**ЧАСТЬ 1. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2016 ГОДУ**

**1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ**

1.1 Количество участников ЕГЭ по биологии в Свердловской области в последние годы установилось около 3 тысяч человек, что составляет 15-16% от общего числа выпускников школ области (таблица 1). Средний процент участников ЕГЭ по биологии в регионе на 2% отстает от среднего процента по стране (17-18% по РФ), но также занимает 5-е место среди всех экзаменов по выбору, уступая обществознанию, литературе, физике и истории.

Экзамен выбирают абитуриенты, поступающие в медицинский университет, сельскохозяйственную академию, на биологический, психологический и физкультурный факультеты УрФУ, в педвуз, в медколледжи.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный предмет** | **2014** | | **2015** | | **2016** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Биология | 3278 | 15,32 | 2863 | 15,45 | 3033 | 16,03 |

1.2 Процент девушек в составе участников ЕГЭ по биологии в Свердловской области более чем в 2 раза превышает процент юношей. Изменения процента юношей за последние 3 года происходил в диапазоне от 26,5% (в 2016г.) до 30,9% (в 2015г.); процент девушек колебался в диапазоне от 69,1% (в 2015г.) до 73,5% (в 2016г.).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2014** | | **2015** | | **2016** | |
| **% юношей** | **% девушек** | **% юношей** | **% девушек** | **% юношей** | **% девушек** |
| 29,53 | 70,47 | 30,88 | 69,12 | 26,51 | 73,49 |

1.3 Количество участников ЕГЭ в Свердловской области по категориям.

Подавляющее число участников ЕГЭ по предмету являются выпускниками текущего года, обучавшимися по программам среднего общего образования.

Следующей по массовости категорией участников ЕГЭ являются выпускники прошлых лет: за последние три года их число колебалось от 195 до 247 человек.

Выпускники учреждений среднего профессионального образования составляют небольшую группу участников ЕГЭ по биологии, хотя в отдельные годы их число достигало больших значений, например, в 2014 году - 153 человека.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Всего участников ЕГЭ по биологии | 3033 |
| Из них:  выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО | 2738 |
| выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО | 64 |
| выпускников прошлых лет | 231 |

1.4 Количество участников по типам ОО.

Типы образовательных организаций Свердловской области и число участников ЕГЭ по биологии, обучавшихся в них по программам СОО, представлены в таблице 3 и на диаграмме (рис.1).

Динамика числа участников по типам ОО за последние годы показывает незначительные колебания среди выпускников средних общеобразовательных школ, лицеев и СОШ с углубленным изучением отдельных предметов. Проявляется тенденция к снижению участников ЕГЭ по биологии из вечерних (сменных) общеобразовательных школ и колледжей. Увеличивается число участников ЕГЭ по биологии из гимназий и кадетских школ.

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Всего участников ЕГЭ по предмету | 3033 |
| Из них: |  |
| Средняя общеобразовательная школа | 1695 |
| Гимназия | 335 |
| Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов | 330 |
| Лицей | 242 |
| Колледж | 42 |
| Университет | 36 |
| Кадетская школа-интернат | 20 |
| Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа | 15 |
| Средняя общеобразовательная школа-интернат | 15 |
| Центр образования | 7 |
| Техникум | 3 |
| Основная общеобразовательная школа | 1 |
| Открытая (сменная) общеобразовательная школа | 1 |
| Специальная (коррекционная) школа-интернат | 1 |

Рис. 1. Процент участников ЕГЭ по биологии по типам ОО

Свердловской области в 2016г.

1.5 Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ Свердловской области.

Число участников ЕГЭ по биологии в текущем году в регионе составило 3033 человека. Они представляют подавляющее большинство АТЕ Свердловской области, но распределены неравномерно. К особенностям распределения «не массового» предмета по выбору относится и небольшое число участников ЕГЭ по биологии в большинстве школ. Почти половина участников ЕГЭ по биологии (46%) обучались в школах четырех крупных городов области, две трети из них – в областном центре.

Колебания числа участников ЕГЭ по годам отмечается во всех АТЕ, но, в целом, установились примерные цифры числа участников в каждом АТЕ и динамика осуществляется в определенном диапазоне.

Таблица 4

| **АТЕ** | **2014 год** | | **2015 год** | | **2016 год** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **количество участников** | **% от общего числа участников в области** | **количество участников** | **% от общего числа участников в области** | **количество участников** | **% от общего числа участников в области** |
| Арамильский ГО | 5 | 0.15 | 6 | 0.21 | 5 | 0.16 |
| Артемовский ГО | 39 | 1.19 | 46 | 1.61 | 33 | 1.09 |
| Артинский ГО | 36 | 1.10 | 24 | 0.84 | 23 | 0.76 |
| Асбестовский ГО | 56 | 1.71 | 44 | 1.54 | 31 | 1.02 |
| Ачитский ГО | 19 | 0.58 | 16 | 0.56 | 3 | 0.10 |
| Белоярский ГО | 25 | 0.76 | 16 | 0.56 | 11 | 0.36 |
| Березовский ГО | 40 | 1.22 | 30 | 1.05 | 30 | 0.99 |
| Бисертский ГО | 9 | 0.27 | 8 | 0.28 | 7 | 0.23 |
| Верхнесалдинский ГО | 21 | 0.64 | 31 | 1.08 | 31 | 1.02 |
| Верхотурский ГО | 22 | 0.67 | 14 | 0.49 | 12 | 0.40 |
| Волчанский ГО | 8 | 0.24 | 9 | 0.31 | 5 | 0.16 |
| г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 169 | 5.16 | 163 | 5.69 | 160 | 5.28 |
| г.Екатеринбург Железнодорожный район | 72 | 2.20 | 59 | 2.06 | 71 | 2.34 |
| г.Екатеринбург Кировский район | 186 | 5.67 | 197 | 6.88 | 178 | 5.87 |
| г.Екатеринбург Ленинский район | 214 | 6.53 | 207 | 7.23 | 181 | 5.97 |
| г.Екатеринбург Октябрьский район | 73 | 2.23 | 83 | 2.90 | 109 | 3.59 |
| г.Екатеринбург Орджоникидзевский район | 123 | 3.75 | 134 | 4.68 | 110 | 3.63 |
| г.Екатеринбург Чкаловский район | 153 | 4.67 | 104 | 3.63 | 124 | 4.09 |
| Гаринский ГО | 5 | 0.15 | 1 | 0.03 | 5 | 0.16 |
| ГО "город Лесной" | 38 | 1.16 | 35 | 1.22 | 39 | 1.29 |
| ГО Богданович | 37 | 1.13 | 29 | 1.01 | 31 | 1.02 |
| ГО Верхнее Дуброво | 3 | 0.09 | 1 | 0.03 | 1 | 0.03 |
| ГО Верх-Нейвинский | 5 | 0.15 | 2 | 0.07 | 3 | 0.10 |
| ГО Верхний Тагил | 3 | 0.09 | 4 | 0.14 | 14 | 0.46 |
| ГО Верхняя Пышма | 51 | 1.56 | 58 | 2.03 | 52 | 1.71 |
| ГО Верхняя Тура | 10 | 0.31 | 9 | 0.31 | 11 | 0.36 |
| ГО Дегтярск | 8 | 0.24 | 2 | 0.07 | 5 | 0.16 |
| ГО Заречный | 10 | 0.31 | 18 | 0.63 | 23 | 0.76 |
| ГО ЗАТО Свободный | 10 | 0.31 | 4 | 0.14 | 4 | 0.13 |
| ГО Карпинск | 23 | 0.70 | 15 | 0.52 | 14 | 0.46 |
| ГО Краснотурьинск | 51 | 1.56 | 33 | 1.15 | 32 | 1.06 |
| ГО Красноуральск | 14 | 0.43 | 11 | 0.38 | 20 | 0.66 |
| ГО Красноуфимск | 63 | 1.92 | 38 | 1.33 | 33 | 1.09 |
| ГО Нижняя Салда | 12 | 0.37 | 9 | 0.31 | 11 | 0.36 |
| ГО Пелым | 3 | 0.09 | 4 | 0.14 | 4 | 0.13 |
| ГО Первоуральск | 100 | 3.05 | 91 | 3.18 | 92 | 3.03 |
| ГО Ревда | 50 | 1.53 | 35 | 1.22 | 29 | 0.96 |
| ГО Рефтинский | 9 | 0.27 | 10 | 0.35 | 7 | 0.23 |
| ГО Среднеуральск | 8 | 0.24 | 10 | 0.35 | 5 | 0.16 |
| ГО Староуткинск | 3 | 0.09 | 2 | 0.07 | 4 | 0.13 |
| ГО Сухой Лог | 25 | 0.76 | 23 | 0.80 | 25 | 0.82 |
| Горноуральский ГО | 33 | 1.01 | 16 | 0.56 | 21 | 0.69 |
| город Нижний Тагил | 300 | 9.15 | 257 | 8.98 | 257 | 8.47 |
| Ивдельский ГО | 18 | 0.55 | 11 | 0.38 | 11 | 0.36 |
| Ирбитское МО | 23 | 0.70 | 15 | 0.52 | 17 | 0.56 |
| Камышловский ГО | 23 | 0.70 | 19 | 0.66 | 23 | 0.76 |
| Качканарский ГО | 31 | 0.95 | 25 | 0.87 | 22 | 0.73 |
| Кировградский ГО | 16 | 0.49 | 14 | 0.49 | 15 | 0.49 |
| Кушвинский ГО | 35 | 1.07 | 17 | 0.59 | 25 | 0.82 |
| Малышевский ГО | 7 | 0.21 | 6 | 0.21 | 2 | 0.07 |
| Махнёвский МО | 0 | 0.00 | 1 | 0.03 | 1 | 0.03 |
| МО "Камышловский МР" | 15 | 0.46 | 10 | 0.35 | 19 | 0.63 |
| МО Алапаевское | 17 | 0.52 | 14 | 0.49 | 18 | 0.59 |
| МО Байкаловский МР | 4 | 0.12 | 12 | 0.42 | 7 | 0.23 |
| МО город Алапаевск | 21 | 0.64 | 28 | 0.98 | 21 | 0.69 |
| МО город Ирбит | 50 | 1.53 | 31 | 1.08 | 42 | 1.38 |
| МО город Каменск-Уральский | 146 | 4.45 | 97 | 3.39 | 113 | 3.73 |
| МО Каменский ГО | 10 | 0.31 | 9 | 0.31 | 8 | 0.26 |
| МО Красноуфимский округ | 11 | 0.34 | 10 | 0.35 | 8 | 0.26 |
| МО поселок Уральский | 1 | 0.03 | 1 | 0.03 | 2 | 0.07 |
| Невьянский ГО | 34 | 1.04 | 23 | 0.80 | 28 | 0.92 |
| Нижнесергинский МР | 30 | 0.92 | 16 | 0.56 | 32 | 1.06 |
| Нижнетуринский ГО | 20 | 0.61 | 13 | 0.45 | 18 | 0.59 |
| Новолялинский ГО | 37 | 1.13 | 22 | 0.77 | 20 | 0.66 |
| Новоуральский ГО | 57 | 1.74 | 60 | 2.10 | 59 | 1.95 |
| Полевской ГО | 69 | 2.10 | 43 | 1.50 | 43 | 1.42 |
| Пышминский ГО | 19 | 0.58 | 7 | 0.24 | 23 | 0.76 |
| Режевской ГО | 29 | 0.88 | 30 | 1.05 | 30 | 0.99 |
| Североуральский ГО | 46 | 1.40 | 24 | 0.84 | 37 | 1.22 |
| Серовский ГО | 64 | 1.95 | 54 | 1.89 | 59 | 1.95 |
| Слободо-Туринский МР | 13 | 0.40 | 10 | 0.35 | 11 | 0.36 |
| Сосьвинский ГО | 17 | 0.52 | 11 | 0.38 | 6 | 0.20 |
| Сысертский ГО | 45 | 1.37 | 29 | 1.01 | 28 | 0.92 |
| Таборинский МР | 3 | 0.09 | 5 | 0.17 | 1 | 0.03 |
| Тавдинский ГО | 38 | 1.16 | 26 | 0.91 | 33 | 1.09 |
| Талицкий ГО | 52 | 1.59 | 24 | 0.84 | 35 | 1.15 |
| Тугулымский ГО | 26 | 0.79 | 10 | 0.35 | 17 | 0.56 |
| Туринский ГО | 16 | 0.49 | 11 | 0.38 | 20 | 0.66 |
| Шалинский ГО | 23 | 0.70 | 8 | 0.28 | 23 | 0.76 |

**ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ по биологии в Свердловской области:**

**-** отмечается незначительная динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций и АТЕ;

- количество участников ЕГЭ по биологии в Свердловской области в последние годы составляет около 3 тысяч человек, 15-16% от общего числа выпускников школ области и занимает 5-е место среди всех экзаменов по выбору;

- процент девушек в составе участников ЕГЭ по биологии в Свердловской в 2016 году составил 73,5%, юношей - 26,5%; примерное соотношение числа девушек и юношей на протяжении последних лет определяется как 3/4: 1/4.

**2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ**

Основу КИМов ЕГЭ в 2016 г. составило инвариантное ядро содержания биологического образования, которое отражено в Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта (2004 г.). В экзаменационной работе проверялись не только знания основного содержания курса биологии, но и общеучебные и предметные умения.

Контрольные измерительные материалы проверяли освоение выпускниками знаний основных разделов курса биологии: «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология». В экзаменационной работе преобладали задания по разделу «Общая биология», поскольку в нем интегрируются и обобщаются фактические знания, полученные в основной школе, рассматриваются общебиологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы. К их числу следует отнести: клеточную, хромосомную, эволюционную теории; законы наследственности и изменчивости; экологические закономерности развития биосферы.

Каждый вариант экзаменационной работы включал в себя 40 заданий и состоял из двух частей, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержала 33 задания, из них 25 заданий с кратким ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру верного ответа, 8 заданий с кратким ответом в виде последовательности цифр: 3 – с множественным выбором, 4 – на установление соответствия и 1 – на определение последовательности биологических объектов, процессов, явлений.

Часть 2 состояла из 7 заданий с развернутым ответом.

По уровню сложности задания распределялись следующим образом.

а) 18 заданий базового уровня с кратким ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру верного ответа;

б) 7 заданий повышенного уровня с кратким ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру верного ответа;

в) 8 заданий повышенного уровня с кратким ответом в виде последовательности цифр;

г) 7 заданий высокого уровня с развернутым ответом.

Минимальный первичный балл, таким образом, снизился с 69 до 61.

Основным критерием для отбора заданий служили их статистические характеристики и уровень сложности в соответствующих интервалах: базового уровня – 60**–**85%; повышенного уровня – 30**–**60%; высокого уровня – 5**–**30%. Это обеспечило равноценность и объективность заданий, параллельность всех вариантов, соответствие экзаменационных вариантов спецификации КИМ.

Учебный материал всех разделов курса биологии в экзаменационной работе распределен по семи содержательным блокам: 1. *Биология – наука о живой природе; 2. Клетка как биологическая система; 3. Организм как биологическая система; 4. Система и многообразие органического мира; 5. Человек и его здоровье; 6. Эволюция живой природы; 7. Экосистемы и присущие им закономерности.*

**Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания»** содержит материал: о достижениях биологии; методах исследования; роли ученых в познании окружающего мира; об общих признаках биологических систем; об основных уровнях организации живой природы; о роли биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

**Второй блок «Клетка как биологическая система»** содержит задания, проверяющие: знания о строении и функциях клетки, ее химической организации, гене и генетическом коде, метаболизме, многообразии клеток, их делении; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них.

**Третий блок «Организм как биологическая система»** контролирует: освоение знаний о вирусах, об организменном уровне организации жизни и присущих ему закономерностях, о вредном влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки, защите среды от загрязнения мутагенами, наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике, селекции организмов и биотехнологии; овладение умениями сравнивать биологические объекты, процессы, явления, применять знания биологической терминологии и символики при решении задач по генетике.

В **четвертом блоке «Система и многообразие органического мира»** проверяются: знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определенному систематическому таксону, устанавливать причинно-следственные связи между строением и функцией органов и систем органов организмов разных царств, взаимосвязи организмов и среды обитания.

**Пятый блок «Организм человека и его здоровье»** выявляет уровень: усвоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека, лежащих в основе формирования гигиенических норм и правил здорового образа жизни, профилактики травм и заболеваний; овладения умениями обосновывать взаимосвязь органов и систем органов человека, особенности, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью; делать вывод о роли нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности и об особенностях высшей нервной деятельности человека.

В **шестой блок «Эволюция живой природы»** включены задания, направленные на контроль: знаний о виде и его структуре, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира, этапах антропогенеза, биосоциальной природе человека; умений характеризовать критерии вида, причины и этапы эволюции, объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, устанавливать причины многообразия видов и приспособленности организмов к среде обитания.

**Седьмой блок «Экосистемы и присущие им закономерности»** составляют задания, направленные на проверку: знаний об экологических закономерностях, цепях питания, круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды, объяснять причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды как основы устойчивого развития биосферы.

**3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ**

***3.1 Диаграмма распределения участников ЕГЭ по учебному предмету по тестовым баллам в 2016 г.***

Рис.2. Распределение участников ЕГЭ по биологии по тестовым баллам в 2016г.

Как видно из рис.2, распределение (категория – все участники) несколько отклонено вправо и отличается от нормального распределения, при этом выражена одномодальность. Мода приходится на результаты от 40 до 49 баллов, т.е. ниже среднего, однако остальные результаты преобладают в правой части, что свидетельствуют о преобладании средних результатов.

В отличие от результатов прошлого года увеличилось число участников ЕГЭ по биологии с высокими результатами (табл.5).

***3.2 Динамика результатов ЕГЭ по биологии за последние 3 года.***

Основной показатель ЕГЭ – средний балл - по биологии в Свердловской области в 2016 году несколько снизился по отношению к 2015 году и сравнялся с результатом 2014 года (табл.5).

Растет число выпускников с высокими результатами, за последние годы их число увеличилось вдвое. К сожалению, среди них уже третий год нет «стобалльников».

Таблица 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Свердловская область | | |
| 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. |
| Не преодолели минимального балла | 243 (7,41%) | 312 (10,89%) | 400 (13,19%) |
| Средний балл | 54,3 | 54,51 | 54,27 |
| Получили от 81 до 100 баллов | 126 (3,84%) | 190 (6,63%) | 237 (7,81%) |
| Получили 100 баллов | 0 | 0 | 0 |

Хотелось бы отметить стабильность общей положительной динамики показателей качества биологического образования в Свердловской области (рис.3). Последние три года средний балл ЕГЭ по биологии в Свердловской области превышает средний показатель по Российской федерации.

Рис.3. Динамика среднего балла ЕГЭ по биологии

Повышение доли не преодолевших минимального балла в 2015-2016 гг. в сравнении с 2014 г. объясняется уменьшением количества заданий базового уровня в части 1 с 26 до 18, что объективно повысило требования к подготовке участников даже для преодоления минимального балла.

Анализ факторов, влияющих на результаты экзамена по биологии в Свердловской области, показывает, что весьма значимым является соотношение участников с низкими (до 36 баллов) и высокими баллами (выше 80). Даже незначительные колебания показателей в этих диапазонах отражаются на среднем балле по предмету.

Повышение среднего балла по предмету в Свердловской области в 2014 году произошло благодаря снижению числа выпускников с низким уровнем подготовки. И хотя доля участников с высокими баллами в 2014 году также оставалась низкой (даже снижалась успешность выполнения выпускниками Части С), мы имели неплохой средний результат.

В 2015 году тенденция изменилась: повысилась доля участников с низкими баллами и одновременно повысилась доля участников с высокими баллами. В результате средний балл по биологии немного вырос. В 2016 году тенденция к росту рассматриваемых показателей сохранилась, но рост низких показателей оказался сильнее, что «качнуло» значение среднего балла в сторону снижения – на 0,24 балла.

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

**А) с учетом категории участников ЕГЭ.**

Анализ показателей качества результатов ЕГЭ по биологии участников экзамена с различным уровнем подготовки четко делит их на две группы: выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО (группа 1) показывают более высокие результаты, чем участники из группы 2 - выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО и выпускники прошлых лет. На большой разрыв в качестве подготовки выпускников указывает различие всех показателей в этих двух группах примерно в 2 раза (табл.6). Такое различие, видимо, обусловлено в первую очередь отсутствием систематической подготовки по предмету в год(ы) перед сдачей экзамена у участников экзамена из второй группы. Всего 1/5 часть выпускников текущего года, обучающиеся по программам СПО и выпускников прошлых лет показывает на экзамене по биологии достойные результаты.

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 | 12.4% (339 уч.) | 20.31% (13 уч.) | 19.05% (44 уч.) |
| Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | 49.4% (1350 уч.) | 59.38% (38 уч.) | 58.44% (135 уч.) |
| Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | 29.93% (818 уч.) | 17.19% (11 уч.) | 18.61% (43 уч.) |
| Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | 8.27% (226 уч.) | 3.13% (2 уч.) | 3.9% (9 уч.) |
| Количество выпускников, получивших 100 баллов | 0 | 0 | 0 |

**Б) с учётом типа ОО.**

Таблица 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | СОШ | Лицеи, гимназии | СОШ с углубленным изучением отдельных предметов | **ВСОШ** |
| Доля участников, набравших балл ниже минимального | 2.45% (249 уч.) | 0.72% (26 уч.) | 1.61% (36 уч.) | 0.79% (3 уч.) |
| Доля участников, получивших балл от минимального балла до 60 баллов | 9.18% (933 уч.) | 5.11% (185 уч.) | 7.45% (167 уч.) | 1.32% (5 уч.) |
| Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | 4.27% (434 уч.) | 7.12% (258 уч.) | 4.55% (102 уч.) | 1.58% (6 уч.) |
| Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | 0.74% (75 уч.) | 2.95% (107 уч.) | 1.07% (24 уч.) |  |
| Количество выпускников, получивших 100 баллов | 0 уч. | 0 уч. | 0 уч. | 0 уч. |

Результаты, полученные на ЕГЭ по биологии выпускниками различных видов образовательных учреждений и характер распределения этих результатов отличаются весьма существенно. В лицеях и гимназиях преобладают участники с высокими результатами (от 61 до 80 баллов), во всех остальных типах ОО - участники с низкими «зачетными» результатами (от 36 до 60 баллов) (табл. 7, рис.4.).

Соответственно распределению основных результатов участников из различных ОО, рейтинг ОО по среднему баллу выстраивается следующим образом: на первом месте гимназии и лицеи, на втором - СОШ с углубленным изучением отдельных предметов, далее - СОШ. Наибольшее колебание показателей результативности по годам показывают участники из СОШ с углубленным изучением отдельных предметов, т.к. в эту группу входят как выпускники, изучавшие биологию углубленно, так и выпускники, изучавшие углубленно другие предметы.

Результаты шести лет ЕГЭ по биологии в Свердловской области позволяют сделать вывод: в гимназиях, лицеях, и СОШ с углубленным изучением отдельных предметов средний балл выпускников сохраняется стабильно выше среднего по области, а во всех остальных типах ОО – стабильно ниже.

Рис. 4. Результаты участников экзамена с учетом типов ОО в Свердловской области (в процентах)

**В) Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ.**

В целом, во всех территориях, где выпускники сдавали ЕГЭ по биологии, фиксируется нормальное распределение результатов (таблица 8).

Таблица 8

| **Наименование АТЕ** | **Количество участников** | **Доля участников, набравших балл ниже минимального** | **Доля участников, получивших тестовый балл от минимального 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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Арамильский ГО | 7 | 0.00% (0 уч.) | 57.14% (4 уч.) | 42.86% (3 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Артемовский ГО | 35 | 14.29% (5 уч.) | 45.71% (16 уч.) | 25.71% (9 уч.) | 14.29% (5 уч.) | 0 уч. |
| Артинский ГО | 23 | 8.70% (2 уч.) | 60.87% (14 уч.) | 26.09% (6 уч.) | 4.35% (1 уч.) | 0 уч. |
| Асбестовский ГО | 38 | 5.26% (2 уч.) | 55.26% (21 уч.) | 36.84% (14 уч.) | 2.63% (1 уч.) | 0 уч. |
| Ачитский ГО | 4 | 50.00% (2 уч.) | 50.00% (2 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Белоярский ГО | 11 | 9.09% (1 уч.) | 45.45% (5 уч.) | 36.36% (4 уч.) | 9.09% (1 уч.) | 0 уч. |
| Березовский ГО | 34 | 23.53% (8 уч.) | 52.94% (18 уч.) | 20.59% (7 уч.) | 2.94% (1 уч.) | 0 уч. |
| Бисертский ГО | 8 | 12.50% (1 уч.) | 75.00% (6 уч.) | 12.50% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Верхнесалдинский ГО | 33 | 9.09% (3 уч.) | 63.64% (21 уч.) | 21.21% (7 уч.) | 6.06% (2 уч.) | 0 уч. |
| Верхотурский ГО | 12 | 25.00% (3 уч.) | 66.67% (8 уч.) | 8.33% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Волчанский ГО | 6 | 16.67% (1 уч.) | 66.67% (4 уч.) | 16.67% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| г. Екатеринбург | 2 | 0.00% (0 уч.) | 100.00% (2 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 186 | 12.37% (23 уч.) | 32.26% (60 уч.) | 34.41% (64 уч.) | 20.97% (39 уч.) | 0 уч. |
| г.Екатеринбург Железнодорожный район | 91 | 16.48% (15 уч.) | 48.35% (44 уч.) | 30.77% (28 уч.) | 4.40% (4 уч.) | 0 уч. |
| г.Екатеринбург Кировский район | 203 | 11.33% (23 уч.) | 35.96% (73 уч.) | 37.44% (76 уч.) | 15.27% (31 уч.) | 0 уч. |
| г.Екатеринбург Ленинский район | 204 | 13.73% (28 уч.) | 45.59% (93 уч.) | 33.33% (68 уч.) | 7.35% (15 уч.) | 0 уч. |
| г.Екатеринбург Октябрьский район | 117 | 12.82% (15 уч.) | 41.88% (49 уч.) | 28.21% (33 уч.) | 17.09% (20 уч.) | 0 уч. |
| г.Екатеринбург Орджоникидзевский район | 126 | 12.70% (16 уч.) | 50.00% (63 уч.) | 30.16% (38 уч.) | 7.14% (9 уч.) | 0 уч. |
| г.Екатеринбург Чкаловский район | 139 | 11.51% (16 уч.) | 51.08% (71 уч.) | 27.34% (38 уч.) | 10.07% (14 уч.) | 0 уч. |
| Гаринский ГО | 6 | 33.33% (2 уч.) | 50.00% (3 уч.) | 16.67% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО "город Лесной" | 39 | 15.38% (6 уч.) | 38.46% (15 уч.) | 41.03% (16 уч.) | 5.13% (2 уч.) | 0 уч. |
| ГО Богданович | 34 | 20.59% (7 уч.) | 58.82% (20 уч.) | 14.71% (5 уч.) | 5.88% (2 уч.) | 0 уч. |
| ГО Верхнее Дуброво | 1 | 0.00% (0 уч.) | 100.00% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Верх-Нейвинский | 3 | 33.33% (1 уч.) | 33.33% (1 уч.) | 33.33% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Верхний Тагил | 14 | 21.43% (3 уч.) | 50.00% (7 уч.) | 28.57% (4 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Верхняя Пышма | 54 | 16.67% (9 уч.) | 64.81% (35 уч.) | 14.81% (8 уч.) | 3.70% (2 уч.) | 0 уч. |
| ГО Верхняя Тура | 11 | 9.09% (1 уч.) | 72.73% (8 уч.) | 18.18% (2 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Дегтярск | 6 | 16.67% (1 уч.) | 50.00% (3 уч.) | 33.33% (2 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Заречный | 23 | 17.39% (4 уч.) | 43.48% (10 уч.) | 30.43% (7 уч.) | 8.70% (2 уч.) | 0 уч. |
| ГО ЗАТО Свободный | 4 | 50.00% (2 уч.) | 50.00% (2 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Карпинск | 14 | 0.00% (0 уч.) | 64.29% (9 уч.) | 21.43% (3 уч.) | 14.29% (2 уч.) | 0 уч. |
| ГО Краснотурьинск | 35 | 17.14% (6 уч.) | 57.14% (20 уч.) | 20.00% (7 уч.) | 5.71% (2 уч.) | 0 уч. |
| ГО Красноуральск | 20 | 10.00% (2 уч.) | 70.00% (14 уч.) | 20.00% (4 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Красноуфимск | 34 | 5.88% (2 уч.) | 55.88% (19 уч.) | 35.29% (12 уч.) | 2.94% (1 уч.) | 0 уч. |
| ГО Нижняя Салда | 12 | 8.33% (1 уч.) | 66.67% (8 уч.) | 16.67% (2 уч.) | 8.33% (1 уч.) | 0 уч. |
| ГО Пелым | 4 | 0.00% (0 уч.) | 100.00% (4 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Первоуральск | 100 | 19.00% (19 уч.) | 49.00% (49 уч.) | 26.00% (26 уч.) | 6.00% (6 уч.) | 0 уч. |
| ГО Ревда | 33 | 12.12% (4 уч.) | 54.55% (18 уч.) | 27.27% (9 уч.) | 6.06% (2 уч.) | 0 уч. |
| ГО Рефтинский | 8 | 12.50% (1 уч.) | 75.00% (6 уч.) | 12.50% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Среднеуральск | 6 | 16.67% (1 уч.) | 66.67% (4 уч.) | 16.67% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Староуткинск | 4 | 75.00% (3 уч.) | 25.00% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| ГО Сухой Лог | 30 | 10.00% (3 уч.) | 60.00% (18 уч.) | 26.67% (8 уч.) | 3.33% (1 уч.) | 0 уч. |
| Горноуральский ГО | 23 | 47.83% (11 уч.) | 52.17% (12 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| город Нижний Тагил | 287 | 11.50% (33 уч.) | 53.66% (154 уч.) | 29.97% (86 уч.) | 4.88% (14 уч.) | 0 уч. |
| Ивдельский ГО | 12 | 16.67% (2 уч.) | 75.00% (9 уч.) | 8.33% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Ирбитское МО | 17 | 5.88% (1 уч.) | 64.71% (11 уч.) | 17.65% (3 уч.) | 11.76% (2 уч.) | 0 уч. |
| Камышловский ГО | 24 | 8.33% (2 уч.) | 58.33% (14 уч.) | 20.83% (5 уч.) | 12.50% (3 уч.) | 0 уч. |
| Качканарский ГО | 23 | 13.04% (3 уч.) | 34.78% (8 уч.) | 47.83% (11 уч.) | 4.35% (1 уч.) | 0 уч. |
| Кировградский ГО | 15 | 6.67% (1 уч.) | 73.33% (11 уч.) | 13.33% (2 уч.) | 6.67% (1 уч.) | 0 уч. |
| Кушвинский ГО | 26 | 7.69% (2 уч.) | 46.15% (12 уч.) | 42.31% (11 уч.) | 3.85% (1 уч.) | 0 уч. |
| Малышевский ГО | 2 | 0.00% (0 уч.) | 100.00% (2 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Махнёвский МО | 1 | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 100.00% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| МО "Камышловский МР" | 19 | 21.05% (4 уч.) | 57.89% (11 уч.) | 21.05% (4 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| МО Алапаевское | 18 | 11.11% (2 уч.) | 55.56% (10 уч.) | 33.33% (6 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| МО Байкаловский МР | 9 | 0.00% (0 уч.) | 66.67% (6 уч.) | 22.22% (2 уч.) | 11.11% (1 уч.) | 0 уч. |
| МО город Алапаевск | 23 | 4.35% (1 уч.) | 39.13% (9 уч.) | 43.48% (10 уч.) | 13.04% (3 уч.) | 0 уч. |
| МО город Ирбит | 46 | 8.70% (4 уч.) | 67.39% (31 уч.) | 21.74% (10 уч.) | 2.17% (1 уч.) | 0 уч. |
| МО город Каменск-Уральский | 133 | 9.02% (12 уч.) | 39.10% (52 уч.) | 39.85% (53 уч.) | 12.03% (16 уч.) | 0 уч. |
| МО Каменский ГО | 9 | 33.33% (3 уч.) | 66.67% (6 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| МО Красноуфимский округ | 8 | 0.00% (0 уч.) | 75.00% (6 уч.) | 12.50% (1 уч.) | 12.50% (1 уч.) | 0 уч. |
| МО поселок Уральский | 2 | 0.00% (0 уч.) | 50.00% (1 уч.) | 50.00% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Невьянский ГО | 28 | 7.14% (2 уч.) | 39.29% (11 уч.) | 53.57% (15 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Нижнесергинский МР | 32 | 21.88% (7 уч.) | 59.38% (19 уч.) | 18.75% (6 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Нижнетуринский ГО | 18 | 16.67% (3 уч.) | 50.00% (9 уч.) | 27.78% (5 уч.) | 5.56% (1 уч.) | 0 уч. |
| Новолялинский ГО | 21 | 19.05% (4 уч.) | 47.62% (10 уч.) | 28.57% (6 уч.) | 4.76% (1 уч.) | 0 уч. |
| Новоуральский ГО | 63 | 7.94% (5 уч.) | 46.03% (29 уч.) | 34.92% (22 уч.) | 11.11% (7 уч.) | 0 уч. |
| Полевской ГО | 45 | 8.89% (4 уч.) | 55.56% (25 уч.) | 28.89% (13 уч.) | 6.67% (3 уч.) | 0 уч. |
| Пышминский ГО | 23 | 26.09% (6 уч.) | 52.17% (12 уч.) | 21.74% (5 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Режевской ГО | 33 | 12.12% (4 уч.) | 39.39% (13 уч.) | 39.39% (13 уч.) | 9.09% (3 уч.) | 0 уч. |
| Североуральский ГО | 37 | 8.11% (3 уч.) | 48.65% (18 уч.) | 37.84% (14 уч.) | 5.41% (2 уч.) | 0 уч. |
| Серовский ГО | 86 | 24.42% (21 уч.) | 53.49% (46 уч.) | 18.60% (16 уч.) | 3.49% (3 уч.) | 0 уч. |
| Слободо-Туринский МР | 12 | 0.00% (0 уч.) | 75.00% (9 уч.) | 16.67% (2 уч.) | 8.33% (1 уч.) | 0 уч. |
| Сосьвинский ГО | 6 | 50.00% (3 уч.) | 50.00% (3 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Сысертский ГО | 29 | 6.90% (2 уч.) | 62.07% (18 уч.) | 24.14% (7 уч.) | 6.90% (2 уч.) | 0 уч. |
| Таборинский МР | 1 | 0.00% (0 уч.) | 100.00% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Тавдинский ГО | 33 | 3.03% (1 уч.) | 72.73% (24 уч.) | 21.21% (7 уч.) | 3.03% (1 уч.) | 0 уч. |
| Талицкий ГО | 35 | 11.43% (4 уч.) | 54.29% (19 уч.) | 28.57% (10 уч.) | 5.71% (2 уч.) | 0 уч. |
| Тугулымский ГО | 17 | 23.53% (4 уч.) | 70.59% (12 уч.) | 5.88% (1 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |
| Туринский ГО | 20 | 15.00% (3 уч.) | 65.00% (13 уч.) | 15.00% (3 уч.) | 5.00% (1 уч.) | 0 уч. |
| Шалинский ГО | 23 | 4.35% (1 уч.) | 82.61% (19 уч.) | 13.04% (3 уч.) | 0.00% (0 уч.) | 0 уч. |

Можно выделить отдельные территории, где выпускники показывают высокие (от 81 до 100 баллов) результаты. Среди них не только крупные города (г.Екатеринбург, г. Каменск-Уральский, г.Нижний Тагил), но и такие территории, как г.Новоуральск, г.Алапаевск, Артемовское ГО, Камышловский ГО, г.Карпинск.

Обращают на себя внимание территории, где высок процент участников, не преодолевших минимальный балл, так в Горноуральском ГО таких выпускников оказалась половина.

***3.4 Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету***

Выбрано от 5 до 15% от общего числа ОО в Свердловской области, в которых:

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

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

Таблица 9

| Наименование ОО | Наименование АТЕ | Количество участников | Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | Доля участников, не достигших минимального балла |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СУНЦ УрФУ | г.Екатеринбург Кировский район | 36 | 50,00% (18 уч.) | 30,00% (11 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ гимназия № 9 | г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 30 | 50,00% (15 уч.) | 40,00% (12 уч.) | 0 уч. |
| МБОУ СОШ № 64 | город Нижний Тагил | 28 | 25,00% (7 уч.) | 39,00% (11 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ гимназия №2 | г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 18 | 27,00% (5 уч.) | 50,00% (9 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ лицей № 110 им. Л. К. Гришиной | г.Екатеринбург Октябрьский район | 17 | 29,00% (5 уч.) | 35,00% (6 уч.) | 1 уч. |
| МАОУ Гимназия № 70 | г.Екатеринбург Ленинский район | 17 | 23,00% (4 уч.) | 41,00% (7 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ лицей № 12 | г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 13 | 30,00% (4 уч.) | 38,00% (5 уч.) | 0 уч. |
| Лицей № 9 | МО город Каменск-Уральский | 19 | 15,00% (3 уч.) | 57,00% (11 уч.) | 0 уч. |
| Средняя школа № 40 | МО город Каменск-Уральский | 8 | 37,00% (3 уч.) | 37,00% (3 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ Лицей № 180 | г.Екатеринбург Чкаловский район | 11 | 27,00% (3 уч.) | 27,00% (3 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ Гимназия № 210 Корифей | г.Екатеринбург Октябрьский район | 6 | 50,00% (3 уч.) | 16,00% (1 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ - гимназия №13 | г.Екатеринбург Октябрьский район | 13 | 15,00% (2 уч.) | 61,00% (8 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ "Лицей № 56" | Новоуральский ГО | 11 | 18,00% (2 уч.) | 63,00% (7 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ Лицей № 135 | г.Екатеринбург Чкаловский район | 15 | 13,00% (2 уч.) | 40,00% (6 уч.) | 1 уч. |
| МАОУ-СОШ № 168 | г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 14 | 14,00% (2 уч.) | 42,00% (6 уч.) | 2 уч. |
| Город Нижний Тагил | город Нижний Тагил | 31 | 6,00% (2 уч.) | 19,00% (6 уч.) | 5 уч. |
| МАОУ лицей №5 | Камышловский ГО | 11 | 18,00% (2 уч.) | 36,00% (4 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ "Гимназия" | Новоуральский ГО | 6 | 33,00% (2 уч.) | 66,00% (4 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ Гимназия № 177 | г.Екатеринбург Чкаловский район | 6 | 33,00% (2 уч.) | 50,00% (3 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ гимназия №99 | г.Екатеринбург Орджоникидзевский район | 8 | 25,00% (2 уч.) | 37,00% (3 уч.) | 0 уч. |
| МБОУ-СОШ № 85 | г.Екатеринбург Ленинский район | 9 | 22,00% (2 уч.) | 33,00% (3 уч.) | 1 уч. |
| МАОУ гимназия № 39 "Французская гимназия" | г.Екатеринбург Чкаловский район | 6 | 33,00% (2 уч.) | 33,00% (2 уч.) | 0 уч. |
| МАОУ СОШ № 2 | МО город Алапаевск | 4 | 50,00% (2 уч.) | 50,00% (2 уч.) | 0 уч. |
| МБОУ - СОШ № 57 | г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 6 | 33,00% (2 уч.) | 33,00% (2 уч.) | 2 уч. |
| МАОУ Гимназия № 40 | г.Екатеринбург Октябрьский район | 7 | 28,00% (2 уч.) | 14,00% (1 уч.) | 0 уч. |

Тройку лидеров образовательных организаций с высокими показателями сдачи ЕГЭ по биологии в Свердловской области на протяжении всех последних лет составляют: гимназия № 9 города Екатеринбурга, СУНЦ-УрФУ и МБОУ СОШ № 64 из г. Нижнего Тагила.

Среди школ, выпускники которых стабильно показывают высокий результат 12 школ г.Екатеринбурга (2/3), по 2 школы из г.Нижнего Тагила, г.Каменск-Уральска и г.Новоуральска и по одной школе из г.Камышлова и г.Алапаевска. В список школ с высокими результатами в последние годы всегда входили выпускники школ г.Ревды, г.Лесного, г.Невьянска, г.Североуральска и г.Тавды.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что в Свердловской области сложилось «ядро» сильных образовательных учреждений с высоким уровнем преподавания биологии, выпускники которых ежегодно получают высокие баллы на ЕГЭ. В то же время ежегодно в список лучших попадают и новые образовательные учреждения, как из Екатеринбурга, так и из других городов области.

***3.5 Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету***

Выбрано от 5 до15% от общего числа ОО в Свердловской области, в которых:

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

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

Таблица 10

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ОО | Наименование АТЕ | Количество участников | Доля участников, не достигших минимального балла | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов |
| МАОУ СОШ № 10 | ГО Первоуральск | 6 | 100,0 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МБОУ СОШ № 125 | г.Екатеринбург Кировский район | 5 | 80,0 | 20,00% (1 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| Кадетская Ш-И | Серовский ГО | 5 | 80,0 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МКОУ "Староуткинская СОШ №13" | ГО Староуткинск | 4 | 75,0 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МАОУ СОШ № 14 | г.Екатеринбург Октябрьский район | 5 | 60,0 | 20,00% (1 уч.) | 20,00%  (1 уч.) |
| МБОУ СОШ № 1 р п Сосьва им Героя РФ Романова В В | Сосьвинский ГО | 5 | 60,0 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МБОУ СОШ № 80 | город Нижний Тагил | 5 | 60,0 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МБОУ СОШ № 27 | г.Екатеринбург Орджоникидзевский район | 7 | 57,1 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МБОУ СОШ № 1 | Горноуральский ГО | 7 | 57,1 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| "Верхнепышминский филиал" ГАОУ СПО СО "УОР №1" | ГО Верхняя Пышма | 10 | 50,0 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МАОУ СОШ № 11 | г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 8 | 50,0 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МБОУ СОШ № 52 | г.Екатеринбург Чкаловский район | 6 | 50,0 | 16,00% (1 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МАОУ СОШ № 17 с угл. изучением отд. предметов | г.Екатеринбург Ленинский район | 6 | 50,0 | 16,00% (1 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| БМАОУ лицей №3 "Альянс" | Березовский ГО | 9 | 44,4 | 11,00% (1 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МБОУ СОШ № 11 | Серовский ГО | 7 | 42,9 | 14,00% (1 уч.) | 14,00% (1 уч.) |
| МАОУ СШ № 1 г. Михайловска | Нижнесергинский МР | 7 | 42,9 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МАОУ СШ № 2 г. Михайловска | Нижнесергинский МР | 10 | 40,0 | 10,00% (1 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| Серовский ГО | Серовский ГО | 27 | 33,3 | 7,00% (2 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МАОУ ГО Заречный "СОШ №3" | ГО Заречный | 9 | 33,3 | 22,00% (2 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МОУ СОШ № 3 | ГО Богданович | 10 | 30,0 | 20,00% (2 уч.) | 10,00% (1 уч.) |
| МБОУ СОШ № 75 | ГО "город Лесной" | 10 | 30,0 | 30,00% (3 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| ГАОУ СПО СО "УОР № 1" | г.Екатеринбург Ленинский район | 27 | 29,6 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МБОУ СОШ № 45 | город Нижний Тагил | 11 | 27,3 | 18,00% (2 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| ГБОУ СО КШИ "Екатеринбургский кадетский корпус" | г.Екатеринбург Кировский район | 11 | 27,3 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МБОУ СОШ № 69 | город Нижний Тагил | 11 | 27,3 | 18,00% (2 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| г.Екатеринбург Верх-Исетский район | г.Екатеринбург Верх-Исетский район | 26 | 26,9 | 19,00% (5 уч.) | 3,00% (1 уч.) |
| г.Екатеринбург Железнодорожный район | г.Екатеринбург Железнодорожный район | 20 | 25,0 | 15,00% (3 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МО город Каменск-Уральский | МО город Каменск-Уральский | 21 | 23,8 | 23,00% (5 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МАОУ "Школа-интернат № 53" | Новоуральский ГО | 13 | 23,1 | 0,00% (0 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| г.Екатеринбург Ленинский район | г.Екатеринбург Ленинский район | 23 | 21,7 | 21,00% (5 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МАОУ СОШ №14 | Серовский ГО | 14 | 21,4 | 28,00% (4 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| г.Екатеринбург Чкаловский район | г.Екатеринбург Чкаловский район | 15 | 20,0 | 20,00% (3 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| МАОУ СОШ № 16 | г.Екатеринбург Ленинский район | 15 | 20,0 | 46,00% (7 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| г.Екатеринбург Орджоникидзевский район | г.Екатеринбург Орджоникидзевский район | 16 | 18,8 | 25,00% (4 уч.) | 0,00% (0 уч.) |
| город Нижний Тагил | город Нижний Тагил | 31 | 16,1 | 19,00% (6 уч.) | 6,00% (2 уч.) |
| .Екатеринбург Кировский район | г.Екатеринбург Кировский район | 25 | 12,0 | 36,00% (9 уч.) | 0,00% (0 уч.) |

Анализ таблицы с перечнем ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету показывает, что участники, не достигших минимального балла присутствуют во многих ОО, но их число в подавляющем большинстве ОО не критично, оно не превышает долю остальных участников (с положительным результатом). В регионе высокая доля ОО, где все участники ЕГЭ по биологии получили только положительные результаты.

К сожалению, есть в регионе ОО, где число участников, не преодолевших минимального балла превышает 50% от числа участников ЕГЭ по биологии данной школы. Среди них МАОУ СОШ № 10 (ГО Первоуральск), Кадетская Ш-И (Серовский ГО), МБОУ СОШ № 27 (г.Екатеринбург, Орджоникидзевский район), МАОУ СОШ № 14 (г.Екатеринбург, Октябрьский район), МБОУ СОШ № 1(Горноуральский ГО) и некоторые другие.

**ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по биологии в Свердловской области**

Отмечена стабильность общей положительной динамики показателей качества биологического образования в Свердловской области. Последние три года средний балл ЕГЭ по биологии в Свердловской области превышает средний показатель по Российской федерации.

В Свердловской области сложилось «ядро» сильных образовательных учреждений с высоким уровнем преподавания биологии, выпускники которых ежегодно получают высокие баллы на ЕГЭ.

В гимназиях, лицеях, и СОШ с углубленным изучением отдельных предметов средний балл выпускников сохраняется стабильно выше среднего по области, а во всех остальных типах ОО – стабильно ниже.

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

Для получения наиболее полного представления об уровне биологической подготовки экзаменуемых региона были проанализированы результаты выполнения заданий по каждому блоку содержания биологического образования на базовом, повышенном и высоком уровнях сложности. Анализ освоения школьниками биологического содержания по 7 блокам Кодификатора КИМ ЕГЭ проведен по итогам выполнения выпускниками Свердловской области варианта 419, который выполняли 110 человек.

**Блок 1 «Биология как наука. Методы научного познания»**

Выпускники школ Свердловской области третий год показывают высокий результат усвоения тем данного блока, средний балл выполнения задания №1 постоянно растет, в текущем году в анализируемом варианте равен 88%. В среднем по всем вариантам процент выполнения этого задания составил в регионе 75%. Таким образом, содержание первого блока является наиболее хорошо усвоенным школьниками.

**Блок 2 «Клетка как биологическая система»**

Общая результативность выполнения школьниками заданий блока «Клетка как биологическая система» самая низкая по сравнению со всеми остальными заданиями других блоков (табл. 11а – 11е).

Данный блок представлен вопросами разной степени сложности. В целом, уровень сложности задания коррелирует с успешностью его выполнения (табл. 11а). Наглядно это можно увидеть на результатах выполнения школьниками заданий одной конкретной темы «Развитие половых клеток у растений и животных» (№№4 и 33). В четыре (!) раза хуже выпускники справились с заданием на установление последовательности сперматогенеза по сравнению с заданием базового уровня сложности на распознавание схемы биологического процесса (овогенеза) по рисунку. Задание повышенного уровня сложности (№ 33) требовало от выпускника не только знаний о процессах развития половых клеток, но и применения умения выстраивания последовательности предложенных этапов биологического процесса. И, несмотря на то, что выстроить в последовательность нужно было всего четыре этапа, результативность выполнения этого задания составила всего 14,5% - самый низкий результат данного варианта КИМа.

Более низкая результативность выполнения заданий на проверку сформированности определенных умений, по сравнению с заданиями, где проверяется предметное содержание, проявляется уже в работах ОГЭ в 9 классе и сохраняется в ЕГЭ.

К числу слабо сформированных у участников экзамена знаний и умений можно отнести:

1) знания о процессах обмена веществ в клетке;

2) умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки;

3) умение устанавливать последовательность биологических процессов;

4) определение числа хромосом и ДНК в клетках в разных фазах митоза и мейоза, объяснение и обоснование полученного результата.

Таблица 11а

Анализ результатов выполнения заданий по блоку 2 «Клетка как биологическая система»

| № задания | Проверяемые элементы содержания и умения | Конкретная тема | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции. | Взаимосвязь строения и функций органоидов клетки (митохондрии) | Б | 54 |
| 3 | Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза | События процесса фотосинтеза (световая фаза) | Б | 32 |
| 4 | Жизненный цикл клетки. Хромосомный набор клетки. Деление клеток | Развитие половых клеток у растений и животных. Овогенез (задание с рисунком) | Б | 64,5 |
| 25 | Определение верного (неверного) суждения | Функции органоидов клетки | П | 39,5 |
| 29 | Сопоставление биологических объектов, процессов, проявляющихся на клеточном уровне организации жизни | Стадии энергетического обмена | П | 53 |
| 33 | Установление последовательности биологических процессов | Развитие половых клеток у растений и животных. Сперматогенез | П | 14,5 |
| 39 | Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации | Хромосомный набор и число молекул ДНК в клетках овса в ходе мейоза | В | 37 |
|  | Среднее по блоку |  |  | 42 |

Задания блока **«Организм как биологическая система»** выполнены достаточно хорошо (табл.11б), высокие баллы получены выпускниками не только за задания базового уровня, но и повышенного и высокого. Обращает на себя внимание, что наиболее низкий процент выполнения у задания базового уровня сложности на тему «Селекция». Факт о том, что клевер высевают в качестве предшественника зерновых культур, так как после него почва обогащается соединениями азота неочевиден для 42 выпускников из 100.

Успешно выпускники справились с самым сложным заданием не только данного блока, но и всего КИМа в целом – с решением задачи по генетике (№ 40), успешность решения составила 60%, при среднем результате за задание №40 по региону в 38%.

Таким образом, можно сделать вывод: основная масса экзаменуемых овладели знаниями об организме как биологической системе, продемонстрировали умения решать генетические задачи. Традиционно плохо экзаменуемые отвечают на задания по селекции и биотехнологии.

Таблица 11б

Анализ результатов выполнения заданий по блоку 3 «Организм как биологическая система»

| № задания | Проверяемые элементы содержания и умения | Конкретная тема | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Организм. Онтогенез. Воспроизведение организмов | Оплодотворение у цветковых растений | Б | 62 |
| 6 | Основные генетические понятия. Закономерности наследственности. Генетика человека | Составление схем скрещивания | Б | 83 |
| 7 | Закономерности изменчивости | Наследственная изменчивость | Б | 73 |
| 8 | Селекция. Биотехнология | Причины использования клевера в севообороте | Б | 58 |
| 26 | Размножение растений.  Задания с множественным выбором ответов. | Обобщение и применение знаний об организменном уровне организации жизни | П | 62 |
| 40 | Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации | Цитологические основы дигибридного скрещивания. Генетика пола. | В | 60 |
|  | Среднее по блоку |  |  | 66 |

В **блоке 4 «Система и многообразие органического мира»** проверяются знания общебиологического характера из основной школы на материале о систематике организмов, особенностях строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, растений и животных.

Содержание данного блока изучается в основной школе, но полученные результаты свидетельствуют о достаточной подготовке выпускников к экзамену, повторении ими материала за курс основной школы. Результат выполнения заданий базового уровня по данному блоку составил 63%, заданий повышенного уровня сложности – 57,5%, высокого уровня – 68%, что вполне соответствует заявленному уровню сложности (кроме задания высокого уровня сложности, которое, видимо, оказалось более легким в силу несложной темы).

Однако отдельные задания вызвали серьезные затруднения (табл. 11в). По разделу «Животные» к числу сложных можно отнести материал по физиологии птиц (№ 13) и задание, проверяющие знания о строении насекомых. Недостаточно хорошо усвоен выпускниками материал по лишайникам.

Обращает на себя внимание вопрос, на который большинство отвечающих дали правильный ответ (94,5%). Всего 6 человек из 110 не знают, что благодаря фотосинтезу в атмосферу выделяется кислород.

Таблица 11в

Анализ результатов выполнения заданий по блоку 4 «Система и многообразие органического мира»

| № задания | Проверяемые элементы содержания и умения | Конкретная тема | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Классификация организмов. Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники. Особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека | Лишайники | Б | 58 |
| 10 | Царство Растения. Покрытосеменные растения. Строение, жизнедеятельность | Значение фотосинтеза в биосфере | Б | 94,5 |
| 11 | Основные отделы растений. Особенности строения и жизнедеятельности, размножение | Отличие голосеменных от папоротников | Б | 74,5 |
| 12 | Царство Животные. Основные типы и классы. Простейшие. Беспозвоночные животные | Органы дыхания насекомых | Б | 52 |
| 13 | Хордовые животные. Основные классы, их характеристика | Предохранение птицы от перегревания во время полета | Б | 34 |
| 27 | Обобщение и применение знаний о многообразии организмов.  Задания с множественным выбором | Видоизмененные подземные побеги растений | П | 64,5 |
| 30 | Сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств | Характеристика организмов царства Грибы и царства Животные | П | 50,5 |
| 36 | Задание на анализ биологической информации | Анализ текста «Грибы» | В | 68 |
|  | Среднее по блоку |  |  | 62 |

**Блок «Организм человека и его здоровье»**

Заданиями этого блока контролировались знания о строении и функционировании организма человека, составляющие основу санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Данный блок представлен 7 заданиями: 3 базового, 3 повышенного, 1 высокого уровня сложности. Обобщенные данные приведены в таблице 11г.

Анализ результатов выполнения заданий этого блока свидетельствует об усвоении участниками знаний о строении и функциях организма человека, овладении ими основными учебными умениями. Показатели по этому блоку составили 66%. Наиболее высокие результаты получены по заданиям линии 15 «Внутренняя среда организма человека. Иммунитет. Обмен веществ. Витамины. Эндокринная система» и линии 18 «Гигиена человека. Факторы здоровья и риска», где проверяется материал практического характера.

Задания линии 17 «Нервная система. Нейрогуморальная регуляция. Анализаторы. Высшая нервная деятельность» всегда были сложны для школьников. Достаточно высокий результат – 74,5% в текущем году можно объяснить более простым вопросом в анализируемом варианте КИМа. Средний результат по всему массиву (3033 человека) составил 63%, что несколько ниже и более точно отражает уровень освоения данной темы.

Результаты выполнения заданий линий 14 и 15 «Человек. Ткани. Органы, системы органов» разнятся в два раза. Средний результат по этим двум линиям – 69,5% - видимо, более объективно отражает уровень усвоения школьниками анатомических знаний, чем отдельные результаты по каждому заданию. Результат выполнения заданий этих линий всеми участниками ЕГЭ по биологии Свердловской области составил 62%.

Результат выполнения задания линии 35 отражает уровень сложности задания высокого уровня, в котором нужно было продемонстрировать не только анатомические знания строения изображенного зуба, но также и назвать всю группу животных, имеющих такие зубы и назвать их виды (дифференциацию зубов). Проверялся в данном задании и целый перечень умений школьников (распознавать объекты живой природы (или их части) по рисунку; использовать биологическую терминологию; анализировать информацию; проводить обобщение и др.). В результате: одна треть отвечающих с заданием не справилась, одна треть получила 1 балл и еще одна треть получила 2 или 3 балла, причем максимальных результатов среди них меньше.

Таблица 11г

Анализ результатов выполнения заданий по блоку 5 «Организм человека и его здоровье»

| № задания | Проверяемые элементы содержания и умения | Конкретная тема | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | Человек. Ткани. Органы, системы органов: опорно-двигательная, покровная, выделительная. Размножение и развитие | Соединение костей в скелете человека | Б | 95 |
| 15 | Человек. Ткани. Органы, системы органов: пищеварительная, дыхания, кровообращения, лимфообращения | Строение пищеварительной системы человека | Б | 44 |
| 16 | Внутренняя среда организма человека. Иммунитет. Обмен веществ. Витамины. Эндокринная система | Продукты питания как источник углеводов | Б | 80 |
| 17 | Нервная система. Нейрогуморальная регуляция. Анализаторы | Гуморальная регуляция сердечных сокращений | П | 74,5 |
| 18 | Гигиена человека. Факторы здоровья и риска | Витамины | П | 74,5 |
| 31 | Сопоставление особенностей строения и функционирования организма человека | Нервная регуляция процессов жизнедеятельности организма | П | 59 |
| 35 | Задание с изображением биологического объекта | Строение зуба | В | 38 |
|  | Среднее по блоку |  |  | 66 |

**Блок «Эволюция живой природы»**

Материал об эволюции органического мира из года в год вызывает у выпускников трудности при выполнении заданий всех уровней сложности, в текущем году средний балл их выполнения снизился примерно на 5% и составил 55%. Результат выполнения заданий базового уровня по данному блоку равен 60%, заданий повышенного уровня сложности – 53%, а высокого уровня – 43%, что соответствует заявленному уровню сложности. Результаты выполнения заданий данного блока в других вариантах в целом выше, чем в анализируемом варианте (например, средняя результативность выполнения заданий базового уровня линий 19, 20 и 21 равна 68%).

Среди заданий базового уровня (линии 20, 21 анализируемого варианта 419) выявлены отдельные понятия, закономерности, слабо освоенные выпускниками и требующие серьезной подготовки. Это знания о видообразовании у животных, об эволюции видов, термины: конвергенция, гетерозис, половой деморфизм, репродуктивная изоляция и др.

Анализ выполнения школьниками задания высокого уровня сложности (№ 37) показал, что с заданием не справились 40% выпускников, выполнявших вар. 419. Половина из 60% справившихся с заданием получила максимальный балл, что свидетельствует о их хорошей подготовке. Вторая половина получила за задание 1 или 2 балла. Для уточнения – в задании нужно было привести не менее четырех признаков отличий семенных растений от мхов.

Таблица 11д

Анализ результатов выполнения заданий по блоку 6 «Эволюция живой природы»

| № задания | Проверяемые элементы содержания и умения | Конкретная тема | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | Эволюция живой природы. Эволюционная теория. Движущие силы эволюции | Роль изменчивости в эволюции вида | Б | 71 |
| 20 | Вид. Популяция. Результаты эволюции | Признаки завершающего этапа видообразования у животных | Б | 52 |
| 21 | Макроэволюция. Доказательства эволюции. Направления и пути эволюции. | Сходство роющих конечностей крота и медведки как пример конвергенции | Б | 58 |
| 28 | Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира. Задания с множественным выбором | Примеры общей дегенерации у животных | П | 49 |
| 32 | Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на популяционно-видовом уровне | Характеристика групп доказательств эволюции животных | П | 57 |
| 37 | Обобщение и применение знаний о многообразии организмов | Отличие семенных растений от мхов | В | 43 |
|  | Среднее по блоку |  |  | 55 |

**Блок 7 «Экосистемы и присущие им закономерности»**

Задания по экологии в 2016 г. из анализируемого КИМа, не вызвали особых затруднений у экзаменуемых. С ними справились и продемонстрировали хорошие результаты 72,5% участников, все задания выполнены с превышением заложенных в них норм трудности выполнения (табл. 11е). Видимо, это обеспечено случайным подбором не сложных заданий. Если мы посмотрим уровень результативности выполнения заданий базового уровня данного блока (линии 22-24) по всему массиву данных за 2016 год в Свердловской области, то получим более «реалистичный» показатель – 50%. К сожалению, не представляется возможным, в отсутствии всех КИМов, проанализировать перечень трудных вопросов данной темы.

Экзаменуемые продемонстрировали знание вопросов экологического характера и сформированность ряда учебных умений: определять тип взаимоотношений организмов на конкретных примерах, дописывать цепи питания, характеризовать изменения в экосистеме под воздействием антропогенного фактора. В целом анализ ответов экзаменуемых по данному блоку свидетельствует об успешном освоении экологического материала подавляющим большинством выпускников.

Таблица 11е

Анализ результатов выполнения заданий по блоку 7 «Экосистемы и присущие им закономерности»

| № задания | Проверяемые элементы содержания и умения | Конкретная тема | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 22 | Экологические факторы. Взаимоотношения организмов в природе | Взаимоотношения клеща и собаки как вид биотического фактора | Б | 78 |
| 23 | Экосистема, ее компоненты. Цепи питания. Разнообразие и развитие экосистем. Агроэкосистемы | Цепь питания в водной экосистеме | Б | 82 |
| 24 | Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Глобальные изменения в биосфере | Влияние антропогенных факторов на газовый состав атмосферы | Б | 96 |
| 34 | Применение биологических знаний в практических ситуациях | Изменение в экосистеме озера при сокращении численности хищных рыб | В | 64,5 |
| 38 | Обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях | Отрицательное влияние деятельности человека на растительный мир биосферы | В | 42 |
|  | Среднее по блоку |  |  | 72,5 |

Как и по большинству предметов, КИМы ЕГЭ по биологии состоят из двух частей: часть 1 – однобальные задания с выбором одного ответа из четырех и двухбальные задания с кратким ответом, часть 2 - задания с развернутым ответом.

Анализ результатов показал, что большинство выпускников овладели базовым ядром содержания биологического образования. Результаты выполнения экзаменационной работы в значительной степени определяются типом заданий. В части 1 экзаменационной работы по биологии в соответствии со спецификацией содержится 33 задания, из них 24 задания базового уровня 9 заданий - повышенного уровня. Больше всего верных ответов дали выпускники на задания 1–25, средний процент их выполнения составил 64%.

Участники показали высокую результативность при выполнении заданий части 1 с выбором одного верного ответа в заданиях: №18 – 81,5 («Гигиена человека. Факторы здоровья и риска»); №22 – 76,9 («Экологические факторы. Взаимоотношения организмов в природе»); №9 – 75,1 («Классификация организмов. Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники. Особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека»); №23 – 75 («Экосистема, ее компоненты. Цепи питания. Разнообразие и развитие экосистем. Агроэкосистемы»); №1 – 74,5 («Биология как наука»); №16 – 73,5 («Внутренняя среда организма человека. Иммунитет. Обмен веществ. Витамины. Эндокринная система человека»); №21 – 71,3 («Макроэволюция. Доказательства эволюции. Направления и пути эволюции. Происхождение человека»); №24 – 71 («Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Глобальные изменения в биосфере») и № 12 – 70 («Царство Животные. Одноклеточные (Простейшие) и многоклеточные животные. Основные типы и классы беспозвоночных, их характеристика»). Перечисленные задания проверяют содержание блоков 1, 4, 5, 6 и 7.

Немного, но увеличилось число заданий базового уровня сложности с низкими результатами. 29% однобалльных заданий базового уровня показали результативность ниже 60%, т.е. выше заложенной трудности. Нужно обратить внимание на задания линий №№ 3, 4, 8 и 11 («Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза», «Жизненный цикл клетки. Хромосомный набор клетки. Деление клеток», «Селекция. Биотехнология», «Основные отделы растений. Особенности строения и жизнедеятельности. Классы покрытосеменных») (рис. 5). Перечисленные четыре задания проверяют содержание блоков 2, 3 и 4.

Рис.5. Статистика ответов на однобалльные задания Части 1 в Свердловской области. 2016г. Биология

В соответствии со спецификацией более сложные задания (повышенного уровня) части 1 с №26 по №33 проверяют следующие умения: 3 задания - осуществлять множественный выбор, 4 – устанавливать соответствие, 1 – определять последовательность биологических объектов, процессов и явлений. Успешность выполнения этих заданий связана с трудностью проверяемых умений и с содержанием тем курса биологии. Наглядно видно, что наиболее легкими для выпускников оказываются вопросы на выбор трех правильных ответов из шести (задания 26 – 28) – среди них наименьшее число неправильных ответов, выше средний процент выполнения (табл.11ж).

Заметно, что трудность заданий на установление соответствия (29 - 32) выше, успешность их выполнения в среднем на 22% ниже, чем в заданиях на осуществление множественного выбора (табл.11ж). Разброс средних баллов внутри второй группы заданий выше.

Как и в прошлом году, среди линий с заданиями на соответствие самой трудной оказались задания №31– выполнение всего на 32,8%. Задание 31 проверяет сопоставление особенностей строения и функционирования организма человека. Результат несколько нетипичный для заданий этой линии, в предыдущие два года он выглядел весьма благополучно (например, 58% в 2014г.). Видимо, это можно объяснить тем, что список «проблемных» вопросов блока «Организм человека и его здоровье» остается обширным.

Таблица 11ж

Статистика ответов на двухбальные задания Части 1 в свердловской области (2016г.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |
| % выполнения | 62,5 | 56,8 | 68,4 | 40,1 | 42,6 | 32,8 | 47,6 | 37 |
| 62,6 | | | 40,8 | | | | 37 |

По сравнению с предыдущими годами снизилась средняя успешность выполнения двухбалльных заданий части 1 (с 56% в 2015 г. до 49% в 2016г.). Это снижение произошло как в группе заданий на сопоставление биологических объектов, процессов и явлений, так и в задании на установление последовательности биологических процессов № 33 (для сравнения, в 2015 году средняя успешность выполнения задания 33 составляла 50%).

**Задания части 2** охватывают содержание всех разделов курса биологии и рассчитаны на применение знаний в новой ситуации. Как обязательный компонент экзаменационной работы задания позволяют не только оценить знания участников, но и выявить умения самостоятельно излагать и обосновывать свои мысли, устанавливать причинно-следственные связи, приводить доказательства, делать выводы, анализировать биологическую информацию, находить в тексте ошибки и исправлять их, применять полученные знания в новых нестандартных ситуациях.

Несмотря на то, что число заданий части 2 с прошлого года увеличилась до семи, средний балл их выполнения в Свердловской области увеличивается, соответственно повысился процент успешности их выполнения выпускниками текущего года (с 30% в 2015 году до 33% в 2016году). Повышение успешности выполнения можно отметить в заданиях №№ 34, 38 и 40, а в заданиях №№ 35 и 36 – значительное повышение (рис 6).

Рис. 6. Средние значения процента выполнения заданий части 2 в Свердловской области в 2015-16гг.

Анализ ответов на вопросы части 2 (рис. 6) показывает, что набольшую сложность для школьников в текущем году составили задания линии 38 (успешность выполнения 25%) и 37 (успешность выполнения 28%).

**Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2015-2016 уч.г.**

Таблица 12

|  |  |
| --- | --- |
| Название УМК | Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК |
| 5-9 класс УМК Н.И.Сонина и др.  10-11 класс УМК Н.И.Сонина и др. (В.И. Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова) Базовый уровень  10-11 класс УМК Н.И.Сонина и др. (В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова) Углубленный уровень (3-4 часа)  УМК Н.И.Сонина и др. | 40 – 45% |
| 5-9 класс УМК Н.И.Пономарева и др.  10-11 класс УМК Н.И.Пономарева и др. (И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е.Лощилина) Базовый уровень;  10-11 класс УМК Н.И.Пономарева и др. (И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова) Углубленный уровень (3-4 часа в неделю) | 30 – 35% |
| Редко педагоги используют только один комплект УМК, обычно к основному УМК добавляются еще 2-3 комплекта УМК  Кроме названных – это учебники авторских коллективов под руководством Пасечника В.В. (как изд-ва Просвещение, так и изд-ва Дрофа) | Около 20% |

**Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2015/2016 учебном году**

На региональном уровне

Таблица 13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата | Мероприятие  *(указать тему и организацию, проводившую мероприятие)* |
| 1 | февраль 2015г | ДПП ВМ: Итоговая аттестация обучающихся в форме ОГЭ и ЕГЭ по предметам естественнонаучного цикла (биология)" (с ДОТ) (108ч.) ГАОУ ДПО СО «ИРО» |
| 2 | 31.10.2015г. | Семинар-совещание **«**Результаты Государственной итоговой аттестации в Свердловской области в 2015г.» ГАОУ ДПО СО «ИРО» |
| 3 | 20-22.01.2016 | ДПП «Подготовка экспертов региональных предметных комиссий по проверке развернутых ответов участников государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» (биология) (24ч.) ГАОУ ДПО СО «ИРО» |
| 4 | 15-22.03.,  22-29.03., 2016 | ДПП «Подготовка экспертов территориальных представительств региональных предметных комиссий» (биология) (с *использованием дистанционных образовательных технологий)*  ГАОУ ДПО СО «ИРО» |
| 5 | 18-20.03.,  20-22.04.2016 | ДПП «[Подготовка экспертов к проверке и оценке открытой части тестовых заданий ОГЭ» (24ч.)](http://kais.irro.ru/fx/extguic/ru.naumen.extguic.ui.published_jsp?uuid=iroeppo2k0fig0000kbs4b136sut38ig" \t "_top) (биология) ГАОУ ДПО СО «ИРО» |
| 6 | 18-19.01.2016 | Web-семинар "Развитие профессиональной компетентности учителей биологии в вопросах подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ, ЕГЭ" (16 ч.) ГАОУ ДПО СО «ИРО» |
| 7 | 04.04.2016 | Вебинар «Рекомендации по выполнению заданий Части 2 ЕГЭ по биологии» ГАОУ ДПО СО «ИРО» |
| 8 | 27.04.2016 | Вебинар «Методические рекомендации по подготовке учащихся к ОГЭ» ГАОУ ДПО СО «ИРО» |

**ВЫВОДЫ:**

1. Анализ результатов показал, что большинство выпускников овладели базовым ядром содержания биологического образования.
2. Отмечается стабильность общей положительной динамики показателей качества биологического образования в Свердловской области. Последние три года средний балл ЕГЭ по биологии в Свердловской области превышает средний показатель по Российской федерации.
3. Отмечено повышение успешности выполнения выпускниками однобалльных заданий части 1 и части 2 по сравнению с результатами прошлых лет. В сравнении с прошлым годом, снизилась успешность школьников в выполнении двухбалльных заданий повышенного уровня сложности части 1.
4. В 2016 году в Свердловской области повысилось по сравнению с прошлым годом количество участников, не преодолевших порогового значения итогового балла и составило 13,2 %.
5. Можно считать достаточным усвоение выпускниками школ Свердловской области содержания следующих тем: блока 1 «Биология как наука. Методы научного познания» (75%); блока 7 «Экосистемы и присущие им закономерности» (72%); блока 3 и 5 «Организм как биологическая система» и «Организм человека и его здоровье» (по 66%), а также некоторых тем блока 4 «Система и многообразие органического мира».
6. Выпускники школ Свердловской области показали достаточно высокий уровень владения умениями: использовать биологические знания в практической деятельности; выявлять общие и отличительные признаки; умением работать с изображением биологического объекта (рисунком); осуществлять множественный выбор; применять знания в измененной и новой ситуации; анализировать, решать биологические задачи.
7. Нельзя считать достаточным уровень владения выпускниками Свердловской области содержанием тем блока 2 «Клетка как биологическая система» (42%) (особенно тем «Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза», «Жизненный цикл клетки. Хромосомный набор клетки. Деление клеток»), содержанием тем блока 6 «Эволюция живой природы» (55%), а также темы «Селекция. Биотехнология» из содержания блока 3.
8. Нельзя считать достаточным уровень владения школьниками умениями: устанавливать соответствие, определять последовательность биологических объектов, процессов и явлений; обобщать и применять знания, умения устанавливать причинно-следственные связи.
9. Выпускник не сможет успешно выполнять задания ЕГЭ высокого уровня сложности без владения метапредмеными умениями, к которым относятся: умение работать с текстом (не затрудниться с пониманием сути вопроса); умение формулировать развернутый ответ, учитывающий разные стороны обсуждаемого процесса, явления; умение устанавливать причинно-следственные связи; умения сравнивать, умение разделять причину и следствие, и т.д.

**5. РЕКОМЕНДАЦИИ:**

1. С целью совершенствованию преподавания биологии необходимо усилить в обучении биологии функционального подхода: рассмотрения процессов жизнедеятельности во взаимосвязи со строением организмов; использования эколого-эволюционного подхода при изучении многообразия органического мира, формулирования мировоззренческих выводов при рассмотрении явлений и процессов, происходящих в живой природе.
2. В целях совершенствования обучения биологии следует уделить больше внимания:

* формированию и контролю знаний об основных биологических закономерностях, теориях, научных фактах, основам размножения и индивидуального развития организмов, генетике, селекции и эволюции, решению учебных задач по цитологии;
* формированию умений сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, критически осмысливать явления природы,

- формированию умений использовать приобретённые ранее знания для конкретизации биологических закономерностей.

* освоению учащимися гигиенического материала, выполнению заданий практического содержания.

3. Учесть информацию о затруднениях выпускников в 2016 году при выполнении заданий блока «Клетка как биологическая система», блока 6 «Эволюция живой природы», темы блока 3 «Селекция. Биотехнология».

4. Несмотря на повышение результативности выполнения заданий блока 5 «Организм человека и его здоровье», который является одним из самых практикоориентированных, необходимо, чтобы учащиеся стремились не механически запоминать материал этого раздела, а понимать его применение на практике. Этому могут способствовать различные практические формы занятий: семинары, лабораторные работы, экскурсии.

5. На основе анализа затруднений выпускников при выполнении заданий Части 1 и 2 усилить подготовку по выявленным «дефицитам» учащихся как в части предметного содержания, так и в развитии у них предметных и метапредметных умений и навыков.

6. Необходимо обратить внимание на усиление работы по формированию у школьников умения работать с изображением биологического объекта (рисунками, схемами, графиками и т.д.).

7. В ходе отработки умений решать генетические задачи различного типа нужно добиваться понимания выпускником сути известных генетических законов, учить правильно называть эти законы и уделять особое внимание отработке умения применять их к конкретной ситуации, обсуждаемой в задаче. Обратить внимание на отработку умения грамотно использовать генетическую символику.

8. В ходе отработки умения решать цитологические задачи необходимо добиваться глубокого понимания сути процессов, происходящих в клетке, а не автоматического применения усвоенного алгоритма решения.

9. Целенаправленно работать над формированием умения кратко, чётко, но по существу вопроса устно и письменно излагать свой ответ на поставленный вопрос.

10. Требуется принятие организационных мер: выделение дополнительных часов в виде факультативов для дополнительной подготовки к выпускному экзамену по биологии в форме ЕГЭ для организации повторения учебного материала пройденного в 6-9 классах.

**6. СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА (МЕТОДИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПО ПРЕДМЕТУ):**

Наименование организации, проводящей анализ результатов ЕГЭ по предмету:

ГАОУ ДПО СО ИРО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету* | Овсянникова Наталья Павловна, ГАОУ ДПО СО «ИРО», доцент каф. естественнонаучного образования, канд. пед. наук | Председатель региональной ПК по биологии |