**Статистико-аналитический отчет о результатах единого государственного экзамена по биологии в Орловской области
в 2017 году**

### 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

1.1. Количество участников ЕГЭ по биологии (за последние 3 года)

*Таблица 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебный предмет** | **2015** | **2016** | **2017** |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Биология | 802 | 22,7 % | 762 | 22,1 % | 693 | 22,0 % |

1.2. Процент юношей и девушек:

юношей – 215 (31 %);

девушек – 478 (69 %).

1.3. Количество участников ЕГЭ в Орловской области по категориям

*Таблица 2*

|  |  |
| --- | --- |
| Всего участников ЕГЭ по биологии, из них: | 693 |
| выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО | 642 |
| выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО | 32 |
| выпускников прошлых лет | 19 |

1.4. Количество участников по типам ОО

*Таблица 3*

|  |  |
| --- | --- |
| Всего участников ЕГЭ по биологии (выпускники ОО), из них: | 642 |
| выпускники средних общеобразовательных школ | 415 |
| выпускники средних общеобразовательных школ с углубленным изучением предмета | 28 |
| выпускники гимназий | 64 |
| выпускники лицеев | 116 |
| выпускники вечерних (сменных) общеобразовательных школ | 10 |
| выпускники общеобразовательных школ–интернатов | 2 |
| выпускники других образовательных организаций | 7 |

1.5. Количество участников ЕГЭ по биологии по АТЕ Орловской области

*Таблица 4*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АТЕ | Количество участников ЕГЭ по биологии | % от общего числа участников ЕГЭ по биологии в регионе |
| г. Орел | 266 | 38,40 |
| г. Мценск | 57 | 8,23 |
| г. Ливны | 35 | 5,05 |
| Болховский район | 21 | 3,03 |
| Верховский район | 13 | 1,88 |
| Глазуновский район | 11 | 1,59 |
| Дмитровский район | 12 | 1,73 |
| Должанский район | 9 | 1,30 |
| Знаменский район | 3 | 0,43 |
| Залегощенский район | 6 | 0,87 |
| Колпнянский район | 18 | 2,60 |
| Корсаковский район | 8 | 1,15 |
| Краснозоренский район | 1 | 0,14 |
| Кромской район | 15 | 2,16 |
| Ливенский район | 16 | 2,31 |
| Малоархангельский район | 13 | 1,88 |
| Мценский район | 6 | 0,87 |
| Новодеревеньковский район | 10 | 1,44 |
| Новосильский район | 11 | 1,59 |
| Орловский район | 31 | 4,47 |
| Покровский район | 8 | 1,15 |
| Свердловский район | 9 | 1,30 |
| Сосковский район | 7 | 1,01 |
| Троснянский район | 7 | 1,01 |
| Урицкий район | 14 | 2,02 |
| Хотынецкий район | 7 | 1,01 |
| Шаблыкинский район | 15 | 2,16 |
| Областные учреждения образования | 13 | 1,88 |
| Профессиональные образовательные организации | 32 | 4,62 |
| Выпускники прошлых лет и других регионов | 19 | 2,74 |

**ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ
по биологии:**

ЕГЭ по биологии в 2017 году сдавали 693 человека, что составило 22 % от общего числа сдававших. Общее количество сдававших экзамен снизилось по сравнению с предыдущими годами (в 2014 году - 923 человека,
в 2015 – 802, в 2016 – 762). Это связано с демографической ситуацией
и общим снижением количества участников ЕГЭ в регионе. Процент сдававших ЕГЭ по биологии от общего числа выпускников практически
не изменился по сравнению с предыдущими годами (в 2015 году – 22,7 %,
в 2016 – 22,1 %), что свидетельствует о стабильном выборе выпускниками биологии в качестве экзамена по выбору. В то же время анализ по районам числа выпускников, отдавших предпочтение биологии, существенно отличается по сравнению с прошлыми годами. В большинстве районов, как
и в целом по Орловской области, количество выпускников, сдававших биологию, снизилось по сравнению с 2016 годом. Однако в некоторых
АТЕ наблюдалась обратная картина. Повысилось количество участников ЕГЭ, сдававших биологию, в городе Мценск – 57 (в 2016 году – 47),
в районах: Болховском – 21 (в 2016 году – 15), Дмитровском – 12
(в 2016 году – 7), Ливенском – 16 (в 2016 году – 14), а также повысилось количество выпускников прошлых лет – 19 (в 2016 – 10), выпускников профессиональных образовательных организаций – 32 (в 2016 – 21).

Среди участников ЕГЭ, сдававших биологию, в этом году 478 девушек, что составляет 69 % от общего количества (в 2015 – 70,2 %, в 2016 – 72,2 %), 215 юношей, что составляет 31 % (в 2015 – 29,8 %, в 2016 – 27,8 %). Доля юношей, сдававших ЕГЭ по биологии, несколько повысилась по сравнению
с 2014 и 2015 годами, а доля девушек соответственно снизилась. Биологию
в качестве дополнительного экзамена выбирают те выпускники, которые поступают на медицинские, педагогические, сельскохозяйственные специальности, а также выбирают специализации «Психология»
и «Физическая культура». На данные специальности, специализации,
за исключением сельскохозяйственных и связанных с физической культурой, поступают преимущественно девушки.

Абсолютное большинство участников ЕГЭ (642 (92,6 %)) является выпускниками общеобразовательных учреждений текущего года. Число участников ЕГЭ, представляющих образовательные учреждения среднего профессионального образования (32) и выпускников прошлых лет (19), повысилось по сравнению с прошлым годом.

Большинство участников ЕГЭ (415) является выпускниками средних общеобразовательных школ, 116 – выпускниками лицеев. Наименьшее количество участников ЕГЭ - выпускники общеобразовательных школ-интернатов (2) и выпускники вечерних (сменных) общеобразовательных школ (10).

### 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО БИОЛОГИИ

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) по биологии 2017 года, как и материалы всех предыдущих лет, строились на основе Федерального компонента государственных стандартов основного общего
и среднего общего образования по биологии.

КИМ включают задания, различающиеся по форме предъявления условия и виду требуемого ответа, а также по уровню сложности и способам оценки их выполнения.

Изменена структура варианта КИМ: каждый вариант состоит из двух частей. Задания в варианте представлены в формате сквозной нумерации. Оптимизирована структура экзаменационной работы:

1. Из экзаменационной работы исключены задания с кратким ответом
в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

2. Количество заданий сокращено с 40 до 28.

3. Максимальный первичный балл уменьшен с 61 (в 2016 году) до 59
(в 2017 году).

4. Продолжительность экзаменационной работы увеличена с 180 до 210 минут.

5. В часть 1 включены новые типы заданий, которые существенно различаются по видам учебных действий: заполнение пропущенных элементов схемы или таблицы, нахождение правильно указанных обозначений в рисунке, анализ и синтез информации, в том числе представленной в форме графиков, диаграмм и таблиц со статистическими данными.

Количество заданий части 2 с развёрнутым ответом осталось без изменений, что позволяет достаточно дифференцированно оценить достижения экзаменуемых, проверить выполнение ими определенных учебных действий и сформированность не только знаний, но разнообразных умений как интеллектуального, так и практического характера.

Вариант экзаменационной работы по биологии состоит из двух частей
и включает 28 заданий, сгруппированных по уровню сложности.

Часть 1 содержит 21 задание двух уровней сложности: 10 заданий базового уровня и 11 заданий повышенного уровня:

7 – множественный выбор с рисунком или без него;

6 – установление соответствия с рисунком или без него;

3 – установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений;

2 – решение биологических задач по цитологии и генетике;

1 – дополнение недостающей информации в схеме;

1 – дополнение недостающей информации в таблице;

1 – анализ информации, представленной в графической или табличной форме.

Задания части 1 проверяют существенные элементы содержания курса средней школы, сформированность у выпускников научного мировоззрения и биологической компетентности, овладение разнообразными видами учебной деятельности:

владение биологической терминологией и символикой;

знание основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов, особенностей строения
и жизнедеятельности организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды;

знание сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей;

понимание основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических процессов
и явлений;

умение распознавать биологические объекты и процессы
по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам, решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности;

умение определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;

умение устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений, выявлять общие и отличительные признаки, составлять схемы пищевых цепей, применять знания в измененной ситуации.

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

Каждое из заданий № 1, № 3, № 6 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания. За выполнение каждого
из заданий 2, 4, 7, 9, 12, 15, 17, 21 выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл – за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) или неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры); 0 баллов – во всех остальных случаях. За выполнение каждого
из заданий 5, 8, 10, 13, 16, 18, 20 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов
во всех остальных случаях. За выполнение каждого из заданий 11, 14, 19 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка (переставлены местами любые две цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

Задания части 2 включают в себя 1 задание повышенного уровня (22)
и 6 заданий высокого уровня сложности (23–28). В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих высокий уровень биологической подготовки.

Задания части 2 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, обобщать и формулировать выводы;

решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Задания оцениваются в соответствии с уровнем сложности следующим образом: № 22 – 2 балла; №№ 23-28 – 3 балла.

Задание № 22 – применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).

Задание № 23 – задание с изображением биологического объекта (рисунок, схема, график и др.).

Задание № 24 – анализ биологической информации.

Задание № 25 – обобщение и применение знаний о человеке
и многообразии организмов.

 Задание № 26 – обобщение и применение знаний в новой ситуации
об экологических закономерностях и эволюции органического мира.

Задание № 27 – решение задач по цитологии на применение знаний
в новой ситуации.

Задание № 28 – решение задач по генетике на применение знаний
в новой ситуации.

Всего заданий 28. Максимальный первичный балл за работу – 59.

Предложенный для анализа вариант КИМ полностью соответствует спецификации, кодификатору и демоверсии. Задания части 1 включают все разделы биологии, соответствуют школьным программам, имеют однозначные ответы, некорректных формулировок вопросов не выявлено. Задания части 2 охватывают все разделы биологии, они корректны как
по поставленным вопросам, так и по предложенным ответам.

### 3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

3.1. Диаграмма распределения участников ЕГЭ по биологии
по тестовым баллам в 2017 г.

Анализ диаграммы распределения участников ЕГЭ по тестовым баллам показал, что наибольшее количество участников набрало от 36 до 60 баллов (41,2 %). При этом модальным значением, которое набрали больше всего участников ЕГЭ, является 55 баллов. 31,6 % выпускников набрали от 61
до 80 баллов. Эти результаты позволяют предположить, что наибольшие трудности испытывали те участники ЕГЭ, которые практически
не готовились к ЕГЭ. Наименьшее количество участников ЕГЭ набрало от 81 до 100 баллов (11,1 %). Очевидно, это те участники ЕГЭ, которые активно
и целенаправленно (в том числе, и с репетиторами) готовились к ЕГЭ
по биологии.

Доля этих высокобалльников оказалась несколько выше, чем
в 2016 году (9,4 %). Ни один выпускник прошлых лет и ни один обучающийся профессиональных образовательных организаций не смог набрать более 80 баллов.

В Орловской области в течение трех лет максимальный результат
в 100 баллов показывает 1 выпускник. В 2017 году это выпускник школы Орловского района.

Только в 5 АТЕ (Дмитровском, Знаменском, Корсаковском, Мценском и Троснянском районах) все участники ЕГЭ преодолели минимальный порог и набрали 36 и более баллов. В городах: Мценск (1,75 %), Ливны (2,86 %), - доля не преодолевших минимальный порог была очень мала. В городе Ливны в 2016 году доля не преодолевших минимальный порог также была небольшой (2,08 %). В 16 АТЕ не было ни одного выпускника, получившего более 81 балла.

Наибольшее количество выпускников, не преодолевших минимального порога, выявлено в Краснозоренском (100 %), Хотынецком (57,1 %)
и Свердловском (55,6 %) районах. Наибольшее количество высокобалльников, набравших более 81 балла, - это выпускники Мценского (33,3 %) и Орловского (25,5 %) районов.

Следует отметить, что Мценский район и в 2016 году занимал лидирующие позиции по количеству высокобалльников. Количество участников ЕГЭ, показавших очень высокий уровень знаний
(91-100 баллов), практически не изменилось: в 2017 году таких участников 3,2 %, а в 2016 году – 3,4 %.

Наибольшее количество участников ЕГЭ, показавших хорошие
знания и набравших более 60 баллов, установлено в городах Мценск
(75,6 %), Ливны (57,1 %), а также в Мценском (66,6 %), Орловском (61,3 %)
и Дмитровском (58,4 %) районах.

В трех образовательных учреждениях (муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа
№ 2» г. Ливны, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Протасовская средняя общеобразовательная школа имени
И. А. Новикова», негосударственное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Лицей Магистр») все выпускники показали отличные знания по биологии и набрали более 81 балла. Причем,
в лицее «Магистр» вот уже второй год подряд все школьники набирают более 81 балла по биологии.

В 2016-2017 годах наилучшие результаты показали выпускники следующих образовательных учреждений:

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Ливны,

негосударственное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Лицей Магистр»,

негосударственное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа «Леонардо»,

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 1 имени М. В. Ломоносова города Орла,

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 22 г. Орла,

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 32 имени И. М. Воробьева г. Орла,

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей
№ 40 г. Орла.

В 2016-2017 годах худшие результаты продемонстрировали обучающиеся бюджетного профессионального образовательного учреждения Орловской области «Орловский спортивный техникум».

3.2. Динамика результатов ЕГЭ по биологии за последние 3 года

*Таблица 5*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Орловская область |
| 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
| Средний балл | 55,5 | 52,1 | 56,4 |
| Количество участников, не преодолевших минимального порога | 94 | 141 | 106 |
| Количество участников, набравших от 81 до 100 баллов | 77 | 69 | 77 |
| Количество участников, набравших 100 баллов | 1 | 1 | 1 |

3.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

А) с учетом категории участников ЕГЭ

*Таблица 6*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО | Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО | Выпускники прошлых лет |
| Доля участников, набравших балл ниже минимального  | 12,60 | 1,88 | 0,87 |
| Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | 38,70 | 1,73 | 1,59 |
| Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов  | 30,40 | 0,87 | 0,29 |
| Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов  | 11,00 | 0,14 | 0,00 |
| Количество выпускников, получивших 100 баллов | 1 | 0 | 0 |

Б**)** с учетом типа ОО

Таблица 7

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | СОШ | СОШ с углубленным изучением предмета | Лицеи | Гимназии | Вечерние (сменные) общеобразовательные школы |
| Доля участников, набравших балл ниже минимального  | 9,52 | 0,29 | 0,72 | 1,44 | 0,58 |
| Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | 25,80 | 2,02 | 2,89 | 6,20 | 0,87 |
| Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов  | 18,00 | 1,30 | 4,47 | 6,20 | 0,00 |
| Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов  | 6,49 | 0,43 | 1,15 | 2,89 | 0,00 |
| Количество выпускников, получивших 100 баллов | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

В) Основные результаты ЕГЭ по биологии в сравнении по АТЕ

*Таблица 8*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование АТЕ | Доля участников, набравших балл ниже минималь-ного | Доля участников, получивших тестовый балл от минималь-ного балла до 60 баллов | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | Количество выпускников, получивших 100 баллов |
| г. Орел | 10,20 | 41,00 | 33,10 | 15,80 | 0 |
| г. Мценск | 1,75 | 22,80 | 59,60 | 15,80 | 0 |
| г. Ливны | 2,86 | 40,00 | 45,70 | 11,40 | 0 |
| Болховский район | 4,76 | 47,60 | 42,90 | 4,76 | 0 |
| Верховский район | 23,10 | 46,20 | 30,80 | 0,00 | 0 |
| Глазуновский район | 27,30 | 36,40 | 27,30 | 9,09 | 0 |
| Дмитровский район | 0,00 | 41,70 | 41,70 | 16,70 | 0 |
| Должанский район | 22,20 | 55,60 | 22,20 | 0,00 | 0 |
| Знаменский район | 0,00 | 100 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| Залегощенский район | 33,30 | 16,70 | 33,30 | 16,70 | 0 |
| Колпнянский район | 16,70 | 50,00 | 33,30 | 0,00 | 0 |
| Корсаковский район | 0,00 | 62,50 | 37,50 | 0,00 | 0 |
| Краснозоренский район | 100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| Кромской район | 13,30 | 60,00 | 20,00 | 6,67 | 0 |
| Ливенский район | 25,00 | 68,80 | 6,25 | 0,00 | 0 |
| Малоархангельский район | 38,50 | 46,20 | 15,40 | 0,00 | 0 |
| Мценский район | 0,00 | 33,30 | 33,30 | 33,30 | 0 |
| Новодеревеньковский район | 20,00 | 50,00 | 30,00 | 0,00 | 0 |
| Новосильский район | 36,40 | 36,40 | 9,09 | 18,20 | 0 |
| Орловский район | 9,68 | 29,00 | 35,50 | 25,80 | 1 |
| Покровский район | 25,00 | 50,00 | 25,00 | 0,00 | 0 |
| Свердловский район | 55,60 | 44,40 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| Сосковский район | 14,30 | 71,40 | 14,30 | 0,00 | 0 |
| Троснянский район | 0,00 | 57,10 | 42,90 | 0,00 | 0 |
| Урицкий район | 28,60 | 50,00 | 21,40 | 0,00 | 0 |
| Хотынецкий район | 57,10 | 14,30 | 28,60 | 0,00 | 0 |
| Шаблыкинский район | 20,00 | 53,30 | 20,00 | 6,67 | 0 |
| Областные учреждения образования | 30,80 | 38,50 | 15,40 | 15,40 | 0 |
| Профессиональные образовательные организации | 40,60 | 37,50 | 18,80 | 3,13 | 0 |
| Выпускники прошлых лет и других регионов | 31,60 | 57,90 | 10,50 | 0,00 | 0 |

3.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету: выбирается от 5 % до 15 % от общего числа ОО в Орловской области, в которых:

доля участников ЕГЭ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Орловской области);

доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО Орловской области).

*Таблица 9*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название ОО | Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | Доля участников,не достигших минимального количества баллов |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Ливны | 100 | 0 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Протасовская средняя общеобразовательная школа имени И. А. Новикова» | 100 | 0 | 0 |
| Негосударственное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Лицей Магистр» | 100 | 0 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Стрелецкая средняя общеобразовательная школа» Орловского района Орловской области | 75 | 0 | 25 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа № 30 г. Орла | 50 | 0 | 0 |
| Автономная некоммерческая организация «Средняя общеобразовательная школа «Леонардо» | 50 | 50 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Спасско-Лутовиновская средняя общеобразовательная школа имени И.С. Тургенева» | 50 | 0 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Знаменская средняя общеобразовательная школа» Орловского района Орловской области | 43 | 43 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 1 имени М. В. Ломоносова города Орла | 41 | 41 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 22 г. Орла | 38 | 25 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 32 имени И. М. Воробьева г. Орла | 33 | 67 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа № 33 г. Орла | 33 | 33 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Дмитровского района Орловской области «Средняя общеобразовательная школа №1 г. Дмитровска» | 33 | 50 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа № 3 им. А. С. Пушкина г. Орла | 33 | 33 | 33 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 40 г. Орла | 31 | 31 | 0 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа № 23 с углубленным изучением английского языка г. Орла | 29 | 29 | 0 |

3.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету: выбирается от 5 % до 15 % от общего числа ОО
в Орловской области, в которых:

доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Орловской области);

доля участников ЕГЭ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО Орловской области).

*Таблица 10*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название ОО | Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | Доля участников, не достигших минимального количества баллов |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гнилушинская средняя общеобразовательная школа | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Алёшненская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Малиновская средняя общеобразовательная школа | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Казанская средняя общеобразовательная школа» | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Росстанская средняя общеобразовательная школа» | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Малоархангельского района «Луковская средняя общеобразовательная школа» | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Селезнёвская средняя общеобразовательная школа Новосильского района | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Михайловская средняя общеобразовательная школа» Орловского района Орловской области | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Оптушанская средняя общеобразовательная школа» Орловского района Орловской области | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Богодуховская средняя общеобразовательная школа» | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Рыжковская средняя общеобразовательная школа» Сосковского района Орловской области | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Городищенская средняя общеобразовательная школа Урицкого района Орловской области | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - Хотимль-Кузменковская средняя общеобразовательная школа Хотынецкого района Орловской области | 0 | 0 | 100 |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - Жудерская средняя общеобразовательная школа Хотынецкого района Орловской области | 0 | 0 | 100 |
| Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский музыкальный колледж» | 0 | 0 | 100 |
| Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский спортивный техникум» | 0 | 0 | 80 |

**ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по биологии.**

По результатам сдачи ЕГЭ по биологии в Орловской области средний балл в 2017 году составил 56,4 балла, что на 4 балла выше, чем
в предыдущем году и примерно на уровне 2014-2015 годов. В 2016 году данный показатель равнялся 52,1, в 2014 – 55,7, в 2015 – 55,2 балла.

Число выпускников, не набравших минимального количества баллов, при этом несколько понизилось: 106 выпускников (15,3 %) по сравнению
с прошлым годом, но оказалось значительно выше, чем в 2014-2015 годах.
Так, в 2016 году таких выпускников было 141 (18,5 %), в 2015 году - 94
(11,7 %), а в 2014 году – 61 (6,6 %).

Увеличение среднего балла ЕГЭ и уменьшение доли выпускников,
не преодолевших минимального порога, демонстрируют повышение уровня подготовки участников ЕГЭ к экзамену по биологии.

### 4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

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

В качестве приложения используется план КИМ по предмету
с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий
в регионе.

В таблице 11 приведены итоги выполнения участниками ЕГЭ Орловской области варианта 405, который писали 110 участников.

*Таблица 11*

| Обозначениезадания в работе | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Количество баллов | Процентвыполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | средний | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе 60-80 т.б. | в группе 80-100 т.б. |
| 1 | Биологические термины и понятия. *Дополнение схемы* | Б | 1 | 74,5 | 12,5 | 97,4 | 100 |
| 2 | Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого. *Множественный выбор* | Б | 1 | 51,8 | 62,5 | 47,4 | 7,1 |
| 2итого | 34,586,3 | 6,368,8 | 44,792,1 | 92,9100 |
| 3 | Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Соматические и половые клетки. *Решение биологической задачи* | Б |  | 86,4 | 43,8 | 100 | 100 |
| 4 | Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. *Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)* | Б | 1 | 27,3 | 25,0 | 18,4 | 21,4 |
| 2Итого | 60,988,2 | 31,356,3 | 78,997,3 | 78,6100 |
| 5 | Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. *Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)* | П | 1 | 22,7 | 18,8 | 7,9 | 50,0 |
| 2итого | 37,360 | 6,325,1 | 76,384,2 | 42,992,9 |
| 6 | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. *Решение биологической задачи* | Б | 1 | 86,4 | 43,8 | 100 | 100 |
| 7 | Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. *Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)* | П | 1 | 20,0 | 43,8 | 5,3 | 0 |
| 2итого | 50,070,0 | 0,043,8 | 76,381,6 | 100100 |
| 8 | Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. *Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)* | П | 1 | 50,0 | 56,3 | 47,4 | 7,1 |
| 2итого | 37,387,3 | 0,056,3 | 50,097,4 | 92,9100 |
| 9 | Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные,Вирусы. *Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)* | Б | 1 | 40 | 43,8 | 39,5 | 7,1 |
| 2итого | 48,288,2 | 18,863,6 | 57,997,4 | 92,9100 |
| 10 | Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. *Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)* | П | 1 | 26,4 | 25,0 | 34,2 | 7,1 |
| 2итого | 17,343,7 | 0,025,0 | 15,850,0 | 85,792,8 |
| 11 | Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. *Установление последовательности* | Б | 1 | 16,4 | 37,5 | 5,3 | 7,1 |
| 2итого | 60,076,4 | 6,343,8 | 86,892,1 | 92,9100 |
| 12 | Организм человека. Гигиена человека. *Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)* | Б | 1 | 42,7 | 31,3 | 57,9 | 14,3 |
| 2итого | 30,973,6 | 0,031,3 | 26,384,2 | 85,7100 |
| 13 | Организм человека. *Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)* | П | 1 | 51,8 | 56,3 | 60,5 | 28,6 |
| 2итого | 22,774,5 | 0,056,3 | 28,989,4 | 71,4100 |
| 14 | Организм человека. *Установление последовательности* | П | 1 | 21,8 | 50 | 7,9 | 0,0 |
| 2итого | 64,586,3 | 18,868,8 | 86,894,7 | 100100 |
| 15 | Эволюция живой природы. *Множественный выбор (работа с текстом)* | П | 1 | 20,9 | 50,0 | 10,5 | 0,0 |
| 2итого | 62,783,6 | 6,356,3 | 86,897,3 | 100100 |
| 16 | Эволюция живой природы. Происхождение человека. *Установление соответствия (без рисунка)* | П | 1 | 9,1 | 6,3 | 10,5 | 0,0 |
| 2итого | 63,672,7 | 12,518,8 | 86,897,3 | 100100 |
| 17 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. *Множественный выбор (без рисунка)* | Б | 1 | 30,9 | 31,3 | 23,7 | 14,3 |
| 2итого | 50,080,9 | 25,056,3 | 68,492,1 | 85,7100 |
| 18 | Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. *Установление соответствия (без рисунка)* | Б | 1 | 22,7 | 6,3 | 23,7 | 7,1 |
| 2итого | 42,765,4 | 6,312,6 | 68,492,1 | 92,9100 |
| 19 | Общебиологические закономерности. *Установление последовательности* | П | 1 | 21,8 | 37,5 | 18,4 | 0,0 |
| 2итого | 62,784,5 | 6,343,8 | 81,6100 | 100100 |
| 20 | Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. *Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)* | П | 1 | 43,6 | 31,3 | 52,6 | 21,4 |
| 2итого | 5,549,1 | 0,031,3 | 5,357,9 | 28,650,0 |
| 21 | Биологические системы и их закономерности. *Анализ данных, в табличной или графической форме* | П | 1 | 13,6 | 43,8 | 0,0 | 0,0 |
| 2итого | 82,796,3 | 43,887,7 | 100100 | 100100 |
| 22 | Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание) | П | 1 | 40,9 | 6,3 | 52,6 | 50,0 |
| 2итого | 19,160,0 | 6,312,6 | 26,378,9 | 50,0100 |
| 23 | Задание с изображением биологического объекта | В | 1 | 9,1 | 6,3 | 7,9 | 21,4 |
| 2 | 7,3 | 0,0 | 10,5 | 21,4 |
| 3итого | 13,630,0 | 0,06,3 | 18,436,8 | 50,092,8 |
| 24 | Задание на анализ биологической информации | В | 1 | 16,4 | 0,0 | 13,2 | 0,0 |
| 2 | 21,8 | 0,0 | 44,7 | 7,14 |
| 3итого | 26,464,4 | 0,00,0 | 39,597,4 | 92,9100 |
| 25 | Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. | В | 1 | 23,6 | 25,0 | 13,2 | 0.0 |
| 2 | 30,0 | 0,0 | 52,6 | 35,7 |
| 3итого | 21,875,4 | 0,025,0 | 34,2100 | 64,3100 |
| 26 | Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологическихзакономерностях. | В | 1 | 32,7 | 18,8 | 39,5 | 0,0 |
| 2 | 22,7 | 0,0 | 39,5 | 42,9 |
| 3итого | 11,867,2 | 0,018,8 | 13,292,2 | 57,1100 |
| 27 | Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации. | В | 1 | 8,2 | 0,0 | 13,2 | 0,0 |
| 2 | 19,1 | 0,0 | 34,2 | 28,6 |
| 3итого | 21,849,1 | 0,00,0 | 34,281,6 | 71,4100 |
| 28 | Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации. | В | 1 | 11,8 | 0,0 | 18,4 | 0,0 |
| 2 | 17,3 | 0,0 | 26,3 | 14,3 |
| 3итого | 31,860,9 | 0,00,0 | 50,094,7 | 85,7100 |

Как и ожидалось, наиболее высоким оказался процент выполнения заданий базового уровня сложности, который колебался от 65,4 % (задание 18) до 88,2 % (задания 4 и 9). Наибольшие затруднения у участников ЕГЭ,
не преодолевших порог, вызвали задания № 1 и № 18, которые были выполнены только 12,5 % участников этой группы. Это свидетельствует
о том, что участники ЕГЭ, не преодолевшие минимального порога, испытывают затруднения в определении продуцентов, консументов
и редуцентов, а также и в определении сравнительно-анатомических доказательств эволюции. Также сложности у участников ЕГЭ, продемонстрировавших низкие результаты, вызвало задание 12 (с ним справились 31,3 % участников этой группы). Это свидетельствует о том,
что ряд школьников не усвоили роль панкреатического сока в пищеварении. А наибольшее число участников этой группы (68,75 %) справилось
с заданием 2, где спрашивалось о методах биотехнологии.

Все 100 % высокобалльников, набравших более 81 балла, справились
с заданиями этого блока. Наибольшие затруднения у этой группы участников ЕГЭ вызвало задание 4, за которое 21,4 % высокобалльников получили только 1 балл. Это задание посвящено описанию пространственной конфигурации белковой молекулы. Наиболее легкими оказались задания
1, 3 и 6, в которых никто из высокобалльников не ошибся.

Разброс баллов за задания повышенного уровня сложности оказался достаточно велик. Наибольшие затруднения у всех групп участников ЕГЭ вызвало задание 10, с которым справились только 43,7 % выпускников.
С этим заданием не смогли справиться 14,3 % высокобалльников и 50 % участников ЕГЭ, набравших от 60 до 80 баллов. Данное задание показало, что все группы участников ЕГЭ недостаточно хорошо знают видоизменения корня и побега. Процент выполнения этого задания оказался даже ниже, чем процент заданий высокого уровня сложности. Такие же затруднения вызвало задание 20, с которым справилось 49 % участников ЕГЭ. По этому заданию выявлены наименьшие отличия между слабыми участниками ЕГЭ (справились 31,3 %) и высокобалльниками (справились 50 %). Без ошибок решили это задание и получили 2 балла только 28,6 % участников ЕГЭ, набравших более 81 балла, и ни один участник ЕГЭ, не преодолевший порог в 36 баллов, данное задание не выполнил. Это задание свидетельствует о том, что школьники слабо знают типы нейронов, их расположение и функции.

Достаточно сложным для участников ЕГЭ оказалось задание
5, которое выполнили только 60 % выпускников. С этим заданием справились 25 % выпускников, не набравших 36 баллов и 92,7 % высокобалльников. Данное задание показало, что все группы школьников испытывают затруднения в определении функций комплекса Гольджи
и эндоплазматической сети. У некоторых участников ЕГЭ, особенно
не преодолевших минимального порога, вызвало затруднение задание 7, показавшее, что некоторые школьники недостаточно знают особенности хромосомных мутаций. У школьников, отлично и хорошо успевающих,
это задание больших затруднений не вызвало.

Не вызвало затруднений задание 21, с которым справились 96,3 % участников ЕГЭ. Это задание практически не требует знаний биологии,
а оценивает логику и умение анализировать таблицу. Это задание выполнили 87,7 % участников ЕГЭ, не набравших 36 баллов, и все 100 % участников ЕГЭ, набравших более 60 баллов.

Наиболее низкие результаты были получены за задания высокого уровня сложности, процент выполнения которых колебался от 29,96 %
(за задание 23) до 75,4 % (за задание 25). Наиболее сложным для участников ЕГЭ всех групп оказалось задание 23, в котором далеко не все смогли
по рисунку определить телофазу мейоза II и объяснить, по каким критериям это можно сделать. Только 50 % высокобалльников получили за это задание максимальные 3 балла, а 7,3 % высокобалльников вообще не справились
с этим заданием. Среди тех, кто не преодолел минимального балла, с этим заданием справились только 6,25 % и получили только 1 балл.

Ни один из участников ЕГЭ, показавших низкие баллы, не справился
с заданиями № 24, № 27 и № 28. Наиболее высокие результаты выпускниками показаны по заданию № 25, где было необходимо описать роль поджелудочной железы в пищеварении. С этим заданием справились
25 % участников ЕГЭ, показавших низкие результаты (правда, набрали только 1 балл) и 100 % участников, которые набрали от 60 до 100 баллов. При этом 64,3 % высокобалльников получили за это задание 3 балла.

Традиционно затруднения вызывают задачи по цитологии (задание 27) и генетике (задание 28). Ни один из участников ЕГЭ, показавших низкий результат, данные задания не выполнил. Школьники, которые целенаправленно готовятся к ЕГЭ, с этими задачами справляются с каждым годом все лучше и лучше. Их выполнили все высокобалльники, причем максимальные 3 балла за задачи по генетике получили 85,7 %, а за задачи
по цитологии – 71,4 % высокобалльников. Достаточно хорошо с задачами справились и участники ЕГЭ, имевшие баллы от 60 до 80. Задачи по генетике из них решили 94,7 %, а по цитологии – 81,6 %.

Анализ варианта 406, который писали 115 участников ЕГЭ Орловской области, показал, что затруднения вызвали следующие задания:

задание № 3 (задание базового уровня), где было необходимо
по количеству нуклеотидов и-РНК определить количество кодируемых аминокислот. С этим заданием справились 100 % участников ЕГЭ, набравших от 60 до 80 баллов, но не выполнили 8,3 % высокобалльников. Можно предположить, что сильные школьники стали искать сложности
в этом вопросе, например, учитывали стоп-кодоны, интроны и т.д.;

задание № 5, где необходимо было выявить отличия митоза от мейоза. С этим заданием не справился ни один слабый школьник, кроме того
не смогли справиться 8,3 % высокобалльников;

задание № 19, где необходимо было определить последовательность звеньев в детритной цепи питания. Ответ на это задание вызвал наибольшие сложности у всех групп выпускников. С этим заданием смогли справиться только 45,5 % участников ЕГЭ, не преодолевших минимального порога,
и только 83,4 % участников ЕГЭ, набравших высокие баллы (от 80 до 100). Это свидетельствует о том, что учителя во многих школах приводят примеры пастбищных цепей питания, не уделяя должного внимания детритным цепям. Очевидно, многие выпускники искали зеленые растения, с которых хотели начать эту цепь;

задание № 23 с рисунком, где изображена телофаза мейоза II, вызвало наибольшие затруднения, как и в 405 варианте. За это задание 3 балла получили только 25 % высокобалльников, а 17 % высокобалльников вообще не смогли справиться с этим вопросом.

Лучшие результаты ЕГЭ, а, следовательно, и более прочные знания показывают выпускники школ и лицеев, в которых преподавание биологии осуществляется на профильном уровне. В этом случае на биологию отводится 2 часа в неделю. При изучении биологии на базовом уровне
отводится на этот предмет только 1 час в неделю.

**ВЫВОДЫ**

Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным: Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого. Множественный выбор (задание 2), Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Соматические и половые клетки. Решение биологической задачи (задание 3), Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. Множественный выбор (с рисунком
и без рисунка) (задание 4), Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи (задание 6), Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка) (задание 8), Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка) (задание 9), Организм человека. Установление последовательности (задание 14), Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом (задание 15).

Традиционно наибольшие затруднения вызывают у участников ЕГЭ следующие разделы биологии: обмен веществ в клетке, реакции матричного синтеза, деление клетки, нейрогуморальная регуляция, селекция
и биотехнология, генетика, жизненные циклы высших растений, понятие гаметофита и спорофита, особенности строения различных типов и классов беспозвоночных животных, строение кровеносной системы у животных
и человека, экосистемы, многие вопросы по эволюционной теории, строение различных тканей человека, круговорот веществ в биосфере, решение задач по генетике и молекулярной биологии. Вызвали существенные затруднения задания на установление последовательности процессов, протекающих
при фотосинтезе, биосинтезе белка, гаметогенезе у растений и животных.

Выпускники достаточно хорошо справляются с выбором нескольких верных ответов из шести. Значительно слабее участники ЕГЭ справились
с заданиями на сопоставление. Традиционно трудности вызвало задание
на установление последовательности биологических объектов, процессов, явлений. Трудными оказались задачи на определение числа хромосом и ДНК в разных фазах митоза или мейоза, в половых и соматических клетках растений разных отделов. Типичной ошибкой явилось отсутствие умений объяснять полученный результат. Наибольшие затруднения вызвали задачи по генетике на сцепленное наследование.

Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками
с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным: Биологические термины и понятия. Дополнение схемы (задание 1), Клетка
как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка) (задание 5), Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка) (задание 7), Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка) (задание 10), Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия (без рисунка) (задание 16), Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком
и без рисунка) (задание 20), задание с изображением биологического объекта (задание 23), задание на анализ биологической информации (задание 24). Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов (задание 25). Обобщение и применение знаний в новой ситуации
об эволюции органического мира и экологических закономерностях
(задание 26). Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации (задание 27). Решение задач по генетике на применение знаний
в новой ситуации (задание 28).

Большинство участников ЕГЭ лучше, чем в прошлые годы, справилось с заданиями 27 (решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации) и 28 (решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации).

Результаты ЕГЭ выявили как сильные, так и слабые стороны (пробелы) в подготовке учащихся региона по биологии. Большинство учащихся успешно справилось с экзаменационными заданиями, что свидетельствует
о достаточном уровне освоения участниками ЕГЭ базовых знаний курса биологии.

По-прежнему, из года в год процент выполнения заданий экзаменуемыми из образовательных учреждений начального, среднего
и высшего профессионального образования значительно ниже средних показателей по области.

В учебных заведениях региона необходим детальный разбор ошибок экзаменуемых, следует обратить внимание на темы, вызвавшие наибольшие затруднения при сдаче ЕГЭ.

На основании анализа результатов ЕГЭ 2017 года можно высказать ряд **предложений** по совершенствованию отдельных аспектов преподавания биологии в школе.

В связи с необходимостью улучшения качества подготовки к ЕГЭ
по биологии учителям следует более объемно включать в систему преподавания предмета работу с обучающимися, готовящимися к сдаче экзамена, осуществлять дифференцированный подход при подготовке материалов к уроку и организации текущего и итогового контроля.

Педагогам рекомендуется в связи с трудностями, возникшими
у учащихся при выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности, уделять особое внимание темам и практическим вопросам проблемного характера, по возможности избегая репродуктивного подхода
в преподавании. Важно планировать сочетание индивидуальной, фронтальной и групповой работы, систематически использовать активные приемы и новые методики. Основным недостатком контроля является ориентированность на проверку знаний фактологического характера, текста учебников, поэтому очень важно систематически предлагать учащимся вариативные тестовые модификации проверки качества усвоения пройденного материала.

Важным элементом подготовки является отработка умения четко отвечать на поставленный вопрос. Это касается заданий
с развернутым ответом части 2. Обязательным условием успешного выполнения задания является умение приводить доказательства, аргументы
с привлечением знаний других тем и курсов. Ответы оцениваются максимальным баллом лишь тогда, когда присутствует полный четкий ответ.

Важным основанием для совершенствования учебного процесса является анализ затруднений выпускников в освоении отдельных элементов содержания курса биологии. Анализ этих затруднений позволит в рамках учебного процесса организовать подготовку к ЕГЭ по следующим направлениям:

организация целенаправленной работы по систематизации
и обобщению учебного материала, которая должна быть направлена
на развитие умений выделять в нем главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания;

совершенствование методики контроля учебных достижений обучающихся. Формы контроля могут быть самыми разнообразными
в зависимости от конкретных целей и специфики изученного материала;

структурирование учебного материала при изучении наиболее сложных тем, использование тестовых заданий различной степени сложности.

Вместе с тем целесообразно уже в ходе текущего контроля использовать задания, аналогичные тем, которые представлены
в экзаменационной работе ЕГЭ и в значительной степени нацелены
не на простое воспроизводство полученных знаний, а на проверку умения
применять их на практике.

Методическую помощь учителю и учащимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)):

документы, ежегодно определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ (кодификатор элементов содержания, спецификация
и демонстрационный вариант КИМ);

открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий;

аналитические отчеты о результатах экзамена и методические письма прошлых лет;

перечень учебных изданий, разработанных специалистами ФИПИ
или рекомендуемых ФИПИ для подготовки к ЕГЭ.

Выпускникам прошлых лет и обучающимся профессиональных образовательных организаций можно рекомендовать посещение очных
и очно-заочных курсов при ВУЗах области. Именно они способны организовать качественную системную подготовку по предмету, нацеленную на получение прочных базовых знаний и устранение типичных «слабых мест» в подготовке школьников. При этом особое внимание уделяется разбору наиболее трудных тем и типичных ошибок, допущенных на ЕГЭ
в предыдущие годы.

Важно ориентировать их на усиление самостоятельной работы
по подготовке к ЕГЭ биологии с использованием образовательных сайтов, открытых сегментов Федерального банка тестовых заданий, учебных изданий, разработанных специалистами ФИПИ или рекомендуемых ФИПИ для подготовки к ЕГЭ.

### 5. РЕКОМЕНДАЦИИ

Учителям биологии необходимо непрерывно повышать уровень своей профессиональной компетентности, более ответственно относиться
к подготовке учащихся к ЕГЭ, активнее использовать тематические тесты, задания формата ЕГЭ в процессе обучения.

Руководителям региональных методических объединений учителей биологии, биологии и химии в рамках заседаний обновлять формы работы, шире использовать тренинги с членами методических объединений
по определенным типам заданий ЕГЭ, знакомить учителей с новинками учебно-методической литературы для подготовки к ЕГЭ.

Институту развития образования сформировать лекторскую группу
и провести в первом полугодии 2017-2018 учебного года ряд выездных межмуниципальных обучающих семинаров по теме «Подготовка учащихся
к ЕГЭ по биологии» с максимальным охватом учителей биологии.