% высокобалльников) и г. Зея (11,76%).

Наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету «Биология» продемонстрировали выпускники МАОУ «Школа №12 г. Благовещенска» (16,67% высокобалльников), МАОУ «Школа №26 г. Благовещенска» (14,29% высокобалльников), МАОУ «Алексеевская гимназия г. Благовещенска» (30% высокобалльников, МАОУ "Лицей № 11 города Благовещенска" (11,11% высокобалльников), МАОУ

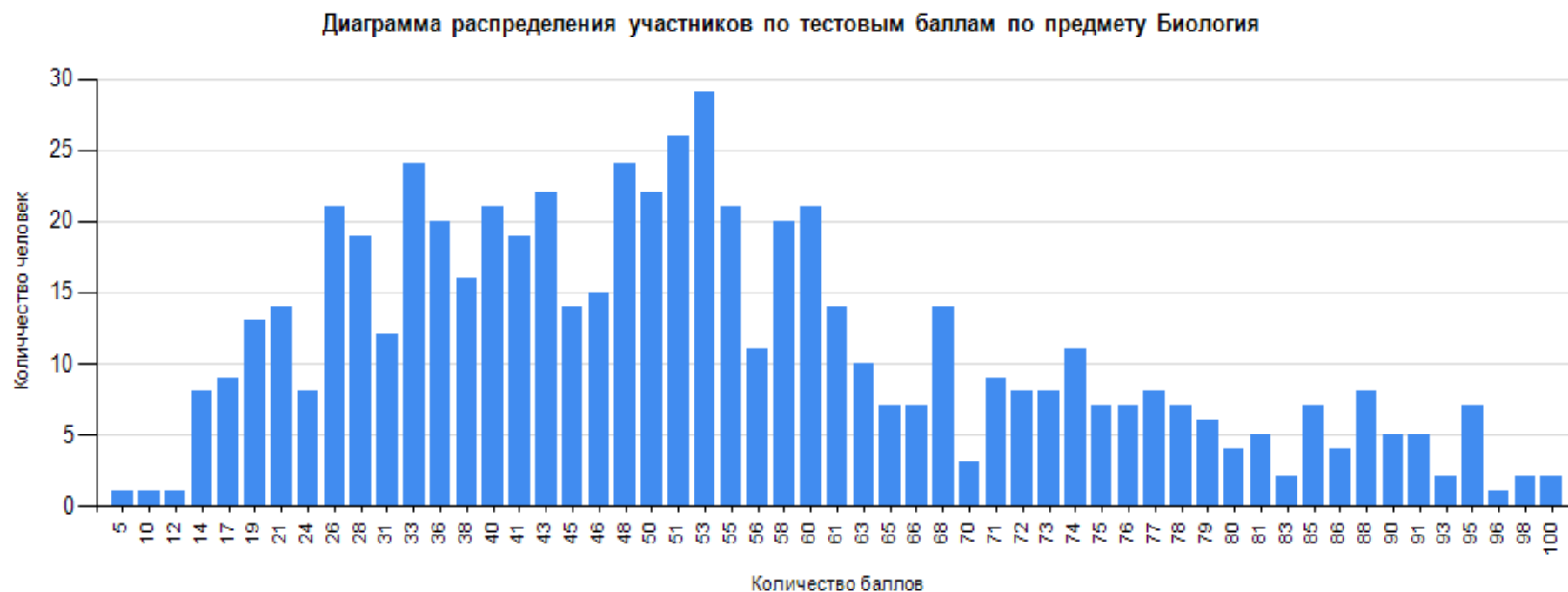
«Гимназия №1 г. Благовещенска (9,52% высокобалльников). Из них МАОУ «Алексеевская гимназия г. Благовещенска» ежегодно входит в данный список благодаря тому, что нашли возможность увеличения количества часов на биологию в старших классах, собрали яркий рабочий коллектив, привлекли к углубленным занятиям преподавателей вузов и ресурсы «Кванториума».

Рейтинг учебных заведений с низкими результатами в 2026 году возглавляет МОУ Тамбовская СОШ Тамбовский муниципальный округ (36,36% показали результат ниже минимального), ВПЛ г. Благовещенска (35,71% показали результат ниже минимального), МАОУ "Лицей № 6 города Благовещенска" (15,38% показали результат ниже минимального), МАОУ «Школа №2 г. Благовещенска» (33,33% показали результат ниже минимального), МАОУ «Школа №22 г. Благовещенска им. Ф.Э. Дзержинского» (20% показали результат ниже минимального).

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### 2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2026 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



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

Таблица 2-6

| №<br>п/п | Участников, набравших балл               | Год проведения ГИА |         |         |
|----------|------------------------------------------|--------------------|---------|---------|
|          |                                          | 2024 г.            | 2025 г. | 2026 г. |
| 1.       | ниже минимального балла <sup>3</sup> , % | 20,39              | 22,04   | 21,41   |
| 2.       | от минимального балла до 60 баллов, %    | 47,63              | 48,36   | 49,18   |
| 3.       | от 61 до 80 баллов, %                    | 26,01              | 25,16   | 21,24   |
| 4.       | от 81 до 100 баллов, %                   | 5,98               | 4,44    | 8,17    |
| 5.       | Средний тестовый балл                    | 51,26              | 49,57   | 51,37   |

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

### 2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2-7

| №<br>п<br>/<br>п | Категории участников               | Доля участников, у которых полученный тестовый балл |                                       |                       |                        |                                                       |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|
|                  |                                    | ниже<br>минимального                                | от минимального<br>балла до 60 баллов | от 61 до 80<br>баллов | от 81 до 100<br>баллов | Количество<br>участников,<br>получивших<br>100 баллов |
| 1.               | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | 20,96                                               | 49,34                                 | 21,45                 | 8,25                   | 2                                                     |
| 2.               | ВТГ, обучающиеся по программам СПО | 80                                                  | 20                                    | 0                     | 0                      | 0                                                     |
| 3.               | ВПЛ                                | 0                                                   | 100                                   | 0                     | 0                      | 0                                                     |

<sup>3</sup> Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособнадзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).



### 2.3.2. в разрезе типа ОО<sup>4</sup>

Таблица 2-8

| №<br>п/п | Тип ОО                                                                                    | Количество<br>участников,<br>чел. | Доля участников, получивших тестовый балл |                                    |                       |                        | Количество<br>участников,<br>получивших 100<br>баллов |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|
|          |                                                                                           |                                   | ниже<br>минимального                      | от<br>минимального<br>до 60 баллов | от 61 до 80<br>баллов | от 81 до 100<br>баллов |                                                       |
| 1.       | Средняя<br>общеобразовательная<br>школа                                                   | 465                               | 27,23                                     | 57,66                              | 20,69                 | 7,42                   | 1                                                     |
| 2.       | Средняя<br>общеобразовательная<br>школа с углубленным<br>изучением отдельных<br>предметов | 22                                | 31,82                                     | 36,36                              | 22,73                 | 9,09                   | 0                                                     |
| 3.       | Гимназия                                                                                  | 67                                | 8,96                                      | 43,28                              | 28,36                 | 19,4                   | 1                                                     |
| 4.       | Лицей                                                                                     | 58                                | 10,34                                     | 53,45                              | 27,59                 | 8,62                   | 0                                                     |
| 5.       | Всего ВТГ                                                                                 | 612                               | 21,41                                     | 49,18                              | 21,24                 | 8,17                   | 2                                                     |

### 2.3.3. в разрезе уровня изучения предмета

Таблица 2-9

| №<br>п/п | Уровень<br>изучения<br>предмета | Количество<br>участников, чел. | Доля участников, получивших тестовый балл |                                 |                    |                     |
|----------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|
|          |                                 |                                | ниже минимального                         | от минимального до<br>60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1.       | базовый                         | 320                            | 21,50                                     | 50,47                           | 20,25              | 7,79                |
| 2.       | углубленный                     | 292                            | 15,02                                     | 53,58                           | 22,18              | 9,22                |

<sup>4</sup> Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

### 2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

| №<br>п/п | Наименование АТЕ                   | Количество<br>участников,<br>чел. | Доля участников, получивших тестовый балл |                                    |                       |                        |
|----------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|          |                                    |                                   | ниже<br>минимального                      | от<br>минимального<br>до 60 баллов | от 61 до<br>80 баллов | от 81 до<br>100 баллов |
| 1.       | г. Благовещенск                    | 230                               | 10,87                                     | 50                                 | 28,26                 | 10,87                  |
| 2.       | г. Белогорск                       | 39                                | 17,95                                     | 46,15                              | 20,51                 | 15,38                  |
| 3.       | г. Зея                             | 17                                | 11,76                                     | 52,94                              | 23,53                 | 11,76                  |
| 4.       | г. Райчихинск                      | 10                                | 20                                        | 30                                 | 30                    | 20                     |
| 5.       | г. Свободный                       | 38                                | 26,32                                     | 44,74                              | 18,42                 | 10,53                  |
| 6.       | г. Тында                           | 27                                | 29,63                                     | 51,85                              | 18,52                 | 0                      |
| 7.       | г. Шимановск                       | 11                                | 36,36                                     | 36,36                              | 27,27                 | 0                      |
| 8.       | Архаринский муниципальный округ    | 13                                | 46,15                                     | 46,15                              | 7,69                  | 0                      |
| 9.       | Белогорский муниципальный округ    | 14                                | 35,71                                     | 28,57                              | 28,57                 | 7,14                   |
| 10.      | Благовещенский муниципальный округ | 14                                | 14,29                                     | 42,86                              | 35,71                 | 7,14                   |
| 11.      | Бурейский муниципальный округ      | 9                                 | 33,33                                     | 55,56                              | 0                     | 11,11                  |
| 12.      | Завитинский муниципальный округ    | 11                                | 27,27                                     | 45,45                              | 18,18                 | 9,09                   |
| 13.      | Зейский муниципальный округ        | 5                                 | 20                                        | 60                                 | 20                    | 0                      |
| 14.      | Ивановский муниципальный округ     | 19                                | 47,37                                     | 36,84                              | 10,53                 | 5,26                   |
| 15.      | Константиновский район             | 8                                 | 25                                        | 62,5                               | 12,5                  | 0                      |
| 16.      | Магдагачинский муниципальный округ | 12                                | 58,33                                     | 33,33                              | 8,33                  | 0                      |
| 17.      | Мазановский муниципальный округ    | 6                                 | 33,33                                     | 66,67                              | 0                     | 0                      |
| 18.      | Михайловский муниципальный округ   | 11                                | 18,18                                     | 72,73                              | 9,09                  | 0                      |
| 19.      | Октябрьский муниципальный округ    | 22                                | 31,82                                     | 45,45                              | 22,73                 | 0                      |
| 20.      | Ромненский муниципальный округ     | 3                                 | 33,33                                     | 66,67                              | 0                     | 0                      |
| 21.      | Свободненский район                | 1                                 | 0                                         | 100                                | 0                     | 0                      |
| 22.      | Серышевский муниципальный округ    | 19                                | 26,32                                     | 57,89                              | 10,53                 | 5,26                   |
| 23.      | Селемджинский район                | 2                                 | 0                                         | 100                                | 0                     | 0                      |
| 24.      | Сковородинский муниципальный округ | 18                                | 5,56                                      | 55,56                              | 22,22                 | 16,67                  |
| 25.      | Тамбовский муниципальный округ     | 29                                | 41,38                                     | 48,28                              | 10,34                 | 0                      |
| 26.      | Тындинский муниципальный округ     | 10                                | 10                                        | 70                                 | 20                    | 0                      |
| 27.      | ЗАТО Циолковский                   | 3                                 | 33,33                                     | 33,33                              | 0                     | 33,33                  |

| №<br>п/п | Наименование АТЕ                 | Количество<br>участников,<br>чел. | Доля участников, получивших тестовый балл |                                    |                       |                        |
|----------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|          |                                  |                                   | ниже<br>минимального                      | от<br>минимального<br>до 60 баллов | от 61 до<br>80 баллов | от 81 до<br>100 баллов |
| 28.      | Шимановский муниципальный округ  | 3                                 | 66,67                                     | 33,33                              | 0                     | 0                      |
| 29.      | пгт. Прогресс                    | 3                                 | 33,33                                     | 0                                  | 33,33                 | 33,33                  |
| 30.      | Учреждения, подведомственные ОИВ | 5                                 | 0                                         | 100                                | 0                     | 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

**Выбирается<sup>5</sup> от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:**

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

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

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

<sup>5</sup> Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

| №<br>п/п | Наименование ОО                                                                                                                         | Количество<br>ВТГ, чел | Доля ВТГ, получивших тестовый балл |                       |                             |                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|
|          |                                                                                                                                         |                        | от 81 до 100<br>баллов             | от 61 до 80<br>баллов | от<br>минимального<br>до 60 | ниже<br>минимального |
| 1        | Муниципальное автономное<br>общеобразовательное учреждение «Алексеевская<br>гимназия города Благовещенска»                              | 20                     | 25                                 | 20                    | 45                          | 10                   |
| 2        | Муниципальное автономное<br>общеобразовательное учреждение «Школа № 12<br>города Благовещенска»                                         | 12                     | 16,67                              | 33,33                 | 50                          | 0                    |
| 3        | Муниципальное автономное<br>общеобразовательное учреждение «Лицей № 6<br>города Благовещенска»                                          | 13                     | 15,38                              | 7,69                  | 61,54                       | 15,38                |
| 4        | Муниципальное автономное<br>общеобразовательное учреждение «Школа № 26<br>города Благовещенска»                                         | 14                     | 14,29                              | 28,57                 | 57,14                       | 0                    |
| 5        | Муниципальное автономное<br>общеобразовательное учреждение «Школа № 13<br>города Благовещенска»                                         | 21                     | 14,29                              | 33,33                 | 42,86                       | 9,52                 |
| 6        | Муниципальное автономное<br>общеобразовательное учреждение «Гимназия<br>№ 25 города Благовещенска имени Героя России<br>Андрея Иванова» | 15                     | 13,33                              | 13,33                 | 60                          | 13,33                |
| 7        | Муниципальное автономное<br>общеобразовательное учреждение «Лицей № 11<br>города Благовещенска»                                         | 26                     | 11,54                              | 42,31                 | 42,31                       | 3,85                 |
| 8        | Муниципальное автономное<br>общеобразовательное учреждение «Гимназия № 1<br>города Благовещенска»                                       | 20                     | 10                                 | 35                    | 50                          | 5                    |

|    |                                                                                                                                                   |    |      |       |       |       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-------|-------|-------|
| 9  | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Чигиринская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов | 10 | 10   | 30    | 40    | 20    |
| 10 | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1 города Белогорск»                                                            | 13 | 7,69 | 30,77 | 53,85 | 7,69  |
| 11 | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа № 22 города Благовещенска им.Ф.Э.Дзержинского»                                     | 15 | 0    | 20    | 60    | 20    |
| 12 | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1 с. Екатеринославка»                                 | 10 | 0    | 30    | 50    | 20    |
| 13 | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа № 2 города Благовещенска»                                                          | 18 | 0    | 27,78 | 38,89 | 33,33 |
| 14 | Муниципальное общеобразовательное учреждение Тамбовская средняя общеобразовательная школа                                                         | 11 | 0    | 18,18 | 45,45 | 36,36 |

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

**Выбирается<sup>6</sup> от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:**

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

<sup>6</sup> Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

| №<br>п/п | Наименование ОО                                                                                                                                   | Количество ВТГ,<br>чел | Доля ВТГ, получивших тестовый балл |                             |                       |                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
|          |                                                                                                                                                   |                        | ниже<br>минимального               | от<br>минимального<br>до 60 | от 61 до 80<br>баллов | от 81 до 100<br>баллов |
| 1        | Муниципальное общеобразовательное учреждение Тамбовская средняя общеобразовательная школа                                                         | 11                     | 36,36                              | 45,45                       | 18,18                 | 0                      |
| 2        | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа № 2 города Благовещенска»                                                          | 18                     | 33,33                              | 38,89                       | 27,78                 | 0                      |
| 3        | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа № 22 города Благовещенска им. Ф.Э. Дзержинского»                                   | 15                     | 20                                 | 60                          | 20                    | 0                      |
| 4        | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1 с. Екатеринославка»                                 | 10                     | 20                                 | 50                          | 30                    | 0                      |
| 5        | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Чигиринская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов | 10                     | 20                                 | 40                          | 30                    | 10                     |
| 6        | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 6 города Благовещенска»                                                          | 13                     | 15,38                              | 61,54                       | 7,69                  | 15,38                  |
| 7        | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 25 города Благовещенска имени Героя России Андрея Иванова»                    | 15                     | 13,33                              | 60                          | 13,33                 | 13,33                  |
| 8        | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Алексеевская гимназия города Благовещенска»                                              | 20                     | 10                                 | 45                          | 20                    | 25                     |

|    |                                                                                             |    |      |       |       |       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-------|-------|-------|
| 9  | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа № 13 города Благовещенска»   | 21 | 9,52 | 42,86 | 33,33 | 14,29 |
| 10 | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1 города Белогорск»      | 13 | 7,69 | 53,85 | 30,77 | 7,69  |
| 11 | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 1 города Благовещенска» | 20 | 5    | 50    | 35    | 10    |
| 12 | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 11 города Благовещенска»   | 26 | 3,85 | 42,31 | 42,31 | 11,54 |
| 13 | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа № 26 города Благовещенска»   | 14 | 0    | 57,14 | 28,57 | 14,29 |
| 14 | Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа № 12 города Благовещенска»   | 12 | 0    | 50    | 33,33 | 16,67 |

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

*На основе приведенных в разделе показателей фиксируются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2026 г. по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2025 г. и 2024 г. или отсутствие значимых изменений.*

В Амурской области в 2026 учебном году в сдаче ЕГЭ по биологии в основном этапе экзамена приняли участие 612 человек, из которых 606 – выпускники общеобразовательных организаций текущего года; 5 – обучающиеся образовательных организаций среднего профессионального образования и 1 человек ВПЛ.

Средний балл, показанный всеми участниками ЕГЭ по биологии, равен 51,37 балла, что на 1,8 выше, чем в 2025 году и на 0,11 выше, чем в 2024 году. Анализ результатов по группам позволяет сделать вывод, что это незначительное изменение произошло за счет сокращения числа экзаменуемых с высоким уровнем подготовки (2026 год – 18,8%, 2025 год – 4,4%, 2024 год – 5,8%) и понижением числа экзаменуемых, не преодолевших минимальный порог (2026 год – 19,57%, 2025 год – 20,15%, 2024 год – 18,8%).

Участников ЕГЭ по биологии, набравших 81 балл и более в 2026 году 50 человек (7,65%). Количество участников с наивысшим 100 баллом увеличилось: в 2024 – 0 участников в 2025 году – 1 участник, 2026 год – 2 участника. Следует отметить, что в процентном соотношении численность группы 81-100 баллов на 3,7% увеличилась по сравнению с прошлым годом (2025 год – 4,4%).

Минимальное количество баллов ЕГЭ по биологии, необходимое для поступления по программам бакалавриата и программам специалитета, в 2026 году определено 36-ю баллами. В этом году 131 участник (20.0%) не смогли преодолеть минимальный порог, по сравнению с 2025 годом – 162 участника (24.7%).

В 2026 году 301 человек, сдавших экзамен, получили 36–60 баллов. Эта категория традиционно наиболее многочисленная. В этом году доля таких участников составила 46,02%, что на 6,79 % выше от значений 2025 года (39.23%). Позитивная динамика в сторону увеличения численности наблюдается в группе 61–80 баллов: в 2026 году – 130 человек (19,9%), в 2025 году – 102 человека (15,6%).

Таким образом, наблюдается позитивно-стабильный процесс увеличения количества участников групп с хорошей подготовкой за счет уменьшения участников групп с удовлетворительной подготовкой.

Причины такой положительной динамики, кроются в повышении мотивации участников и качеством подготовки в образовательных организациях. Наиболее высокий уровень подготовки, как обычно, продемонстрировали выпускники СОО текущего года, как и в прошлые годы.

Сравнивая типы ОО, становится очевидно, что у выпускников лицеев и гимназий показатели выше от 61 балла до максимального. Это связано с углубленным изучением предмета.

На основе приведенных в разделе показателей заметны изменения в результатах ЕГЭ 2026 г. по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2024 г. и 2025 г., намечены гипотезы о причинах отмеченных значимых изменений результатов ЕГЭ.

Проведенный сравнительный анализ основных результатов сдачи ЕГЭ по биологии в Амурской области за последние три года позволяет сделать некоторые выводы:

- за последние три года средний балл изменяется. В текущем учебном году средний тестовый балл — 51,5;
- увеличилась доля выпускников, получивших тестовые баллы в диапазоне от 61 до 100;
- увеличилась доля выпускников от минимального балла до 60 баллов;
- в сличении результатов экзамена в разрезе типа ОО положительные результаты удерживают лицеи и гимназии, затем СОШ и школы с углубленным изучением предметов.

Выводы о тенденциях и возможных причинах, выявленных значимых изменений в результатах ЕГЭ:

- увеличение среднего тестового балла связано не только с более серьезной и усиленной подготовкой обучающихся к экзамену, но и с умением правильно и верно выполнять некоторые задания КИМ;
- увеличение доли выпускников, набравших тестовые баллы в диапазоне от 61 до 100, указывает на усиленную работу, сделанную в ОО, в том числе и с участием методической службы;
- стабильно высокие результаты выпускников лицеев и гимназий могут свидетельствовать о налаженной предпрофильной и профильной подготовке обучающихся к сдаче таких предметов по выбору, как биология и химия;
- появление двух столбальников в 2026 году за достаточно большой срок, показывает, что выпускники правильно и в полной мере дают ответы на задания второй части экзамена, особенно на сложные эвристические задания линий №№ 24, 25, 26; 27;28.
- изменение списка школ с низкими и высокими образовательными результатами иллюстрирует высокое качество адресной методической помощи, но вместе с тем подчеркивает необходимость расширения муниципальных образований и конкретных школ для методического сопровождения.

Факторами, позволившими получить стабильные результаты ЕГЭ по биологии, считаем следующие:



1. Реализация рекомендаций, сформулированных в САО результатов ЕГЭ по биологии 2025 года. В течение 2025–2026 учебного года ведущие и старшие эксперты неоднократно выступали с анализом результатов, методическими рекомендациями для учителей на методических семинарах, вебинарах.

2. Целенаправленная работа органов исполнительной власти и методических служб различного уровня по оказанию методической поддержки муниципальным округам и школам с низкими результатами ГИА.

3. Повышения квалификации учителей биологии ОО региона, на бюджетной основе, организованные ГАОУ ДПО ИРО и Центр непрерывного профессионального мастерства педагогических работников.

4. Проведение пробных ЕГЭ по биологии по материалам ФИПИ на базе РЦОИ, проведение вебинаров с учителями по результатам пробных ЕГЭ.

5. Ставшие уже традиционными онлайн-консультации, организованные Министерством просвещения Амурской области для выпускников – участников ЕГЭ, проведенные председателем ПК ЕГЭ с целью разбора типичных ошибок, объяснения специфики содержания и оценивания каждого типа задания, консультированию по традиционно сложным для участников ЕГЭ компонентам развернутых ответов.

Доля выпускников, не сумевших сдать экзамен (19,57%), говорит, с одной стороны, – о необходимых новых аспектах подготовки к экзамену, с другой, — о сложности экзамена, при которой пройти «порог» выпускнику с невысоким уровнем подготовки достаточно сложно. Доля выпускников, не сумевших преодолеть порог в 2026 году ниже на 0,57%, чем в 2024 году.

Результаты ЕГЭ по биологии остаются относительно стабильными и в целом сопоставимы с общероссийскими результатами.

## **2.6. Связь динамики результатов ЕГЭ по предмету с принятыми на уровне субъекта Российской Федерации, муниципалитета, образовательных организаций мерами повышения качества освоения ФОП**

*Приводится перечень принятых в предыдущие годы мер, направленных на повышение качества освоения ФОП. Делается предположение о влиянии принятых мер на динамику результатов ЕГЭ по учебному предмету*

Повышение качества освоения федеральной образовательной программы (ФОП) по биологии обеспечивается внедрением обновленных рабочих программ, адресной методической поддержкой школ с низкими результатами и организацией практико-ориентированного обучения.

Утверждение региональных планов («дорожных карт») по поддержке школ с рисками низких результатов обучения.

Проведение мониторингов формирования естественно-научной грамотности.

Организация профильных курсов повышения квалификации учителей биологии по разбору сложных тем КИМ.

Анализ результативности экзаменов по территориальным округам.

Проведение методических объединений (МО) для обмена опытом.

Кураторство проблемных зон в преподавании цитологии, генетики и эволюции.

Введение практикумов по решению задач повышенной сложности (генетика, эксперименты).

Проведение тренировочных работ в формате ЕГЭ в течение учебного года.

Эти меры способствуют росту среднего балла и уменьшению доли не сдавших экзамен.

### **Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ<sup>7</sup> И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ**

*Анализ выполнения КИМ проводится на основе всего массива результатов участников основного дня основного периода ЕГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.*

*Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).*

*Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.*

*Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения и среднего процента от общего числа участников, получивших каждый первичный балл за выполнение каждого задания<sup>8</sup>, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности.*

*При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по нескольким критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.*

---

<sup>7</sup> При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется выделять отдельные подразделы по устной и по письменной частям экзамена.

<sup>8</sup> Для заданий с политомической оценкой

### 3.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2026 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2-13. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2-14.

Таблица 2-13

| № | Проверяемые элементы содержания / умения                                                                                                                                                                                                                                             | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания                                 |                                  |                            |                  |                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------|-------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | Средний % вып. по всем вариантам, использованным в регионе | Группа не преодол. мин. балл (%) | Группа от мин. балл-60 (%) | Группа 61-80 (%) | Группа 81-100 (%) |
| 1 | Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка) / Умение устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения                                              | Б                         | 68                                                         | 37                               | 66                         | 89               | 98                |
| 2 | Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. Множественный выбор/Умение выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях                                                                                                 | Б                         | 64                                                         | 40                               | 63                         | 81               | 93                |
| 3 | Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Решение биологических расчётных задач / Умение решать поисковые задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов | Б                         | 61                                                         | 26                               | 62                         | 79               | 100               |
| 4 | Моно- и дигибридное, анализирующее                                                                                                                                                                                                                                                   | Б                         | 57                                                         | 18                               | 53                         | 88               | 98                |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |    |    |    |     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|-----|
|   | скрещивание.<br>Решение биологической задачи / Умение решать поисковые задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов                                                                             |   |    |    |    |    |     |
| 5 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Задача с рисунком / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения                      | Б | 66 | 31 | 65 | 92 | 100 |
| 6 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком) / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения | П | 39 | 6  | 32 | 68 | 92  |
| 7 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция и биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка/ Умение устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения                                                                    | Б | 53 | 26 | 49 | 72 | 96  |
| 8 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция и биотехнология.                                                                                                                                                                                                                    | П | 30 | 8  | 21 | 50 | 86  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |    |    |    |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|----|
|    | Установление последовательности (без рисунка) / Умение устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения                                                                                                                                  |   |    |    |    |    |    |
| 9  | Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Задание с рисунком / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения      | Б | 59 | 33 | 57 | 73 | 98 |
| 10 | Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Установите соответствие / Умение выявлять Причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения | П | 33 | 10 | 22 | 58 | 88 |
| 11 | Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка) / умение устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения                                                                             | Б | 63 | 39 | 60 | 83 | 96 |
| 12 | Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности / Умение выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях                                                                                       | Б | 61 | 27 | 60 | 86 | 95 |
| 13 | Организм человека. Задание с рисунком / Умение выявлять причинно-                                                                                                                                                                                                                 | Б | 68 | 47 | 65 | 87 | 96 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |    |    |    |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|----|
|    | следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения                                                                                             |   |    |    |    |    |    |
| 14 | Организм человека. Установление соответствия / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения                     | П | 34 | 10 | 26 | 57 | 84 |
| 15 | Организм человека. Множественный выбор (с рисунком или без рисунка) / Умение устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения                                                                                                 | Б | 58 | 42 | 56 | 70 | 86 |
| 16 | Организм человека. Установление последовательности/Умение устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения                                                                                                                    | П | 44 | 8  | 38 | 73 | 97 |
| 17 | Эволюция живой природы<br>Множественный выбор (работа с текстом) / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения | Б | 50 | 27 | 45 | 70 | 83 |
| 18 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.<br>Множественный выбор (без рисунка)/Умение выявлять причинно-                                                                                                                                                      | Б | 68 | 47 | 66 | 83 | 92 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |    |    |    |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|----|
|    | следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения                                                                                                                                                                       |   |    |    |    |    |    |
| 19 | Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка) / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения | П | 47 | 14 | 45 | 70 | 92 |
| 20 | Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка) / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения                                     | П | 47 | 24 | 44 | 61 | 86 |
| 21 | Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Б | 74 | 47 | 76 | 87 | 94 |
| 22 | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология П 34,2 6,19 26,43 58,68 82,43. 25 эксперимента) / Умение и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной   | П | 52 | 20 | 49 | 77 | 91 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |   |    |    |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|----|----|----|
|    | деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |   |    |    |    |
| 23 | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы) / Умение и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов | В | 23 | 6 | 16 | 36 | 71 |
| 24 | Задание с изображением биологического объекта / Умение и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи,                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | В | 22 | 2 | 16 | 35 | 79 |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |    |   |    |    |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|----|----|----|
|    | допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |   |    |    |    |
| 25 | Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов / Умение и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов | В | 20 | 3 | 12 | 34 | 77 |
| 26 | Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации / Умение и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;                                                                                         | В | 25 | 5 | 18 | 37 | 81 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |    |   |    |    |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|----|----|----|
|    | выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов                                                                                                                               |   |    |   |    |    |    |
| 27 | Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения | В | 27 | 1 | 15 | 58 | 89 |
| 28 | Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации /Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения                                 | В | 31 | 1 | 19 | 64 | 99 |

| Задание | Балл | Группа                    |                      |                     |                |
|---------|------|---------------------------|----------------------|---------------------|----------------|
|         |      | Не преодолевшие мин. балл | Мин. балл - 60 т. б. | 61 т. б. - 80 т. б. | более 80 т. б. |
|         |      | Всего уч.                 |                      |                     |                |
|         |      | <b>131</b>                | <b>301</b>           | <b>130</b>          | <b>50</b>      |
| 1       | 0    | 63%                       | 34%                  | 11%                 | 2%             |
|         | 1    | 37%                       | 66%                  | 89%                 | 98%            |
| 2       | 0    | 39%                       | 19%                  | 9%                  | 2%             |
|         | 1    | 42%                       | 36%                  | 20%                 | 10%            |
|         | 2    | 19%                       | 45%                  | 71%                 | 88%            |
| 3       | 0    | 74%                       | 38%                  | 21%                 | 0%             |
|         | 1    | 26%                       | 62%                  | 79%                 | 100%           |
| 4       | 0    | 82%                       | 47%                  | 12%                 | 2%             |
|         | 1    | 18%                       | 53%                  | 88%                 | 98%            |
| 5       | 0    | 69%                       | 35%                  | 8%                  | 0%             |
|         | 1    | 31%                       | 65%                  | 92%                 | 100%           |
| 6       | 0    | 91%                       | 58%                  | 22%                 | 4%             |
|         | 1    | 5%                        | 19%                  | 21%                 | 8%             |
|         | 2    | 4%                        | 23%                  | 58%                 | 88%            |
| 7       | 0    | 53%                       | 30%                  | 12%                 | 0%             |
|         | 1    | 40%                       | 43%                  | 32%                 | 8%             |
|         | 2    | 6%                        | 27%                  | 55%                 | 92%            |
| 8       | 0    | 86%                       | 72%                  | 40%                 | 10%            |
|         | 1    | 11%                       | 13%                  | 20%                 | 8%             |
|         | 2    | 3%                        | 15%                  | 40%                 | 82%            |
| 9       | 0    | 67%                       | 43%                  | 27%                 | 2%             |
|         | 1    | 33%                       | 57%                  | 73%                 | 98%            |

|    |   |     |     |     |     |
|----|---|-----|-----|-----|-----|
| 10 | 0 | 82% | 65% | 23% | 6%  |
|    | 1 | 18% | 26% | 38% | 12% |
|    | 2 | 1%  | 10% | 38% | 82% |
| 11 | 0 | 33% | 12% | 4%  | 0%  |
|    | 1 | 56% | 55% | 27% | 8%  |
|    | 2 | 11% | 33% | 69% | 92% |
| 12 | 0 | 59% | 23% | 6%  | 2%  |
|    | 1 | 29% | 34% | 16% | 6%  |
|    | 2 | 12% | 43% | 78% | 92% |
| 13 | 0 | 53% | 35% | 13% | 4%  |
|    | 1 | 47% | 65% | 87% | 96% |
| 14 | 0 | 83% | 60% | 25% | 8%  |
|    | 1 | 14% | 28% | 37% | 16% |
|    | 2 | 3%  | 12% | 38% | 76% |
| 15 | 0 | 33% | 19% | 10% | 0%  |
|    | 1 | 50% | 51% | 39% | 28% |
|    | 2 | 17% | 30% | 51% | 72% |
| 16 | 0 | 86% | 51% | 17% | 2%  |
|    | 1 | 11% | 23% | 21% | 2%  |
|    | 2 | 2%  | 27% | 62% | 96% |
| 17 | 0 | 53% | 37% | 18% | 10% |
|    | 1 | 40% | 37% | 24% | 14% |
|    | 2 | 7%  | 27% | 58% | 76% |
| 18 | 0 | 31% | 12% | 7%  | 6%  |
|    | 1 | 44% | 44% | 21% | 4%  |
|    | 2 | 25% | 44% | 72% | 90% |
| 19 | 0 | 76% | 45% | 20% | 2%  |

|    |   |     |     |     |     |
|----|---|-----|-----|-----|-----|
|    | 1 | 20% | 21% | 20% | 12% |
|    | 2 | 4%  | 35% | 60% | 86% |
| 20 | 0 | 60% | 36% | 18% | 6%  |
|    | 1 | 34% | 39% | 42% | 16% |
|    | 2 | 7%  | 25% | 40% | 78% |
| 21 | 0 | 24% | 5%  | 2%  | 2%  |
|    | 1 | 58% | 38% | 21% | 8%  |
|    | 2 | 18% | 57% | 77% | 90% |
| 22 | 0 | 63% | 25% | 3%  | 0%  |
|    | 1 | 19% | 26% | 12% | 4%  |
|    | 2 | 15% | 28% | 35% | 18% |
|    | 3 | 3%  | 21% | 49% | 78% |
| 23 | 0 | 83% | 61% | 31% | 4%  |
|    | 1 | 16% | 31% | 41% | 18% |
|    | 2 | 0%  | 8%  | 18% | 38% |
|    | 3 | 1%  | 1%  | 10% | 40% |
| 24 | 0 | 94% | 68% | 40% | 6%  |
|    | 1 | 5%  | 19% | 25% | 8%  |
|    | 2 | 1%  | 11% | 25% | 28% |
|    | 3 | 0%  | 2%  | 10% | 58% |
| 25 | 0 | 92% | 72% | 39% | 0%  |
|    | 1 | 8%  | 21% | 27% | 6%  |
|    | 2 | 0%  | 6%  | 25% | 56% |
|    | 3 | 0%  | 1%  | 8%  | 38% |
| 26 | 0 | 87% | 63% | 40% | 8%  |
|    | 1 | 10% | 21% | 23% | 4%  |
|    | 2 | 3%  | 12% | 24% | 26% |

|    |   |     |     |     |     |
|----|---|-----|-----|-----|-----|
|    | 3 | 0%  | 3%  | 13% | 62% |
| 27 | 0 | 98% | 75% | 32% | 4%  |
|    | 1 | 1%  | 12% | 11% | 4%  |
|    | 2 | 2%  | 5%  | 11% | 14% |
|    | 3 | 0%  | 8%  | 47% | 78% |
| 28 | 0 | 98% | 72% | 25% | 0%  |
|    | 1 | 1%  | 8%  | 8%  | 0%  |
|    | 2 | 1%  | 12% | 17% | 4%  |
|    | 3 | 0%  | 9%  | 50% | 96% |

*Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ЕГЭ по учебному предмету в 2026 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (Таб. 2-13, Таб. 2-14)*

**Выявление для каждой группы участников ЕГЭ заданий, выполняемых с наибольшей и наименьшей успешностью –**

*Таблица 2-15*

|                                                                                             | в группе<br>не преодолевших<br>минимальный балл, % | в группе от минимального<br>до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе<br>от 81 до 100 т.б. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1                                                                                           | 2                                                  | 3                                      | 4                         | 5                             |
| <b>Наиболее</b> успешно<br>выполненные<br>задания <b>базового</b><br>уровня сложности       | 2,7,11,12,13,15,18,21                              | 1,2.3.5,9,11,12,13,18,21               |                           |                               |
| <b>Наименее</b> успешно<br>выполненные<br>задания <b>базового</b><br>уровня сложности       | 1,3,4,5,7,9                                        | 4,7,15,17                              | 3,15,17.                  |                               |
| <b>Наиболее</b> успешно<br>выполненные<br>задания<br><b>повышенного</b><br>уровня сложности | 19,20,22                                           | 16.19,20,22                            | 6,8,10,14,16,19.20,22     | 6,8,10,16,19,20,22            |
| <b>Наименее</b> успешно<br>выполненные<br>задания<br><b>повышенного</b><br>уровня сложности |                                                    | 6,8,10,14                              | 8,10.14                   | 14                            |
| <b>Наиболее</b> успешно<br>выполненные<br>задания <b>высокого</b><br>уровня сложности       |                                                    | 26,28                                  | 27,28                     | 26,27,28                      |
| <b>Наименее</b> успешно<br>выполненные<br>задания <b>высокого</b><br>уровня сложности       |                                                    |                                        | 23,24,25,                 | 23                            |

**3.1.2. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)**

- Задания базового уровня с процентом выполнения ниже 50% в Амурской области – нет.

- Задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15% в Амурской области – нет. Наименьшие значения у заданий: №№ 23 (23%), 24 (22%), 25 (20%), и 26 (25%).
- Прочие задания

Внимания при содержательном анализе также заслуживают задания базового уровня, освоенные ниже 55%.

К ним относятся следующие:

Задание № 7. Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция и биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка/ Умение устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. Это задание освоено на 53%.

Задание № 17. Эволюция живой природы Множественный выбор (работа с текстом) / Умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения. Это задание освоено на 50%.



### **3.2. Методический анализ выполнения заданий КИМ обучающимися с разными уровнями подготовки и рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета**

*Методический анализ проводится на основе статистических данных о выполнении заданий КИМ участниками экзамена (п. 3.1). Анализ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основного дня основного периода экзамена по учебному предмету **вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.***

*Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.*

*Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета (далее - рекомендации) составляются **на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников.** В рекомендациях должны быть представлены как аспекты предметной подготовки, так и развития метапредметных умений.*

*Рекомендации должны **носить практический характер и давать возможность их использования** в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.*

***Рекомендации не должны быть ориентированными только на обучающихся, планирующих участие в ЕГЭ по учебному предмету. Также следует избегать описания методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.***

*Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:*

- рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*
- рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся*

*Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений для каждой группы обучающихся соответствующего уровня подготовки<sup>9</sup>:*

- 1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися (описание предметной подготовки участников ЕГЭ, анализ типичных дефицитов в подготовке, реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки)*
- 2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ*
- 3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета*

---

<sup>9</sup> В соответствии с предложенной структурой шаблона

### **3.2.1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с минимальным уровнем подготовки (не преодолевших минимальный балл), включая методические рекомендации для учителей**

*Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группой участников ЕГЭ, не преодолевших минимальный балл. Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке у школьников, рискующих не преодолеть минимальный балл ЕГЭ по учебному предмету. Целевым ориентиром рекомендаций является преодоление минимального балла ЕГЭ.*

#### **3.2.1.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке**

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

*Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 15).*

Выполнение заданий сильно различается между группами выпускников с разным уровнем подготовки, и изменение числа набранных баллов отражает общий уровень владения материалом.

Наиболее успешно выполненные задания базового уровня сложности 1,2,3,5,9,11,12,13,18,21.

Наименее успешно выполненные задания базового уровня сложности 1,3,4,5,7,9.

В группе, не преодолевших минимальный балл, доминируют низкие результаты. Например, по заданию № 4 (82%) Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи / Умение решать поисковые задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов - не получили ни одного балла, 18% получили 1 балл. По большинству других заданий (например, 1,3,5,7,9) наблюдается выраженная тенденция: чаще всего участники получают либо 0, либо 1 балл, а случаи получения максимального балла – единичны или полностью отсутствуют.

В группе с результатом от минимального балла до 60 процентов участников, набравших максимальный балл за задание, уже появляется: по заданию № 1. Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка) / Умение устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения – (66%) получили 1 балла; по заданию 2 – 45% получили 2 балла; по заданию 9 – 57% получили – 2 балла. Доля сдающих на 1 балл остается значительной, однако распределение сдвигается к 2 баллам, а случаи 0 баллов сокращаются.

Среди заданий базового уровня в представленном анализе нет ни одного задания с процентом выполнения ниже 50. Самый низкий средний процент выполнения среди базовых заданий – у задания 17 (50%). Все остальные базовые задания выполняются участниками с уровнем выше 53%.

Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности 6,8,10,14,16,19,20,22.

Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности 6,8,10,14.

Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности 26,27,28.

Наименее успешно выполненные задания высокого уровня сложности 23,24,25.

Среди заданий повышенного и высокого уровня сложности нет заданий, где средний процент выполнения был бы ниже 15.

Наименьшие значения у заданий: №№ 23 (23%), 24 (22%), 25 (20%), 27 (27%), 28 (31%).

В связи с отсутствием заданий, укладывающихся в первые два критерия, необходимо выделить задания с самыми низкими средними процентами выполнения: №№ 6 (39%), 8 (30%), 10 (33%), 14 (34%), 23 (23%), 24 (22%), 25 (20%), 26 (25%) и 27 (27%).

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий.

15) Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы

Таблица 2-16

| № п/п | Темы программы и умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое. Биология — наука о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. | 5 кл., п. 157.3.1. Биология – наука о живой природе.<br>6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм.<br>8 кл., п. 157.6.1. Животный организм.<br>9 кл., п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид.<br>10 кл., п. 119.6.2. Живые системы и их организация |
| 2     | Методы изучения живой природы Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы<br>10 кл., п. 119.6.1. Биология как наука                                                                                                                                                          |
| 3     | Организмы – тела живой природы Понятие об организме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10 кл., п. 119.6.3. Химический состав и строение клетки;                                                                                                                                                                                            |

<sup>10</sup> Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | п. 119.6.4. Жизнедеятельность клетки;<br>п. 119.6.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4 | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов; составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети) Решение биологической задачи                                                                                                                                 | 10 кл., п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система.<br>Умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания; процессами эволюции; движущими силами антропогенеза;                                                                                                                                             | 6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм.<br>8 кл., п. 157.6.1. Животный организм<br>10 кл., п. 119.6.3. Химический состав и строение клетки;<br>п. 119.6.4. Жизнедеятельность клетки;<br>п. 119.6.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов;<br>п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов;<br>п. 119.6.7. Селекция организмов. Основы биотехнологии |
| 6 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком)<br>Умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|   | митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| 7 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)<br>Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращения энергии в биосфере |                                                            |
| 8 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества Установление последовательности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| 9 | Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 кл., п. 157.4.2. Строение и многообразие покрытосеменных |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Умение критически оценивать информацию биологического содержания; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию                                                                                                                     | растений;<br>п. 157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма.<br>7 кл., п. 157.5.5. Грибы. Лишайники. Бактерии.<br>8 кл., п. 157.6.2. Строение и жизнедеятельность организма животного<br>10 кл., п. 120.6.9. Строение и функции организмов |
| 10 | Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Установление соответствия<br>Умение критически оценивать информацию биологического содержания; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11 | Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор<br>Умение критически оценивать информацию биологического содержания; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию                                          |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 12 | Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности<br>Умение критически оценивать информацию биологического содержания; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию | 7 кл., п. 157.5.1. Систематические группы растений.<br>8 кл., п. 157.6.3. Систематические группы животных<br>10 кл., п. 120.7.4. Происхождение и развитие жизни на Земле                                                                          |
| 13 | Организм человека. Работа с рисунком                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9 кл., п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид;<br>п. 157.7.2. Структура организма человека;<br>п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция;<br>п. 157.7.4. Опора и движение;<br>п. 157.7.5. Внутренняя среда организма;                               |
| 14 | Организм человека. Установление соответствия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15 | Организм человека. Множественный выбор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16 | Организм человека. Установление последовательности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                              | <p>п. 157.7.6. Кровообращение;</p> <p>п. 157.7.7. Дыхание;</p> <p>п. 157.7.8. Питание и пищеварение;</p> <p>п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;</p> <p>п. 157.7.10. Кожа;</p> <p>п. 157.7.11. Выделение;</p> <p>п. 157.7.12. Размножение и развитие;</p> <p>п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы;</p> <p>п. 157.7.14. Поведение и психика</p> <p>10 кл., п. 120.6.9. Строение и функции организмов</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17 | Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)                                                               | <p>7 кл., п. 157.5.2. Развитие растительного мира на Земле.</p> <p>8 кл., 157.6.4. Развитие животного мира на Земле</p> <p>11. кл., п. 120.7.1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии;</p> <p>п. 120.7.2. Микроэволюция и её результаты;</p> <p>п. 120.7.3. Макроэволюция и её результаты;</p> <p>п. 120.7.4. Происхождение и развитие жизни на Земле;</p> <p>п. 120.7.5. Происхождение человека – антропогенез</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 18 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор                                                       | <p>7–9 кл., п. 157.5.2. Развитие растительного мира на Земле;</p> <p>п. 157.5.3. Растения в природных сообществах;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19 | Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия | <p>п. 157.5.4. Растения и человек;</p> <p>п. 157.6.4. Развитие животного мира на Земле;</p> <p>п. 157.6.5. Животные в природных сообществах;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20 | Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей                                                  | <p>п. 157.6.6. Животные и человек;</p> <p>п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид;</p> <p>п. 157.7.15. Человек и окружающая среда</p> <p>11 кл., п. 119.7.1. Эволюционная биология;</p> <p>п. 119.7.2. Возникновение и развитие жизни на Земле;</p> <p>п. 119.7.3. Организмы и окружающая среда;</p> <p>п. 119.7.4. Сообщества и экологические системы</p> <p>11. кл., п. 120.7.1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии;</p> <p>п. 120.7.2. Микроэволюция и её результаты;</p> <p>п. 120.7.3. Макроэволюция и её результаты;</p> <p>п. 120.7.4. Происхождение и развитие жизни на Земле;</p> <p>п. 120.7.5. Происхождение человека – антропогенез;</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>п. 120.7.6. Экология – наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой;</p> <p>п. 120.7.7. Организмы и среда обитания;</p> <p>п. 120.7.8. Экология видов и популяций;</p> <p>п. 120.7.9. Экология сообществ. Экологические системы;</p> <p>п. 120.7.10. Биосфера – глобальная экосистема;</p> <p>п. 120.7.11. Человек и окружающая среда</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 21 | Анализ экспертных данных в табличной или графической форме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы</p> <p>10 кл., п. 119.6.1. Биология как наука</p> <p>10 кл., п. 120.6.2. Живые системы и их изучение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 22 | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы</p> <p>10 кл., п. 119.6.1. Биология как наука</p> <p>10 кл., п. 120.6.2. Живые системы и их изучение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 23 | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы</p> <p>10 кл., п. 119.6.1. Биология как наука</p> <p>10 кл., п. 120.6.2. Живые системы и их изучение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 24 | <p>Задание с изображением биологического объекта</p> <p>Анаэробные организмы. Виды брожения. Продукты брожения и их использование человеком. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии и возбудители болезней. Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап. Гликолиз – бескислородное расщепление глюкозы. Биологическое окисление, или клеточное дыхание. Роль митохондрий в процессах биологического окисления. Циклические реакции. Окислительное фосфорилирование. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена</p> | <p>6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм.</p> <p>8 кл., п. 157.6.1. Животный организм.</p> <p>6 кл., п. 157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма.</p> <p>7 кл., п. 157.5.5 Грибы. Лишайники. Бактерии.</p> <p>8 кл., п. 157.6.2. Строение и жизнедеятельность организма животного.</p> <p>9 кл., п. 157.7.2. Структура организма человека;</p> <p>п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция;</p> <p>п. 157.7.4. Опора и движение;</p> <p>п. 157.7.5. Внутренняя среда организма;</p> <p>п. 157.7.6. Кровообращение;</p> <p>п. 157.7.7. Дыхание;</p> <p>п. 157.7.8. Питание и пищеварение;</p> <p>п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;</p> <p>п. 157.7.10. Кожа;</p> <p>п. 157.7.11. Выделение;</p> <p>п. 157.7.12. Размножение и развитие;</p> <p>п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы</p> <p>10 кл., п. 119.6.3. Химический состав и строение клетки;</p> |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>п. 119.6.4. Жизнедеятельность клетки;</p> <p>п. 119.6.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов;</p> <p>п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов;</p> <p>п. 119.6.7. Селекция организмов. Основы биотехнологии.</p> <p>11 кл., п. 119.7.1. Эволюционная биология;</p> <p>п. 119.7.2. Возникновение и развитие жизни на Земле;</p> <p>п. 119.7.2.3. Организмы и окружающая среда;</p> <p>п. 119.7.2.4. Сообщества и экологические системы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 25 | <p>Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов</p> <p>Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Участие кислорода в обменных процессах. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Коферменты. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов. Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза.</p> | <p>6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм.</p> <p>8 кл., п. 157.6.1. Животный организм.</p> <p>6 кл., п. 157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма.</p> <p>7 кл., п. 157.5.5 Грибы. Лишайники. Бактерии.</p> <p>8 кл., п. 157.6.2. Строение и жизнедеятельность организма животного.</p> <p>9 кл., п. 157.7.2. Структура организма человека;</p> <p>п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция;</p> <p>п. 157.7.4. Опора и движение;</p> <p>п. 157.7.5. Внутренняя среда организма;</p> <p>п. 157.7.6. Кровообращение;</p> <p>п. 157.7.7. Дыхание;</p> <p>п. 157.7.8. Питание и пищеварение;</p> <p>п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;</p> <p>п. 157.7.10. Кожа;</p> <p>п. 157.7.11. Выделение;</p> <p>п. 157.7.12. Размножение и развитие;</p> <p>п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы</p> <p>10 кл., п. 120.6.9. Строение и функции организмов</p> |
| 26 | <p>Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации</p> <p>Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Участие кислорода в обменных процессах. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>7 кл., п. 157.5.2. Развитие растительного мира на Земле;</p> <p>п. 157.5.3. Растения в природных сообществах;</p> <p>п. 157.5.4. Растения и человек.</p> <p>8 кл., п. 157.6.4. Развитие животного мира на Земле;</p> <p>п. 157.6.5. Животные в природных сообществах;</p> <p>п. 157.6.6. Животные и человек.</p> <p>9 кл., п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Коферменты. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов. Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза.</p>                                                                                                                                                                    | <p>п. 157.7.15. Человек и окружающая среда<br/>11 кл., п. 120.7.1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии;<br/>п. 120.7.2. Микроэволюция и её результаты;<br/>п. 120.7.3. Макроэволюция и её результаты;<br/>п. 120.7.4. Происхождение и развитие жизни на Земле;<br/>п. 120.7.5. Происхождение человека – антропогенез;<br/>п. 120.7.6. Экология – наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой;<br/>п. 120.7.7. Организмы и среда обитания;<br/>п. 120.7.8. Экология видов и популяций;<br/>п. 120.7.9. Экология сообществ. Экологические системы;<br/>п. 120.7.10. Биосфера – глобальная экосистема</p> |
| 27 | <p>Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации<br/>Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Принципы транскрипции: комплементарность, антипараллельность, асимметричность. Трансляция и её этапы. Участие транспортных РНК в биосинтезе белка. Условия биосинтеза белка. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.</p>                                                                                                          | <p>10 кл., п. 119.6.4. Жизнедеятельность клетки.<br/>11 кл., п. 119.7.1. Эволюционная биология<br/>10 кл., п. 120.6.4. Химическая организация клетки;<br/>120.6.7. Наследственная информация и реализация её в клетке.<br/>11 кл., п. 120.7.2. Микроэволюция и её результаты</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 28 | <p>Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации<br/>Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Стволовые клетки</p> | <p>10 кл., п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов<br/>10 кл., п. 120.6.12. Закономерности наследственности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного преодоления минимального балла ЕГЭ

Для преодоления выявленных дефицитов важно системно включить в образовательный процесс задания на интерпретацию графиков и экспериментальных данных, уделять внимание формулировке нулевых и альтернативных гипотез, а также разбору вопросов методологии эксперимента – валидности, контролю переменных, сравнимости условий.

Особое внимание следует уделить преобразованию лабораторных работ: необходимо делать акцент не только на техническом выполнении экспериментов, но и на подробном обсуждении результатов, их интерпретации, а также обязательном применении элементарной статистической обработки данных.

Необходимо использовать тренажёры и сборники задач, моделирующих реальные опыты с анализом результатов, разбором типовых ошибок и подробными комментариями к ответам.

Учителям стоит проводить целенаправленную работу по развитию критического мышления, обсуждать с учащимися логику оценивания достоверности научных данных, а также знакомить с различными типами познавательных заданий, в том числе новыми типами экзаменационных вопросов.

Начинать каждый раздел с «опорных» базовых понятий и постепенно усложнять примеры. Использовать многоступенчатый разбор заданий: сначала выделение предметной модели, затем – пошаговое сопровождение выполнения (например, алгоритмы выполнения заданий с рисунками и схемами, задания на перевод информации из одного вида в другой).

Систематическая самостоятельная работа с текстами, простыми логическими задачами, многократное повторение базовых терминов, практикумы по анализу предметных таблиц и схем.

### **3.2.1.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки**

*В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.*

*Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.*

*Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.*

- Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

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

- владение биологической терминологией и символикой (дискретность, ритмичность, генотип, фенотип, гетерозигота, гомозигота, диплоидность, митоз, мейоз, эукариотическая клетка, кристы, гликокаликс, псилофит, побег, гифы, плодовые тела, гаметофит, спорофит, систематика, артерия, нефрон, кровь, гормоны, дивергенция, биогеоценоз, формы естественного отбора, саморегуляция, консументы, редуценты, продуценты, пастбищная и детритная пищевые цепи, аналогичные и гомологичные органы, антипараллельность, комплементарность, псевдоаутосомные участки);

- знание основных методов изучения живой природы (методы палеонтологии), наиболее важных признаков биологических объектов (грибов, мхов, хвощей, костистых рыб), особенностей строения и жизнедеятельности организма человека (мочевыделительная система, структуры почки), процессы, происходящие в дыхательной системе при осуществлении дыхания), экологических основ (пищевые цепи, звенья пищевой цепи, функциональные группы);

- знание сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей (изменение давления крови и ее линейную скорость при движении по кругам кровообращения, типы деления эукариотической клетки, процессы, происходящие в органах мочевыделительной системы, особенности кровеносной системы костистых рыб);

- понимание законов Менделя; Моргана;

- умение распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам (цикл развития мхов, определять артерию человека в мочевыделительной системе), диаграммам, а также решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности;

- умение определять (долю нуклеотидов на цепи РНК, количество вариантов генотипов при анализирующем скрещивании, признаки зеленых мхов, плаунов, шляпочных грибов), объяснять явления и процессы (процесс дыхания);

- умение анализировать схему (с использованием рисунков), заполнять ячейки таблицы недостающими терминами из предложенного списка;

- умение анализировать таблицу «Содержание питательных веществ в спелых плодах банана, повреждённых и не повреждённых древоточцем»

- умение определять (признаки живых систем), сравнивать, классифицировать, объяснять процессы (систематическое положение растения); выбирать признаки органов мочевыделительной системы, признаки устойчивости экосистем);

- умение сопоставлять, распределять на группы (задания на соответствия, например, между характеристиками и типами деления клетки, между характеристиками и формами естественного отбора), заполнять недостающие слова, термины, характеристики и примеры в таблицах;

- умение устанавливать последовательность например, последовательность систематических групп, начиная с высокого ранга, последовательность процессов при осуществлении дыхания в организме человека.

Для большинства участников ЕГЭ, показавших низкий результат, характерно неумение грамотно формулировать развернутый ответ, недостатком выполнения заданий является ненаучное, «бытовое» объяснение явлений, о которых задается вопрос, что связано с недостатком знаний фактического материала.

Вычленив в таких расплывчатых ответах правильные элементы достаточно сложно. Учащиеся при перечислении признаков объектов или процессов называют несущественные признаки или недостаточное количество признаков в контексте задания; понятия, процессы, явления не рассматривают на уровне биологических обобщений, их описание часто носит примитивный, околонуточный характер; допускают неточность в генетической символике, в написании схем скрещивания при решении генетических задач.

Основными причинами допускаемых ошибок участниками ЕГЭ считаем:

- невнимательное прочтение инструкций к каждому типу заданий;
- невнимательное прочтение вопросов каждого задания;
- отсутствие знаний по ряду тем обязательного учебного материала (особенно по разделам: генетика, цитология, курсу ботаники, анатомии и физиологии человека, экологии) и умений их использования при развернутом ответе на задание;
- неумение выделить главное в формулировке задания, провести его анализ;
- несформированность умения работать с текстом, выделить в нем правильные предложения;
- несформированность умения определить по рисунку и схеме необходимую информацию;
- отсутствие пояснений, доказательств, требуемых в заданиях с развернутым ответом;
- затруднение в применении знаний в новой ситуации;
- неумение устанавливать причинно-следственные связи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике;
- отсутствие навыка работы с экзаменационными бланками;
- недостаток самодисциплины, неумение распланировать отведенное время.

#### ○ Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Причины низких результатов необходимо рассматривать не только на уровне ОО, но и области в целом, выработать единый, по возможности, адаптивный план подготовки к ЕГЭ по биологии, привлекать к работе специалистов, имеющих квалификацию и опыт работы с низкомотивированными обучающимися, тьюторов; использовать современные образовательные технологии в преподавании предмета, проводить анализ типичных ошибок, проводить анализ УМК и пособий, сборников, задачников по подготовке к ЕГЭ, использовать официальные сайты для подготовки.

Таким образом, можно делать выводы:

- необходимо проводить работу с учителями по совершенствованию методики преподавания самого предмета «биология», четко формулировать цель и основные направления деятельности в процессе подготовки выпускников к ГИА;
- указывать на возможность изменения вариативной части БУП (базисного учебного плана) в плане дифференциации часов по подготовке учащихся к ГИА, составление индивидуальных образовательных маршрутов;
- четкое следование методическим рекомендациям авторов учебных пособий по подготовке к ЕГЭ;

- использовать практико-ориентированный подход, системно-деятельностный подход при изучении биологии, основываясь на современных образовательных технологиях.

### **3.2.1.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки**

Основными рекомендациями по устранению типичных ошибок являются следующие:

- составление индивидуальных планов участников ЕГЭ по работе с темами, вызвавшими затруднения в процессе подготовки к ГИА;
- системность в подготовке к ГИА, формирование банка тематических заданий с учетом кодификатора и спецификации, предлагаемой в демоверсиях по биологии; открытого банка заданий на сайте ФИПИ;
- выявление обучающихся, имеющих интерес и желание к овладению знаниями; повышение мотивации обучающегося, выбравшего экзамен по биологии, и повышение его самостоятельной работы, в том числе с дополнительными методическими материалами;
- проведение разных форм диагностики по выявлению уровня подготовки выпускника к сдаче ЕГЭ;
- использование дистанционных форм обучения, для учителей – биологов участие в семинарах, вебинарах, курсах повышения квалификации.
- проведение методической работы с учителями по предмету с целью информирования о типичных ошибках, затруднениях и особенностях выполнения заданий по ЕГЭ текущего года и акцентированием внимания на проверяемых умениях;
- использование такой формы взаимодействия с молодыми педагогами, как наставничество или тьюторство (не только для учащихся школ, но и для учителей);
- методические семинары по обмену опытом.

Все перечисленные меры позволяют решать проблемы школьного образования, конкретно подготовку выпускников к ГИА.

При анализе УМК, используемыми учителями в образовательном процессе, следует отметить следующее:

- в основном все учителя работают по УМК, рекомендованным для изучения в школах, что требует внесения изменений в рабочую программу, в которой необходимо выделить часы (из резерва) на повторение вопросов, вызывающих затруднения у учащихся;
- использовать при подготовке проверенные интернет-ресурсы, рекомендованные учебные пособия (сборники заданий из банка ФИПИ), методические материалы. Желательно познакомить выпускников со всеми учебниками по биологии, которые имеют гриф «Министерства Просвещения РФ для основной и старшей школы, как профильного, так и углубленного уровней обучения».

Необходимо обращать внимание выпускников на изложение одних и тех же тем разными авторами. Дополнительные учебники и пособия могут использоваться как источники примеров и аргументов при объяснении того или иного процесса или явления.

### **3.2.2. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с низким уровнем подготовки (в группе от минимального до 60 т.б.), включая методические рекомендации для учителей**

*Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ЕГЭ с результатами в диапазоне от минимального балла до 60 т.б. Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение 60-70 т.б. данной группой школьников.*

#### **3.2.2.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с низким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке**

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

*Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 15).*

Для группы с баллами 61–80 характерен рост доли участников, получивших 2 или 3 балла. Например, по заданию № 11 - 69 % выпускников набрали 2 балла, по заданию 18 - 72 % – 2 балла, при этом процент нулевых результатов резко падает. Хорошо справились выпускники с заданием № 77, где 2 балла получили 77% ребят. В целом, в этой группе около половины участников по большинству политомных заданий способны показать максимальный результат.

В самой сильной группе (81–100 баллов) процент успешного выполнения максимален. По многим заданиям абсолютное большинство получает наивысший балл (например, за задание № 1 – 98 % участников заработали 1 балла; за задание № 3 и № 5 – 100% получили по 1 баллу. На задание высокого уровня сложности №28 – 96 % участников получили по 3 первичных балла. Нулевые и минимальные результаты практически не встречаются, особенно по заданиям базового уровня.

Таким образом, чем выше общий уровень подготовки выпускников, тем чаще они способны получить максимальное количество баллов за политомные задания, а участники с низким уровнем подготовки в большинстве случаев ограничиваются минимальными оценками или вовсе не справляются с этими заданиями.

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

*Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 15)*

Таблица 2-17

| №<br>п/п | Темы программы и умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов; составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети) Решение биологической задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10 кл., п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2        | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка) Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращения энергии в биосфере | 6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм.<br>8 кл., п. 157.6.1. Животный организм<br>10 кл., п. 119.6.3. Химический состав и строение клетки;<br>п. 119.6.4. Жизнедеятельность клетки;<br>п. 119.6.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов;<br>п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов;<br>п. 119.6.7. Селекция организмов. Основы биотехнологии |
| 3        | Организм человека. Множественный выбор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9 кл., п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид;<br>п. 157.7.2. Структура организма человека;<br>п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция;<br>п. 157.7.4. Опора и движение;<br>п. 157.7.5. Внутренняя среда организма;<br>п. 157.7.6. Кровообращение;<br>п. 157.7.7. Дыхание;<br>п. 157.7.8. Питание и пищеварение;                                                            |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;</p> <p>п. 157.7.10. Кожа;</p> <p>п. 157.7.11. Выделение;</p> <p>п. 157.7.12. Размножение и развитие;</p> <p>п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы;</p> <p>п. 157.7.14. Поведение и психика</p> <p>10 кл., п. 120.6.9. Строение и функции организмов</p>                                                                                                                      |
| 4 | Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>7 кл., п. 157.5.2. Развитие растительного мира на Земле.</p> <p>8 кл., 157.6.4. Развитие животного мира на Земле</p> <p>11. кл., п. 120.7.1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии;</p> <p>п. 120.7.2. Микроэволюция и её результаты;</p> <p>п. 120.7.3. Макроэволюция и её результаты;</p> <p>п. 120.7.4. Происхождение и развитие жизни на Земле;</p> <p>п. 120.7.5. Происхождение человека – антропогенез</p> |
| 5 | <p>Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком)</p> <p>Умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений</p> | <p>6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм.</p> <p>8 кл., п. 157.6.1. Животный организм</p> <p>10 кл., п. 119.6.3. Химический состав и строение клетки;</p> <p>п. 119.6.4. Жизнедеятельность клетки;</p> <p>п. 119.6.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов;</p> <p>п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов;</p> <p>п. 119.6.7. Селекция организмов. Основы биотехнологии</p>                                |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6 | Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества Установление последовательности | 6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм.<br>8 кл., п. 157.6.1. Животный организм<br>10 кл., п. 119.6.3. Химический состав и строение клетки;<br>п. 119.6.4. Жизнедеятельность клетки;<br>п. 119.6.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов;<br>п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов;<br>п. 119.6.7. Селекция организмов. Основы биотехнологии                                                                                                                                                                                                                               |
| 7 | Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Установление соответствия<br>Умение критически оценивать информацию биологического содержания; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию                                                                                                                           | 6 кл., п. 157.4.2. Строение и многообразие покрытосеменных растений;<br>п. 157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма.<br>7 кл., п. 157.5.5. Грибы. Лишайники. Бактерии.<br>8 кл., п. 157.6.2. Строение и жизнедеятельность организма животного<br>10 кл., п. 120.6.9. Строение и функции организмов                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8 | Организм человека. Установление соответствия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9 кл., п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид;<br>п. 157.7.2. Структура организма человека;<br>п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция;<br>п. 157.7.4. Опора и движение;<br>п. 157.7.5. Внутренняя среда организма;<br>п. 157.7.6. Кровообращение;<br>п. 157.7.7. Дыхание;<br>п. 157.7.8. Питание и пищеварение;<br>п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;<br>п. 157.7.10. Кожа;<br>п. 157.7.11. Выделение;<br>п. 157.7.12. Размножение и развитие;<br>п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы;<br>п. 157.7.14. Поведение и психика<br>10 кл., п. 120.6.9. Строение и функции организмов |

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения 60-70 т.б.

Анализировать сложную информацию, систематизировать, выявлять закономерности и причинно-следственные связи; - критический анализ, оценка достоверности утверждений, самостоятельное формулирование вывода; - перевод информации из одной формы в другую (например, текст → схема) и объяснение биологических процессов с приведением аргументов.

Для повышения результатов на экзамене школьникам с хорошим уровнем предметной подготовки в учебном процессе следует увеличить долю самостоятельной деятельности, как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать свое внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

В качестве важного условия успешной сдачи экзамена выпускниками использовать элективные курсы, направленные на формирование у школьников умений выполнять задания повышенной и высокой сложности, разнообразить ситуативные и творческие задачи, требующие системного, эволюционного подхода, применения логического мышления, комплексного интегрально-дифференциального анализа.

Успешное выполнение заданий возможно лишь в том случае, если подготовка идет не по принципу изучения как можно большего числа «типовых моделей» задач, а по принципу обучения процессу решения подобных заданий. Этот процесс в качестве обязательной части включает в себя анализ условия, выбор алгоритма решения, формулировка ответа, аргументацию использования и выделение тех или иных законов или теоретических положений, которые необходимы для решения.

- составление индивидуального плана по работе с темами, вызвавшими затруднения в процессе подготовки к ГИА;
- системность в подготовке к ГИА, формирование банка тематических заданий с учетом кодификатора и спецификации, предлагаемой в демоверсиях по биологии; открытого банка заданий на сайте ФИПИ;
- использование дистанционных форм обучения, участие в вебинарах.

Необходимо обращать внимание выпускникам на изложение одних и тех же тем разными авторами. Дополнительные учебники и пособия могут использоваться как источники примеров и аргументов при объяснении того или иного процесса или явления.

### **3.2.2.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ с низким уровнем подготовки**

*В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.*

*Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.*

*Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.*

- Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

Слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности повлияла на успешность выполнения следующих заданий / групп заданий:

1. Задания линий 1 части: базового уровня – 17 (средний процент выполнения 50 % соответственно), повышенного и высокого уровней – 8, 10, 14, 23, 24, 25, 26, 27, 28 (30, 33, 34. 23, 22, 20, 25, 27. 19 % соответственно).

2. Задания линий 2 части с 22 по 28, особенно задания линий - 25 (Обобщение и применение знаний по общей биологии, клетке, организму в новой ситуации»- средний процент выполнения 20 %), 26 (Обобщение и применение знаний о многообразии организмов – 25 %), 24 (Применение биологических знаний в практических ситуациях, 22 %), 27 (Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации – 27 %), 28 (Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации – 19 %), задание 24 (Задание с изображением биологического объекта – 22 %), задание 23 (методология эксперимента – 23 % соответственно).

Анализ выполнения работ выпускниками выявил, что задания с множественным выбором ответа, множественный выбор ответов без рисунка, работа с текстом, на установление последовательности без рисунка, установление последовательности, соответствия с рисунком и без рисунка, на анализ табличных и графических данных, по решению биологических задач по цитологии и генетике, работа с изображением биологического объекта вызывают наибольшие затруднения.

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных результатов:

- способностью самостоятельно формулировать гипотезу и рассматривать её всесторонне;
- владение навыками учебно-исследовательской деятельности;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в новых ситуациях;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты;
- способностью представлять свою точку зрения, аргументы;
- самоорганизацией, самоконтроль;
- способностью оценивать соответствие результатов целям;
- невнимательность и неумение выпускников работать с различными видами информации, неумение рассуждать, анализировать, сравнивать и делать выводы, обобщать.

#### ○ Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Выпускники 2026 г. продемонстрировали умения: анализировать статистические данные, представленные в виде таблиц, графиков, диаграмм, и делать выводы на основе анализа; заполнять недостающие данные в схемах и таблицах. Это свидетельствует об овладении большинством участников экзамена базовым ядром биологического содержания.

Можно отметить положительную динамику в овладении выпускниками заданий блоков:

- Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого.
- Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчиненность.
- Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.
- Биологические закономерности. Анализ данных, в табличной или графической форме.

Как показывают результаты ЕГЭ, основной курс школы выпускниками усвоен.

Нужно отметить, что экзаменуемые продемонстрировали недостаточные знания по проверяемым элементам:

- Клетка как биологическая система.
- Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.
- Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы.
- Организм человека.
- Эволюция живой природы.
- Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье.
- Задание с изображением биологического объекта.
- Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях.
- Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.
- Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.

В основном это задания высокого уровня сложности. Умения анализировать и объяснять биологические процессы и явления, аргументировать и приводить доказательства (линия 24,25), анализировать рисунки (линия 26), решать задачи по цитологии (линия 27) и генетике (линия 28) оказались менее сформированными, чем умения прогнозировать результаты эксперимента (линия 22), а также работа с понятийным аппаратом, анализ процесса на основании определения понятия (линия 23).

Следует отметить, что задачи на сцепленное наследование генов с объяснением причин полученного фенотипического расщепления, как правило, выполняются хуже, чем задачи на независимое наследование признаков. Решение задач на сцепленное наследование, сцепление с полом, псевдоаутосомное наследование признаков осложнялось тем, что в условии требовалось верно, определить признаки, сцепленные с X-хромосомой и Y-хромосомой. Такой тип задач, вероятнее всего, не рассматривался в процессе подготовки к экзамену, хотя в сборниках по подготовке к ЕГЭ, в Открытом банке заданий ФИПИ и т.д. такой тип задач рассматривается.

Выпускники в 2026 году хуже решали задания линий 27, 28 в сравнении с 2025 годом. Сложности на экзамене в 2026 году по сравнению с 2025 годом возникали с выполнением заданий линии 25, 26, которые проверяют знания и умения участников экзамена по разделу «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень), блокам «Система и многообразие органического мира» и «Эволюция, закономерности».

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

### **3.2.2.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки**

В начале учебного года принять участие в просмотре / обсуждении результатов ЕГЭ по биологии за 2025 – 2026 учебный год. План изменения КИМ ЕГЭ по биологии в 2027 году на основе настоящего статистико-аналитического отчёта.

- при проведении тематического и промежуточного контроля определять его форму соответствующую формату ЕГЭ;

- не опираться на уроках на систему познавательных заданий учебника (вопросы, тестовые задания одиночной выборки, альтернативные тестовые задания), а использовать разнообразные формы (типы) заданий разного уровня сложности на разных этапах урока согласно их упоминанию;

- избегать прямого «натаскивания», вместо этого пошагово вводить элементы методики обучения, решению каждого задания, включая работу с критериями оценивания;

- по возможности увеличить работу с натурными средствами обучения (фотографии, муляжи, гербарии и пр.), а также реализовывать различные формы биологического эксперимента в сочетании с наглядно-практическими средствами обучения биологии;

- адресная поддержка ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ,

- Система индивидуальных консультаций для молодых и опытных педагогов – учителей школ с низкими результатами (2025, 2026). Остающийся дефицит по заданиям второй части: применение, анализ, интеграция знаний (22–28)

Частные рекомендации, связанные со спецификой ЕГЭ:

- использовать в своей деятельности дидактический потенциал Открытого банка заданий ЕГЭ

(URL: <https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4>);

- помнить, что в демонстрационном варианте КИМ ЕГЭ по биологии представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта экзаменационной работы, поэтому осуществить работу с кодификатором проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО в действующей редакции.

### **3.2.3. Методический анализ выполнения заданий обучающимися со средним уровнем подготовки (в группе от 61 до 80 т.б.), включая методические рекомендации для учителей**

*Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ЕГЭ с результатами в диапазоне от 61 балла до 80 т.б. Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение 80 и более т.б. данной группой школьников.*

#### **3.2.3.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ со средним уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке**

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

*Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 15).*

Анализ выполнения заданий КИМ (на примере варианта 301) показал, что наибольшую трудность у всех участников ЕГЭ из заданий 1 части вызывают задания на множественный выбор с рисунком и без рисунка, работа с таблицей (задания № 2,11,17 – базовый уровень сложности).

Трудность в решении первой части вызвало задание № 6 – уровень сложности – повышенный - (установление соответствия между характеристиками и типами деления клетки). Средний процент выполнения по региону составляет 39 %. Еще ниже процент выполнения задания 8 – 30 % выполнения (установление соответствия между характеристиками и формами естественного отбора). Выше процент выполнения заданий на установление последовательности процессов при дыхании в организме человека: № 16 (ПУ) - 44 % и №19 (на установление соответствия между группами позвоночных животных) – 47 % - задание повышенного уровня сложности, определить предложения, в которых даны описания и примеры дивергенции.

Особую трудность вызывают задания высокого уровня сложности (часть 2). Все задания второй части были выполнены ниже 27 %.

Выполнение полнотомных (многобалльных) заданий различными группами учащихся демонстрирует четкие различия в зависимости от уровня их подготовки. Группы с низкой процентной успеваемостью, чаще всего не справляются с заданиями повышенного уровня сложности и набирают преимущественно 0 или 1 балл за полнотомные задания. Проценты таких учащихся, выполнивших задания на максимальный балл, минимальны или близки к нулю по большинству заданий. Группы со средней и высокой процентной успеваемостью, показывают более разнообразные результаты: доля участников, получивших 1 балл или 2 балла, заметно возрастает, однако процент максимальных баллов остается не высок.

В целом наибольшие трудности вызывают задания, требующие умения анализировать, обобщать, объяснять данные и делать выводы. Базовые знания осваиваются большинством учащихся, но сформированные сложные умения и освоенные способы учебной деятельности демонстрируют в основном только сильные ученики.

Задание № 22 (ПУ) – 52% выполнения. Большинство учеников указывали верно, отрицательный контроль, но объяснить и проанализировать эксперимент не смогли в полном объеме. В группе участников от 81-100 ТБ (50 чел) процент выполнения составил 91%.

Задание № 23 (ВУ)– анализ эксперимента, применение биологических знаний, выводы и прогноз оказалось сложным для выпускников, средний процент – 23 %. В предлагаемом КИМе для анализа необходимо предположить, что произойдет с клетками при инкубации их с эпидермальным фактором роста в интервале 24-48 часов? Чем можно объяснить такой результат? Необходимо указать три причины. Сдающие неверно формулировали предположения, не смогли назвать причины.

Средний процент выполнения задания № 24 «Задание с изображением биологического объекта» составил 22 %. Учащиеся неверно определяли срез какого органа изображен на рисунке, если и верно определяли срез органа, то неправильно указали обозначения структур под номерами. Ребята и не давали объяснение функций обозначенных структур.

Задание № 25 раздел «Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов» в этом году оказалось сложным, как и в прошлом году. Выполнение этого задания составило в среднем 20 % (22 % в 2025 году). На примере КИМ в задании № 25 нужно было объяснить, почему у акул накапливается в тканях мочевины? Необходимо было сравнить в табличной форме, как изменяется давление и концентрация солей у разных морских организмов. Выпускники невнимательно читают само задание, поэтому отвечают неверно. Самый низкий средний процент выполнения был именно в этом задании.

Результат выполнения задания №26 (задание с рисунком) составил (25 %) «Обобщение и применение знаний по общей биологии, об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации». Так, в 26 задании нужно было ответить на вопрос: какая форма дивергентного видообразования привела к формированию двух видов медведей? Ответ нужно было пояснить с позиции генетических процессов, происходящих в популяциях после возникновения тибетского нагорья. В ответах выпускников, в основном указан один -3 правильных элемента ответа из 7 критериев.

Как и в прошлые годы положительной динамики по решению биологических задач № 27 и № 28 в среднем не продемонстрировано.

В среднем процент выполнения задания № 27 так же невысок, всего лишь 27 %. Выпускники не знают принцип антипараллельности цепей, не могут определить матричную (транскрибируемую) цепь, последовательность и-РНК, направление концов; в ответах большинства учеников содержится лишь один элемент ответа: последовательность и-РНК, или т-РНК, неверно определяется палиндром и вторичная структура центральной петли т-РНК. Ответ учащиеся не поясняют.

При решении генетических задач линия № 28 выпускники не всегда могут чётко определить в каких хромосомах лежат аллели генов, в Х-хромосоме или У-хромосоме, не всегда верно определяют генотипы родителей, потомства, фенотипы и пол возможного потомства, типы гамет, соответственно неверно дают ответ на вопрос, засчитываемый как третий элемент ответа. Средний процент выполнения составляет 31 %. Немногие учащиеся справляются с решением задачи, объяснить, что материнская Х-хромосома несёт один рецессивный аллель гена, а У-хромосома – два рецессивных аллеля, образовалась в результате кроссинговера. Это говорит о том, что задача решается формально, по шаблону, без понимания биологического смысла.

В целом выпускники достаточно хорошо знают содержание материала, который проверялся в вопросах 1,3,4,5,7,9,12,13,14,15,18,21 (диапазон процента выполнения заданий от 50 % до 74%).

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

*Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 15)*

Таблица 2-18

| № п/п | Темы программы и умения                      | Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Организм человека. Установление соответствия | 9 кл., п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид;<br>п. 157.7.2. Структура организма человека;<br>п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция;<br>п. 157.7.4. Опора и движение;<br>п. 157.7.5. Внутренняя среда организма;<br>п. 157.7.6. Кровообращение;<br>п. 157.7.7. Дыхание;<br>п. 157.7.8. Питание и пищеварение;<br>п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;<br>п. 157.7.10. Кожа;<br>п. 157.7.11. Выделение;<br>п. 157.7.12. Размножение и развитие; |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы;</p> <p>п. 157.7.14. Поведение и психика</p> <p>10 кл., п. 120.6.9. Строение и функции организмов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | <p>Задание с изображением биологического объекта</p> <p>Анаэробные организмы. Виды брожения. Продукты брожения и их использование человеком. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии и возбудители болезней. Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап. Гликолиз – бескислородное расщепление глюкозы. Биологическое окисление, или клеточное дыхание. Роль митохондрий в процессах биологического окисления. Циклические реакции. Окислительное фосфорилирование. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена</p> | <p>6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм.</p> <p>8 кл., п. 157.6.1. Животный организм.</p> <p>6 кл., п. 157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма.</p> <p>7 кл., п. 157.5.5 Грибы. Лишайники. Бактерии.</p> <p>8 кл., п. 157.6.2. Строение и жизнедеятельность организма животного.</p> <p>9 кл., п. 157.7.2. Структура организма человека;</p> <p>п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция;</p> <p>п. 157.7.4. Опора и движение;</p> <p>п. 157.7.5. Внутренняя среда организма;</p> <p>п. 157.7.6. Кровообращение;</p> <p>п. 157.7.7. Дыхание;</p> <p>п. 157.7.8. Питание и пищеварение;</p> <p>п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;</p> <p>п. 157.7.10. Кожа;</p> <p>п. 157.7.11. Выделение;</p> <p>п. 157.7.12. Размножение и развитие;</p> <p>п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы</p> <p>10 кл., п. 119.6.3. Химический состав и строение клетки;</p> <p>п. 119.6.4. Жизнедеятельность клетки;</p> <p>п. 119.6.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов;</p> <p>п. 119.6.6. Наследственность и изменчивость организмов;</p> <p>п. 119.6.7. Селекция организмов. Основы биотехнологии.</p> <p>11 кл., п. 119.7.1. Эволюционная биология;</p> <p>п. 119.7.2. Возникновение и развитие жизни на Земле;</p> <p>п. 119.7.2.3. Организмы и окружающая среда;</p> <p>п. 119.7.2.4. Сообщества и экологические системы</p> |

○Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения 80 и более т.б.

Для устранения наиболее типичных ошибок при выполнении эвристических заданий различного типа необходимо систематически развивать у учащихся навыки межпредметного анализа:

- включать задания, требующие применения знаний не только биологии, но и физики и химии (осмос, диффузия, роль давления, растворимость и pH), а также обсуждать их решение на уроках;

- тренировать построение причинно-следственных связей, делать акцент на конкретизации физиологических механизмов, стоящих за патологией;
- поощрять использование схем и иллюстраций для визуального сопоставления нормы и патологии, что способствует лучшему пониманию процессов;
- регулярно анализировать типичные ошибки учеников, пояснять их на разборе и предлагать примерные формулировки правильных ответов.

Для повышения процента выполнения заданий повышенного и высокого типа необходимо:

- 1) при изучении каждого раздела в биологии следует осуществлять подборку аналогичных заданий согласно изучаемому биологическому объекту;
- 2) с карандашом в руках анализировать текст и максимально пытаться определить число элементов ответа;
- 3) элементы ответа разбивать на как можно большее число составляющих;
- 4) решать задачу, обратную данной – сначала анализировать количество и содержание готовых элементов ответа (критериев);
- 5) разбирать аналогичные задания прошлых лет.
- 6) Увеличить долю эвристической и исследовательской деятельности, включить проектные задания на интеграцию межпредметных знаний – моделирование биологических процессов с использованием знаний из физики, химии, экологии (например, разбираем физические основы газообмена при дыхании, статистическую обработку данных в задачах генетики).
- 7) Введение элективов и тематических «кружков» начиная с 9 класса.
- 8) Групповая работа над сложными межпредметными задачами, тренинги проектной и критической деятельности.

### **3.2.3.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ со средним уровнем подготовки**

*В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.*

*Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.*

*Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.*

- Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

В рамках выполнения анализа, необходимо указать линии заданий с наименьшими процентами выполнения среди них отдельно выделить:

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50%):
  - задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50%) - линии заданий 17 (соответственно 50%); Все остальные задания отработаны выпускниками на средний процент выше 50%. Самый высокий процент выполнения заданий базового уровня следующий: №№ 1.(68%), 13 (68%), 18 (68%), 21 (74%).
  - Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15%)
    - задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15%) – нет. Все задания этих уровней имеют процент выше 15%. Самыми низкими средними процентами выполнения заданий были следующие: №№ 23 (23%), 24 (22%), 25 (20%). По заданию № 22 – выпускники показали достаточно высокий процент выполнения – 52%. На задание № 28 (31%).
- Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

**Задания повышенного и высокого уровней** предусматривают развёрнутый ответ и направлены на проверку умений:

- самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;
- применять знания в новой ситуации; устанавливать причинно-следственные связи;
- анализировать, систематизировать и интегрировать знания из предметов естественнонаучного цикла;
- формулировать выводы и делать прогнозы;
- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Практико-ориентированные задания линии 22-23 видоизменены таким образом, что они проверяют знания и умения у выпускников в рамках планирования, проведения и анализа данных эксперимента, позволяют определять зависимую и независимую переменную, выводить нулевую гипотезу, определять отрицательный контроль и обосновывать свое решение. Включение в экзаменационную работу заданий (линии 25,26) со свободным развернутым ответом имеет большое значение для получения объективных результатов при проведении ЕГЭ. Задания 27,28 предполагает использование знаний и умений молекулярной биологии, генетических законов и закономерностей.

### **3.2.3.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся со средним уровнем подготовки**

В начале учебного года принять участие в просмотре / обсуждении результатов ЕГЭ по биологии за 2025 – 2026 учебный год. План изменения КИМ ЕГЭ по биологии в 2027 году на основе настоящего статистико-аналитического отчёта.

- при проведении тематического и промежуточного контроля определять его форму сообразную формату ЕГЭ;
- не опираться на уроках на систему познавательных заданий учебника (вопросы, тестовые задания одиночной выборки, альтернативные тестовые задания), а использовать разнообразные формы (типы) заданий разного уровня сложности на разных этапах урока согласно их упоминанию;

- избегать прямого «натаскивания», вместо этого пошагово вводить элементы методики обучения, решению каждого задания, включая работу с критериями оценивания;
  - по возможности увеличить работу с натурными средствами обучения (фотографии, муляжи, гербарии и пр.), а также реализовывать различные формы биологического эксперимента в сочетании с наглядно-практическими средствами обучения биологии;
  - семинары-практикумы по методике обучения решению познавательных заданий №№ 23-28 и особенностям критериального оценивания (2025-2026, ГАУ ДПО «АМИРО»).
  - Семинар-практикум «Методика обучению решению заданий ЕГЭ по биологии №24. Задание с изображением биологического объекта», № 25, № 26 (2025, 2026).
  - Педагогическая мастерская «Развитие навыков критериального оценивания при проверке работ ЕГЭ по биологии (молодые педагоги)» (ГАУ ДПО «АМИРО»).
  - Серия консультаций в чате «Макс» с разбором заданий части 2 ЕГЭ и типичных ошибок (2025–2026).
  - Проведение корректирующих диагностических работ с учетом результатов ЕГЭ (2025–2026, февраль-март).
- Частные рекомендации, связанные со спецификой ЕГЭ:
- использовать в своей деятельности дидактический потенциал Открытого банка заданий ЕГЭ (URL: <https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4>);
  - помнить, что в демонстрационном варианте КИМ ЕГЭ по биологии представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта экзаменационной работы, поэтому осуществить работу с кодификатором проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО в действующей редакции.

### **3.2.4. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с высоким уровнем подготовки (в группе от 81 т.б. и выше), включая методические рекомендации для учителей**

*Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ЕГЭ с результатами в диапазоне 81-100 т.б. Целевым ориентиром рекомендаций является получение 100 т.б.*

#### **3.2.4.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с высоким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке**

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

*Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 15).*

- успешно усвоенные (базовый уровень) задания линий 1,2,3,4,5,9,11, 12,13,15, 18,21 – диапазон выполнения от 57% до 89%;

- выпускники показали успешность в освоении умений и навыков: работа с таблицами и их анализ, задание с рисунком, множественный выбор с рисунком и без рисунка, установление последовательности; анализ экспертных данных в табличной или графической форме;

- недостаточно усвоенные элементы содержания - задания повышенного и высокого уровня 1 часть – 6,8,23,24,25 - показатель выполнения в диапазоне от 20% до 39 % (установление последовательности без рисунка, установление соответствия с рисунком, установление соответствия без рисунка); 2 часть – задания повышенного и высокого уровня сложности – диапазон выполнения от 20 % до 31 %;

- не владеют навыками анализа экспериментальных данных (методологией эксперимента),

- низкий уровень способности к формированию выводов по результатам эксперимента и умению прогнозировать результат.

Сложным для участников оказалось умение обобщить и применить знания о процессах жизнедеятельности млекопитающих, взаимосвязи строения органов и функций, общебиологических закономерностях в новых ситуациях. Пример ответа выпускника: «подкожная жировая клетчатка уплотняет брюхо кита или у жира плотность меньше, он будет плавать на воде»

Несформированными остаются умения и навыки в решении задач по цитологии и генетике в новых ситуациях (псевдоаутосомное наследование признаков, сцепление генов, сцепленные с полом признаки), распознавание биологического объекта).

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

*Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 15)*

Таблица 2-19

| № п/п | Темы программы и умения                      | Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Организм человека. Установление соответствия | 9 кл., п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид;<br>п. 157.7.2. Структура организма человека;<br>п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция;<br>п. 157.7.4. Опора и движение;<br>п. 157.7.5. Внутренняя среда организма;<br>п. 157.7.6. Кровообращение;<br>п. 157.7.7. Дыхание;<br>п. 157.7.8. Питание и пищеварение;<br>п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;<br>п. 157.7.10. Кожа;<br>п. 157.7.11. Выделение; |

|   |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                           | п. 157.7.12. Размножение и развитие;<br>п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы;<br>п. 157.7.14. Поведение и психика<br>10 кл., п. 120.6.9. Строение и функции организмов |
| 2 | Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы) | 5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы<br>10 кл., п. 119.6.1. Биология как наука<br>10 кл., п. 120.6.2. Живые системы и их изучение                                    |

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для получения 100 т.б.

1. Особого внимания обратить на материал, составляющий базовое ядро содержания биологического содержания, так как проверяющие его задания должны выполняться всеми учащимися. Особое внимание следует обратить на повторение и закрепление материала, который вызывает затруднения. Необходимо организовать системное повторение разделов ботаники, зоологии и биологии человека в эволюционном аспекте.

2. Необходимо глубоко проработать следующие вопросы и определения: биологическую терминологию и символику; признаки живых систем; методы изучения живой природы; химический состав клеток; особенности обмена веществ и превращения энергии, стадии энергетического обмена, фотосинтез, хемосинтез; хромосомный набор соматических и половых клеток; фазы митоза и мейоза; закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости; онтогенез растений и животных, циклы развития основных отделов растений; основные признаки царств, типов, отделов, классов живой природы, особенности строения растений и животных; строение органов и систем органов человека, особенности вегетативной нервной системы, высшей нервной деятельности человека; внутренняя среда организма человека, иммунитет, физиологические процессы, происходящие в организме человека, обмен веществ и превращение энергии в организме человека; признаки различия и родства человека и животных; движущие силы эволюции и их значение; приспособленность организмов к среде обитания; направления и пути эволюции, пути видообразования, эволюция растений и животных, основные ароморфозы и идиоадаптации в развитии растений и животных; экосистема и её компоненты, экологические факторы, роль растений и животных в биоценозах; функции живого вещества планеты; круговороты азота, кислорода, углерода, фосфора в природе; глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека.

3. Особое внимание уделять прикладным биологическим наукам: селекции, биотехнологии, генной инженерии и методам исследования, которые используют эти науки. Обращать внимание на современные методы изучения живой природы. Особенно это актуально для тех биологических наук, которые находятся на стыке с физикой и химией (молекулярная биология, генетика, физиология клетки).

#### **3.2.4.2. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки**

В начале учебного года принять участие в просмотре / обсуждении результатов ЕГЭ по биологии за 2025 – 2026 учебный год. План изменения КИМ ЕГЭ по биологии в 2027 году на основе настоящего статистико-аналитического отчёта;

- при проведении тематического и промежуточного контроля определять его форму соответствующую формату ЕГЭ;
- не опираться на уроках на систему познавательных заданий учебника (вопросы, тестовые задания одиночной выборки, альтернативные тестовые задания), а использовать разнообразные формы (типы) заданий разного уровня сложности на разных этапах урока согласно их упоминанию;
- обратить внимание на работу с информацией, представленную в различных видах, а также на перевод информации из одного вида в другой, особенно по части работы с учебными рисунками и развитием навыка смыслового чтения;
- рекомендовать в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся, как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий;
- для формирования действий самоконтроля и самоорганизации по части регулятивных УУД согласно графику работы ОО проводить тренировочные работы по написанию экзамена с последующим разбором и коррекцией ученических результатов.

#### Предметные рекомендации:

- предусмотреть реализацию в 10–11 классах таких элективных курсов, как «Физико-химические процессы в биологии», «Трудные вопросы эволюции», «Многообразие живых организмов» и т.п.;
- при изучении того или иного раздела курса биологии включать эвристические (исследовательские) задания содержательного формата линий № 22–28;
- повышение предметной и методической компетентности учителей биологии при изучении темы «Основы генетики»;
- повышение предметной и методической компетентности учителей биологии при изучении раздела «Эволюционное учение»;
- особенности преподавания биологии углубленного уровня в условиях обновленных ФГОС;
- общие подходы к формированию и оцениванию ФГ обучающихся;
- опыт работы по формированию ЕНГ, математической грамотности на роках биологии;
- методика разработки заданий по формированию и оценке ЕНГ;
- типичные затруднения при выполнении заданий КИМ ЕГЭ части 1 по биологии;
- формирование читательской грамотности обучающихся, как условие совершенствования письменной речи.

В обязательном порядке проанализировать содержание и планируемые результаты лабораторных и практических работ согласно ФОП СОО по биологии (углублённый уровень) и соответствующие планируемые результаты по таким разделам как клеточный и организменный уровень организации жизни;

- с целью формирования естественно-научной грамотности целесообразно использовать на уроках тексты из других предметных областей, описывающие место и роль естественнонаучных знаний в жизни, технике, сбережении здоровья человека и окружающей среды.

#### Частные рекомендации, связанные со спецификой ЕГЭ:

- использовать в своей деятельности дидактический потенциал Открытого банка заданий ЕГЭ  
(URL: <https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4>);
- помнить, что в демонстрационном варианте КИМ ЕГЭ по биологии представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта экзаменационной работы, поэтому осуществить работу с кодификатором проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО в действующей редакции.

### **3.3.Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета**

*Рекомендации в данном разделе составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников.*

*Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.*

*Рекомендации не должны быть ориентированными только на учителей выпускных классов. Также следует избегать мероприятий, направленных на реализацию методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.*

#### **3.3.1. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ЕГЭ**

1) Увеличить долю эвристической и исследовательской деятельности, включить проектные задания на интеграцию межпредметных знаний – моделирование биологических процессов с использованием знаний из физики, химии, экологии (например, разбираем физические основы газообмена при дыхании, статистическую обработку данных в задачах генетики). Введение элективов и тематических «кружков» начиная с 9 класса.

2) Групповая работа над сложными межпредметными задачами, тренинги проектной и критической деятельности.

3) Кейс-стади лучших школ региона: анализ методик элективных курсов, проектных и исследовательских практик, практикумов (в том числе цифровых лабораторий), профориентационных мероприятий;

4) Обсуждение механизмов мотивации учащихся к регулярной самостоятельной и командной работе с дифференцированными заданиями разного уровня сложности;

5) Презентация авторских программ и курсов, направленных на интеграцию биологии с физикой, химией, экологией и информатикой (на примере ОО с наиболее высокими результатами).

6) Особое внимание уделять прикладным биологическим наукам: селекции, биотехнологии, генной инженерии и методам исследования, которые используют эти науки. Обращать внимание на современные методы изучения живой природы. Особенно это актуально для тех биологических наук, которые находятся на стыке с физикой и химией (молекулярная биология, генетика, физиология клетки).

7). Необходимо обеспечить оперирование учащимися разнообразными видами учебной деятельности, представленными в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, а также предусмотренными ФГОС (знать и понимать): сущность взаимодействия генов; закономерностей изменчивости; сцепленного наследования; размножения и индивидуального развития растений; методов селекции, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; процессов жизнедеятельности, как целого организма человека, так и отдельных систем органов; строение и признаки вирусов; получение



полиплоидов и отдалённых гибридов, а также уметь объяснять: роль биологических теорий, законов; общность происхождения живых организмов; эволюцию растений и животных; взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, причины эволюции видов; уметь: устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции; сравнивать биологические процессы и явления; фазы митоза и мейоза; распознавать и описывать биологические объекты; определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе.

8). Необходимо обеспечить в учебном процессе сформированность у учащихся умений анализировать биологическую информацию, работать с биологическими текстами; сформированность не только предметных, но и метапредметных результатов, а именно: самоорганизация, самоконтроль, способность представлять свою точку зрения, аргументы, иметь базовые навыки исследовательской деятельности.

9). При проведении различных форм контроля более широко использовать задания разного типа, аналогичные заданиям ЕГЭ, например, на множественный выбор ответа, на установление соответствия и сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, установление последовательности процессов и явлений, а также на задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике в новых ситуациях. В целях подготовки учащихся к решению задач по цитологии и генетике важно отрабатывать алгоритмы их решения.

10). В процессе преподавания предмета на уроке, необходимо использовать системно-деятельностный подход, т.е. больше времени уделять собственной работе обучающихся по выполнению разнообразных заданий, способствующих глубокому усвоению знаний (в том числе, метапредметных умений, навыков, способов деятельности), умению применять их на практике в процессе решения разного рода биологических задач.

11). Желательно познакомить выпускников со всеми учебниками, учебными пособиями, проверенными интернет-ресурсами, которые рекомендованы Министерством Просвещения РФ для основной и старшей школы, как базового, так и профильного уровней. При этом следует обратить внимание выпускников на изложение одних и тех же тем разными авторами. Такой сравнительный подход позволит выпускнику лучше уяснить сущность процесса или явления.

#### Подходы к формированию и поддержке профессиональных сообществ учителей:

1) Организация открытых уроков, семинаров-практикумов, педагогических мастерских и стажировок для молодых педагогов, обмен опытом по переходу от авторитарного (традиционного) к индивидуализированному обучению.

2) Внедрение региональных чат-групп и онлайн-платформ для постоянного обмена кейсами, заданиями, методическими разработками.

3) Поддержка участия педагогов в экспертных комиссиях, работа с Открытым банком заданий ЕГЭ, анализ новых моделей КИМ. Важными темами для обсуждения на методических объединениях / заседаниях предметных кафедр являются:

- анализ результатов ЕГЭ по биологии 2026 года и подготовка к ЕГЭ 2027 года;
- анализ модели КИМ будущего года с учетом изменений заданий и критериев оценки.
- обсуждение новых типов заданий, особенности выполнения расчётных задач, контекстных заданий;
- совершенствование методики контроля учебных достижений обучающихся;
- особенности оценивания заданий с развернутым ответом, особенно эвристических №№ 24–28;

- обсуждение методических материалов для председателей и членов предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ по биологии 2025, 2026 годов;
- анализ учебно-методических пособий и ресурсов для подготовки к ЕГЭ по биологии;
- формирование естественнонаучной грамотности обучающихся на уроках биологии.\_

### **3.3.2. Рекомендуемые ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки**

- 1) Начинать каждый раздел с «опорных» базовых понятий и постепенно усложнять примеры. Использовать многоступенчатый разбор заданий: сначала выделение предметной модели, затем – пошаговое сопровождение выполнения (например, алгоритмы выполнения заданий с рисунками и схемами, задания на перевод информации из одного вида в другой).
- 2) Систематическая самостоятельная работа с текстами, простыми логическими задачами, многократное повторение базовых терминов, практикумы по анализу предметных таблиц и схем.
- 3) Организовать практикумы по разбору ошибочных решений, циклы семинаров и тренингов по работе с заданиями линии 22–27, особенностям критериального оценивания и развитию умений смыслового чтения, анализа экспериментальных данных, освоению всех типов задач на биосинтез белка.
- 4) Целенаправленно поддерживать молодых педагогов, проводить мероприятия по обмену опытом, совместно анализировать успешные практики школ с высокими образовательными результатами.

### **3.3.3. Рекомендации по другим направлениям (при наличии)**

#### Курсы повышения квалификации:

- 1) Курс «Реализация дифференцированного подхода при обучении решению заданий по функциональной грамотности на уроках естественно-научных предметов».
- 2) Курс «Разработка обучающих заданий, направленных на формирование читательской грамотности у обучающихся основной и старшей школы».
- 3) Курс «Актуальные вопросы обучения биологии в образовательной организации общего образования»

#### Другие направления деятельности:

- 1) Расширение сети предпрофильных классов по направлениям: агротехнологические и медицинские, изучающих на профильном уровне учебные предметы «Химия» и «Биология».
- 2) Организация специализированных классов (групп) учащихся предпрофильной и ранней профильной подготовки на базе БПУ им. М.И. Калинина по направлениям естественных, технических наук с целью профессиональной ориентации, развития исследовательских умений и получения современных компетенций, направленных на выбор будущей профессии путем реализации дополнительных образовательных программ с использованием сетевой формы их реализации с общеобразовательными организациями Амурской области.

3) Организация и проведение специализированных профильных смен научной и профориентационной направленности для обучающихся ОО в период сезонных каникул («Наука детям» и «Профессии будущего»).

4) Организация и проведение специализированных профильных смен научной направленности для обучающихся общеобразовательных организаций на базе Центра одаренных детей по химико-биологической смене.

○ Администрациям образовательных организаций

1. Организация внеурочной деятельности на всех ступенях обучения, включая кружки, клубы с естественно-научной составляющей.

2. Сетевое взаимодействие с образовательными организациями, центрами подготовки к ГИА по биологии.

3. Привлечение специалистов в области преподавания биологии (методисты, кураторы, тьюторы, преподаватели ВУЗов)

4. Организация в основной школе, начиная с 8-го класса, групп для повышенного или углубленного изучения биологии согласно выбору учащихся;

5. Проведение диагностики уровня обученности учащихся по биологии и организация предпрофильной подготовки по данному предмету.

6. Отслеживание ЗБР (зоны ближайшего развития) учащихся, проявляющих интерес к предмету «Биология»

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

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

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия, имя, отчество     | Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.) |
| Васина Марина Владимировна | Учитель биологии высшей квалификационной категории МАОУ «Школа №13 города Благовещенска»                                                                                                                                                                      |

*Специалисты, привлекаемые к проведению методического анализа результатов ЕГЭ по учебному предмету и рекомендаций для региональной системы образования*

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия, имя, отчество        | Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.) |
| Васина Марина Владимировна    | Учитель биологии высшей квалификационной категории МАОУ «Школа №13 города Благовещенска»                                                                                                                                                                      |
| Лисина Виктория Александровна | ГАУ ДПО «АмИРО», региональный центр экспертизы, мониторинга и оценки качества образования, заведующий отделом экспертно-аналитической деятельности мониторинга и оценки качества образования                                                                  |

*Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам*

|                          |                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия, имя, отчество   | Место работы, должность, ученая степень, ученое звание                                   |
| Ильина Ольга Анатольевна | Министерство образования и науки Амурской области, консультант отдела общего образования |