**Часть 2.**

**Методический анализ результатов ОГЭ   
по учебному предмету  
Биология**

**2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние 3 года)**

*Таблица 6*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участники ОГЭ** | **2017** | | **2018** | | **2019** | |
| чел. | % [[1]](#footnote-1) | чел. | % | чел. | % |
| Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО | 1446 | 99,86 | 1516 | 99,87 | 1438 | 99,93 |
| Выпускники лицеев и гимназий | 250 | 17,27 | 276 | 18,18 | 281 | 19,53 |
| Выпускники ООШ | 1196 | 82,59 | 1240 | 81,69 | 1157 | 80,4 |
| Обучающиеся на дому | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Участники с ограниченными возможностями здоровья | 3 | 0,21 | 6 | 0,39 | 4 | 0,28 |

**ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету** *(отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)*

ОГЭ по биологии в течение трех последних лет является одним из популярных предметов среди выпускников из числа экзаменов по выбору. Ежегодно экзамен сдают около 1,5 тысяч девятиклассников. В 2019 году экзамен сдавали 1438 девятиклассников, что составило 19 % от общего числа выпускников, осваивавших программы основного общего образования в Мурманской области. В 2018 году и 2017 году эта доля составляла 21 % и 22 % соответственно. Таким образом, популярность экзамена несколько снижается.

За три года в составе участников ОГЭ по биологии выросла доля выпускников лицеев и гимназий с 17 % до 20 % и соответственно снизилась доля выпускников ООШ с 83 % до 80 %.

Доля участников ОГЭ с ограниченными возможностями здоровья традиционно составляет около 0,3 % (табл. 6).

Ежегодно в ОГЭ по биологии участвуют все 17 АТЕ Мурманской области (табл. 8). Наибольший вклад в число участников экзамена вносят девятиклассники г. Мурманска, в 2019 году они составили 33 %. Наименьший вклад (1 % и менее) внесли малонаселенные АТЕ: ЗАТО Видяево, ЗАТО г. Островной, Ловозерский и Терский районы. Вклад остальных АТЕ составляет от 2 % до 9 %. Состав участников ОГЭ отражает общую демографическую ситуацию в области.

# 2.2. Основные результаты ОГЭ по предмету

**2.2.1. Динамика результатов ОГЭ по предмету за 3 года**

*Таблица 7*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 г. | | 2018 г. | | 2019 г. | |
| чел. | %[[2]](#footnote-2) | чел. | % | чел. | % |
| Получили «2» | 3 | 0,21 | 3 | 0,20 | 16 | 1,11 |
| Получили «3» | 833 | 57,53 | 875 | 57,64 | 705 | 48,99 |
| Получили «4» | 526 | 36,33 | 556 | 36,63 | 647 | 44,96 |
| Получили «5» | 86 | 5,94 | 84 | 5,53 | 71 | 4,93 |

**2.2.2. Результаты ОГЭ по АТЕ региона**

*Таблица 8*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АТЕ | Всего участников | Участников с ОВЗ | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| г. Мурманск | 482 | 3 | 14 | 2,90 | 197 | 40,87 | 236 | 48,96 | 35 | 7,26 |
| г. Апатиты | 91 |  | 3 | 3,30 | 44 | 48,35 | 38 | 41,76 | 6 | 6,59 |
| Кандалакшский район | 137 |  | 2 | 1,46 | 71 | 51,82 | 59 | 43,07 | 5 | 3,65 |
| г. Кировск | 60 | 1 |  | 0,00 | 46 | 76,67 | 14 | 23,33 |  | 0,00 |
| г. Мончегорск | 118 |  | 9 | 7,63 | 71 | 60,17 | 37 | 31,36 | 1 | 0,85 |
| г. Оленегорск | 57 |  | 3 | 5,26 | 26 | 45,61 | 23 | 40,35 | 5 | 8,77 |
| г. Полярные Зори | 28 |  | 2 | 7,14 | 11 | 39,29 | 14 | 50,00 | 1 | 3,57 |
| Ковдорский район | 54 |  | 1 | 1,85 | 44 | 81,48 | 8 | 14,81 | 1 | 1,85 |
| Кольский район | 85 |  | 5 | 5,88 | 48 | 56,47 | 30 | 35,29 | 2 | 2,35 |
| Ловозерский район | 12 |  |  | 0,00 | 5 | 41,67 | 6 | 50,00 | 1 | 8,33 |
| Печенгский район | 67 |  | 1 | 1,49 | 36 | 53,73 | 26 | 38,81 | 4 | 5,97 |
| Терский район | 20 |  |  | 0,00 | 13 | 65,00 | 7 | 35,00 |  | 0,00 |
| ЗАТО Видяево | 11 |  |  | 0,00 | 4 | 36,36 | 6 | 54,55 | 1 | 9,09 |
| ЗАТО г. Заозерск | 26 |  |  | 0,00 | 10 | 38,46 | 16 | 61,54 |  | 0,00 |
| ЗАТО г. Островной | 2 |  |  | 0,00 |  | 0,00 | 2 | 100 |  | 0,00 |
| ЗАТО г. Североморск | 105 |  |  | 0,00 | 46 | 43,81 | 56 | 53,33 | 3 | 2,86 |
| Областные ОО | 1 |  |  | 0,00 |  | 0,00 | 1 | 100 |  | 0,00 |
| ЗАТО Александровск | 102 |  |  | 0,00 | 30 | 29,41 | 67 | 65,69 | 5 | 4,90 |
| Частные ОО | 1 |  |  | 0,00 | 1 | 100 |  | 0,00 |  | 0,00 |
| Федеральные ОО | 4 |  |  | 0,00 | 2 | 50,00 | 1 | 25,00 | 1 | 25,00 |

**2.2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО[[3]](#footnote-3)**

***Примечание.*** *Результаты ОО анализируются при условии количества участников в ОО достаточном для получения статистически достоверных результатов для сравнения*

*Таблица 9*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип ОО | Доля участников, получивших отметку | | | | | |
| "2" | "3" | "4" | "5" | "4" и "5"  (качество  обучения) | "3","4" и "5"  (уровень  обученности) |
|  | ВСОШ | 23,81 | 66,67 | 9,52 | 0,00 | 9,52 | 76,19 |
|  | Гимназия | 1,44 | 33,17 | 55,77 | 9,62 | 65,38 | 98,56 |
|  | Кадетская школа | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
|  | Лицей | 0,00 | 17,33 | 64,00 | 18,67 | 82,67 | 100,00 |
|  | ООШ | 6,38 | 53,19 | 37,45 | 2,98 | 40,43 | 93,62 |
|  | СОШ | 1,86 | 52,73 | 42,04 | 3,37 | 45,41 | 98,14 |
| 7. | С углуб. изуч. отдел. пред. | 1,61 | 48,39 | 48,39 | 1,61 | 50,00 | 98,39 |

**2.2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету:** выбирается от 5 до 15 % от общего числа ОО в субъекте РФ, в которых

* доля участников ОГЭ, **получивших отметки «4» и «5»,** имеет ***максимальные значения*** (по сравнению с другими ОО субъекта РФ);
* доля участников ОГЭ, **получивших неудовлетворительную отметку**, имеет ***минимальные значения*** (по сравнению с другими ОО субъекта РФ).

*Таблица 10*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название ОО | Доля участников, получивших  отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество знаний) | Доля участников,  получивших отметки  «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| 1. | МБОУ МАЛ, г. Мурманск | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 2. | МБОУ СОШ № 10 им. К.И. Душенова, ЗАТО г. Североморск | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 3. | МАОУ СОШ № 279, ЗАТО Александровск | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 4. | МБОУ г. Мурманска ММЛ | 0,00 | 93,33 | 100,00 |
| 5. | МБОУ г. Мурманска СОШ  № 5 | 0,00 | 93,33 | 100,00 |
| 6. | МБОУ ООШ № 5, Кандалакшский р-н | 0,00 | 90,00 | 100,00 |
| 7. | МБОУ г. Мурманска "Гимназия № 2" | 0,00 | 88,89 | 100,00 |
| 8. | МБОУ г. Мурманска МПЛ | 0,00 | 86,96 | 100,00 |
| 9. | МБОУ СОШ № 10 г. Апатиты | 0,00 | 86,67 | 100,00 |
| 10. | МБОУ гимназия № 1 г. Апатиты | 0,00 | 85,71 | 100,00 |

**2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету:** выбирается от 5 до15% от общего числа ОО в субъекте РФ, в которых

* доля участников ОГЭ, **получивших отметку «2»**, имеет ***максимальные значения*** (по сравнению с другими ОО субъекта РФ);
* доля участников ЕГЭ, **получивших отметки «4» и «5»**, имеет ***минимальные значения*** (по сравнению с другими ОО субъекта РФ).

*Таблица 11*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название ОО | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших  отметки «4» и «5» (качество знаний) | Доля участников,  получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| 1. | МОУ Кильдинская ООШ, Кольский р-н | 37,50 | 12,50 | 62,50 |
| 2. | МБОУ ВСОШ № 2, г. Мончегорск | 22,22 | 11,11 | 77,78 |
| 3. | МБОУ СОШ № 4, г. Полярные Зори | 13,33 | 60,00 | 86,67 |
| 4. | МБОУ г. Мурманска СОШ № 13 | 11,11 | 22,22 | 88,89 |
| 5. | МБОУ ООШ № 2, Ковдорский р-н | 10,00 | 0,00 | 90,00 |
| 6. | МБОУ СОШ № 6 г. Апатиты | 10,00 | 50,00 | 90,00 |
| 7. | МОУ ООШ № 7, г. Оленегорск | 9,09 | 45,45 | 90,91 |
| 8. | МБОУ г. Мурманска СОШ № 42 имени Е.В.Шовского | 7,69 | 23,08 | 92,31 |

**2.2.6. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2019 году и в динамике** *(в случае проведения анализа результатов ОГЭ в субъекте Российской Федерации в прошлые годы).*

Общие результаты ОГЭ по биологии в 2018 и 2017 годах практически совпадали: уровень обученности 99,8 %, качество знаний 42 % (табл. 7).

Все три года средняя отметка за экзамен - 3,5.

В 2019 году на 1 % снизился уровень обученности и составил 98,9 %. Т.е. не достигли требований ФГОС ООО по биологии 1 % девятиклассников, сдававших ОГЭ по предмету, (16 чел.). В предыдущие два года таких выпускников было по 3 человека (0,2 %).

Несмотря на падение уровня обученности в 2019 году, произошло существенное повышение качества знаний по биологии с 42 % до 50 % за счет группы учащихся с хорошей биологической подготовкой, которая увеличилась с 37 % до 45 %. В то же время доля учащихся, получивших отметку «5», снизилась за три года с 6 % до 5 %.

Среди положительных тенденций можно отметить ежегодное снижение более чем в 2 раза доли учащихся, не справляющихся с заданиями второй части работы: в 2017 году - 7 %, в 2018 году - 3 %, в 2019 году - 1,3 %.

Данная динамика может являться, с одной стороны, следствием повышения на 3 % доли выпускников лицеев и гимназий в составе участников ГИА, с другой, результатом отсутствия пополнения базы экзаменационных заданий.

В 2018 г. один выпускник получил максимально возможный балл, в 2019 году таких выпускников нет.

Колеблется доля экзаменуемых, набирающих балл, рекомендуемый для отбора в профильные классы (33 – 36 баллов): в 2017 году 14,5 %, в 2018 году 13,4 %, в 2019 году 14,7 %.

В этом году 56 % выпускников подтвердили, 36 % понизили и 7 % повысили на экзамене годовую отметку. В 2018 году – 53 %, 39 % и 8 %, в 2017 году – 52 %, 40 % и 8 % соответственно. Можно констатировать рост объективности процедур оценивания, применяемых учителями биологии области.

Результаты ОГЭ по биологии в разрезе АТЕ представлены в таблице 8. Далее при анализе не учтены результаты трех АТЕ, где ОГЭ сдавали менее 25 человек (ЗАТО Видяево, Ловозерский район, ЗАТО г. Островной). Качество знаний по биологии выше, чем в среднем по области (50%) в пяти АТЕ из четырнадцати: ЗАТО Александровск, ЗАТО г. Заозерск, г. Мурманск, ЗАТО г. Североморск, г. Полярные Зори п.т. Самое высокое качество знаний в ЗАТО Александровск (71%), самое низкое – в Ковдорском районе (17 %) и г. Кировске п.т. (23 %).

Уровень обученности выше, чем в среднем по области (99 %) в восьми АТЕ. Самый высокий показатель (100 %) в ЗАТО Александровск, ЗАТО г. Заозерск, ЗАТО г. Североморск, Терский район, г. Кировск п.т., самый низкий – в г. Мончегорске п.т. (92 %) и г. Полярные Зори п.т. (93%).

По обоим показателям (уровень обученности и качество знаний выше средних значений по области) лидируют три АТЕ: ЗАТО Александровск, ЗАТО г. Заозерск, ЗАТО г. Североморск, отстают пять АТЕ: г. Оленегорск п.т., г. Апатиты п.т., Кольский район, г. Мончегорск п.т., Ковдорский район.

Сравнение результатов ОГЭ двух последних лет (без учета АТЕ с небольшим числом учащихся - ЗАТО Видяево, Ловозерский район, ЗАТО г. Островной, ЗАТО Заозерск) показывает следующее. Снижение качества знаний по биологии произошло только в трех АТЕ из тринадцати: в Ковдорском районе на 20 %, г. Кировске п.т. на 10 % и г. Мончегорске п.т. на 2 %. В остальных десяти АТЕ качество знаний выросло: в ЗАТО Александровск, г. Полярные Зори п.т. и г. Апатиты п.т. более чем на 20 %, Кандалакшском районе и ЗАТО г. Североморск на 15 %, в остальных АТЕ (г. Мурманск, г. Оленегорск п.т., Кольский, Терский и Печенгский районы) более чем на 5 %.

По сравнению с 2018 годом только в четырех АТЕ из тринадцати произошло понижение уровня обученности. При этом в г. Мончегорске и Полярные Зори п.т. на 7 %, Кольском районе на 6 %, г. Мурманске на 2 %. В остальных АТЕ уровень обученности повысился на 1-5%. Самое существенное повышение в Кандалакшском районе (5 %).

Обнаружены отличия в качестве подготовки выпускников различных типов общеобразовательных организаций (табл. 9). Самое высокое качество знаний у выпускников лицеев (83 %) и гимназий (65 %). Далее в рейтинге следуют школы с углубленным изучением отдельных предметов (50 %), средние школы (45 %) и основные школы (40 %). Самое низкое качество знаний у выпускников вечерних школ (10 %).

Уровень обученности 100 % в лицеях. Не отличается уровень обученности в гимназиях, школах с углубленным изучением отдельных предметов и средних школах и составляет 98 %. Уровень обученности в основных школах существенно ниже 93 %, самый низкий – в вечерних школах (76 %).

Выявленные отличия в качестве биологической подготовки лицеистов могут быть следствием более эффективной организации образовательного процесса и более эффективного отбора контингента учащихся в общеобразовательных организациях данного типа.

**2.3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету**

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

**2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

*Приводится краткая характеристика КИМ по предмету на основе спецификации КИМ ОГЭ, описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ.*

По количеству заданий (32), времени выполнения (3 часа), уровню сложности и проверяемым содержательным блокам и умениям экзаменационная работа по биологии остается неизменной с 2014 года. Как и в прошлые годы, комплект КИМ был представлен в Мурманской области четырьмя оригинальными вариантами.

Часть 1содержала 28 заданий с кратким ответом. Из них 22 задания базового уровня сложности с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и 6 заданий повышенного уровня сложности: 2 – с множественным выбором; 1 – на соответствие; 1 – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов; 1 – на включение в текст пропущенных терминов и понятий; 1 – на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму.

Часть 2 включала четыре задания (№ 29–32) с развернутым ответом. Из них 1 задание повышенного уровня сложности на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста и контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы. Три задания высокого уровня сложности: 1 на анализ статистических данных, представленных в табличной форме; 2 на применение биологических знаний для решения практической задач.

Проверка части 1 осуществлялась автоматически, части 2 – опытными учителями, прошедшими специальную подготовку. В соответствии со спецификацией за задания 1–22 выставлялось 0 или 1 балл, за задания 23–27 и 32 можно было получить от 0 до 2 баллов, за задания 28–31 от 0 до 3 баллов. Максимальный балл за всю работу 46.

При выставлении экзаменационных отметок применяется единая шкала:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Диапазон баллов | **0–12** | **13–25** | **26–36** | **37–46** |

Содержательные особенности варианта № 63838, выполнявшегося максимальным количеством участников экзамена в Мурманской области и открытого для проведения анализа выполнения отдельных заданий и групп заданий, отражены в таблице 12.

**2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий и групп заданий КИМ ОГЭ в 2019 году**

*Для заполнения таблицы 12 используется обобщенный план КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе*

*Таблица 12*

| №  задания | Проверяемые элементы содержания / *умения*  *(способы действий с предметным*  *содержанием[[4]](#footnote-4))* | Уровень сложности | Ср. % выполнения[[5]](#footnote-5) | Процент  выполнения по региону  в группах,  получивших отметку | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | | «4» | | | «5» |
| **Часть 1** | | | | | | | | | | |
| 1 | Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира/  *Уметь объяснять* *роль биологии в формировании современной ЕНКМ* | Б | 72,5 | 25,0 | 62,2 | | | 81,9 | | 98,6 |
| 2 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы/  *Знать/понимать* *признаки биологических объектов: хромосом* | Б | 61,5 | 43,8 | 50,1 | | | 71,3 | | 90,1 |
| 3 | Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Грибы /  *Знать/понимать* *признаки биологических объектов: живых организмов (растений, грибов); сущность биологических процессов: питание, рост* | Б | 68,1 | 50,0 | 59,8 | | | 75,0 | | 91,6 |
| 4 | Царство Растения/  *Знать/понимать* *признаки биологических объектов: живых организмов (растений); сущность биологических процессов: развитие* | Б | 46,3 | 18,8 | 38,4 | | | 53,3 | | 67,6 |
| 5 | Царство Растения /  *Определять принадлежность* биологических объектов к определенной систематической группе (классификация) | Б | 59,6 | 25,0 | 45,2 | | | 72,5 | | 93,0 |
| 6 | Царство Животные/  *Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни* | Б | 49,8 | 31,3 | 42,5 | | | 55,5 | | 74,7 |
| 7 | Царство Животные/  *Сравнивать* *биологические объекты (представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения* | Б | 61,8 | 31,3 | 48,9 | | | 73,0 | | 94,4 |
| 8 | Сходство человека с животными и отличие от них/  *Объяснять место и роль человека в природе* | Б | 68,5 | 31,3 | 57,8 | | | 78,4 | | 93,0 |
| 9 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма/  *Знать/понимать* *особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности* | Б | 51,7 | 31,3 | 37,5 | | | 63,4 | | 91,6 |
| 10 | Опора и движение/  *Знать/понимать* *особенности организма человека, его строения. Распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека* | Б | 83,9 | 75,0 | 79,1 | | | 88,3 | | 94,4 |
| 11 | Внутренняя среда организма: кровь /  *Знать/понимать* *особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности.* | Б | 63,8 | 43,8 | 56,5 | | | 69,2 | | 91,6 |
| 12 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма/  Знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности | Б | 66,6 | 31,3 | 55,0 | | | 77,4 | | 91,6 |
| 13 | Питание/  *Знать/понимать* *особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности; сущность биологических процессов: питание* | Б | 75,5 | 43,8 | 66,5 | | | 83,9 | | 95,8 |
| 14 | Выделение/  *Знать/понимать* *особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности; сущность биологических процессов: выделение.*  *Распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека* | Б | 72,5 | 31,3 | 61,9 | | | 82,2 | | 98,6 |
| 15 | Дыхание /  Знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности; сущность биологических процессов: дыхание | Б | 56,3 | 25,0 | 45,3 | | | 65,2 | | 90,1 |
| 16 | Условные и безусловные рефлексы/  *Знать/понимать: особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.*  *Сравнивать биологические объекты (представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения* | Б | 17,3 | 31,3 | 16,5 | | | 15,5 | | 38,0 |
| 17 | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни/  *Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье.*  *Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики наркомании* | Б | 83,2 | 25,0 | 78,3 | | | 88,6 | | 95,8 |
| 18 | Влияние экологических факторов на организмы/  *Знать/понимать* *признаки биологических объектов: популяций, экосистем* | Б | 61,3 | 6,3 | 47,0 | | | 74,5 | | 94,4 |
| 19 | Учение об эволюции органического мира/  *Уметь объяснять*: *родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп)* | Б | 58,7 | 25,0 | 48,2 | | | 67,7 | | 88,7 |
| 20 | Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме/  *Уметь изучать биологические объекты и процессы: описывать и объяснять результаты опытов* | Б | 91,6 | 37,5 | 89,2 | | | 94,7 | | 98,6 |
| 21 | Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого/  *Сравнивать* *биологические объекты (клетки) и делать выводы на основе сравнения* | Б | 55,6 | 31,3 | 40,2 | | | 68,6 | | 95,8 |
| 22 | Умение оценивать правильность биологических суждений/  *Знать/понимать* *сущность биологических процессов: питание, дыхание* | Б | 29,3 | 0,0 | 15,5 | | | 39,4 | | 80,3 |
| 23 | Умение проводить множественный выбор/  *Сравнивать* *биологические объекты (представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения* | П | 49,8 | 18,8 | 38,0 | | | 60,5 | | 76,1 |
| 24 | Умение проводить множественный выбор/  *Знать историю биологии (вклад И.П. Павлова в учение о ВНД), отсутствует в кодификаторе* | П | 60,0 | 37,5 | 50,4 | | | 68,1 | | 86,6 |
| 25 | Умение устанавливать соответствие/  *Сравнивать биологические объекты (органы и системы органов) и делать выводы на основе сравнения* | П | 42,1 | 12,5 | 27,1 | | | 54,0 | | 89,4 |
| 26 | Умение определять последовательности биологических объектов/  *Знать/понимать* *сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах* | П | 53,6 | 18,8 | 45,7 | | | 60,4 | | 77,5 |
| 27 | Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных/  *Знать/понимать* *признаки биологических объектов: живых организмов (животных)* | П | 29,9 | 0,0 | 15,7 | | | 41,1 | | 75,4 |
| 28 | Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму/  *Уметь описывать* *биологические объекты* | П | 51,9 | 16,7 | 45,3 | | | 57,7 | | 71,8 |
| **Часть 2** | | | | | | | | | | |
| 29 | Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)/  *Проводить самостоятельный поиск биологической информации*: *находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями* | П | 59,3 | 27,1 | 51,1 | 67,1 | | | 77,0 | |
| 30 | Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме/  *Уметь изучать биологические объекты и процессы: описывать и объяснять результаты опытов* | В | 40,8 | 8,3 | 30,8 | 49,6 | | | 66,7 | |
| 31 | Умение определять энерготраты при различной физической нагрузке. Составлять рационы питания/  *Использовать приобретенные знания* *и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рациональной организации труда и отдыха* | В | 63,2 | 2,1 | 42,8 | 83,5 | | | 94,4 | |
| 32 | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни/  *Анализировать и оценивать* *воздействие факторов риска на здоровье.*  *Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни* *для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение)* | В | 44,1 | 12,5 | 28,3 | 57,1 | | | 88,7 | |

**2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ**

Результаты выполнения отдельных заданий ОГЭ представлены в таблице 12.

В соответствии со спецификацией[[6]](#footnote-6), примерный интервал выполнения заданий ***базового уровня сложности*** части 1 экзаменационной работы, на выбор одного ответа из четырех предложенных (задания 1–22) должен составлять 60–90 %.

Наши результаты колеблются от 17 % (задание 16) до 92 % (задание 20). В прошлом году этот интервал составлял 35–95 %. Попали в прогнозируемый интервал выполнения четырнадцать заданий (в 2018 году их было десять). Еще у пяти заданий (задания 19, 15, 21, 9, 6) средний процент выполнения 50 % и более. Только три задания (задания 4, 22, 16) не попали в прогнозируемый интервал, в 2018 году таких заданий было девять.

Из заданий базового уровня сложности уже третий год подряд наши девятиклассники лучше всего справляются с заданием 20, проверяющим умение интерпретировать статистические данные, представленные на графике. Большие затруднения ежегодно вызывает задание 22, проверяющее умение оценивать правильность биологических суждений. В 2019 году самым сложным оказалось задание 16. Выпускники не поняли, что поведение эвглены зеленой нельзя объяснить рефлекторной теорией поведения (т.к. у нее нет нервной системы), в отличие от чихания, заучивания стихотворения и поведения пчелы.

Средний процент выполнения всех заданий базового уровня сложности повысился с 57 % в 2018 году до 62 % в 2019 году. *Таким образом, в отличие от прошлого года среднестатистический девятиклассник достиг требований к результатам обучения, проверяемых в части 1 КИМ ОГЭ на базовом уровне сложности в заявленном в спецификации интервале (60–90 %).*

Предполагаемый интервал выполнения заданий ***повышенного уровня сложности*** части 1 экзаменационной работы 40–60 %. Наши результаты находятся в интервале 30–60 % (в 2018 году 35–65 %). Только одно задание не попало в прогнозируемый интервал (в 2018 году – два задания). Уже традиционно это задание 27 на работу с текстом. В этом году наши девятиклассники не смогли правильно включать пропущенные термины и понятия в биологический текст под названием «Характерные признаки насекомых».

Средний процент выполнения нашими выпускниками заданий части 1 повышенной сложности повысился с 46 % в 2018 году до 50 % в 2019 году. *Таким образом, среднестатистический девятиклассник достиг требований к результатам обучения, проверяемых в части 1 КИМ ОГЭ на повышенном уровне в прогнозируемом в интервале 50 % выполнения из прогнозируемых 40–60%.*

Результаты выполнения групп заданий разной формы части 1 экзаменационной работы представлены на рисунке 1.

*Рис. 1. Средний процент выполнения групп заданий разной формы Части 1 ОГЭ по биологии*

*в 2018/2019 уч. г.*

В части 1 экзаменационной работы существенно хуже, чем в прошлом году, девятиклассники выполнили только задание 27 на работу с текстом (рис. 1). С остальными заданиями справились лучше или на уровне прошлого года. Существенно лучше выполнили задание 26 на установление последовательности (в частности, на установление последовательности организмов в пастбищной пищевой цепи), а также с заданиями на выбор одного верного ответа из четырех предложенных (задания 1–22).

Очевидно, учителя биологии в 2018/2019 учебном году учли результаты ОГЭ и воспользовались рекомендациями, полученными в аналитическом отчете по итогам экзамена 2018 года.

**Результаты выполнения Части 2 ОГЭ в 2019 г.**

Результаты выполнения заданий Части 2 экзаменационной работы представлены на рисунке 2.

*Рис. 2. Средний процент выполнения заданий Части 2 ОГЭ по биологии в 2018/2019 уч. г.*

Как сказано выше, не справились с заданиями второй части работы, т.е. получили за нее 0 баллов в 2019 году, только 1,3 % выпускников, в 2018 году 3 %.

В соответствии со спецификацией с заданием № 29 повышенного уровня сложности должны справляться от 40 до 60 % экзаменуемых, наш результат – 59 %.

Прогнозируемый интервал выполнения заданий 30–32 высокого уровня сложности – менее 40 %. Все три задания попали в этот интервал.

Средний процент выполнения всех заданий высокого уровня сложности повысился с 46 % в 2018 году до 49 % в 2019 году. Средний процент выполнения всей совокупности заданий части 2 повысился с 48 % до 52 %. Таким образом, *все требования к результатам обучения по биологии, проверяемые в части 2 экзаменационной работы на повышенном и высоком уровне сложности, достигнуты экзаменуемыми на заявленном в спецификации уровне.*

Хуже, чем в прошлом году, наши девятиклассники выполнили только одно задание № 30 из части 2 экзаменационной работы. Далее приведен анализ выполнения отдельных заданий части 2.

***Задание 29.*** В нем требовалось на основе прочитанного биологического текста ответить на три вопроса. Предлагались тексты «Значение углекислого газа для экосистем», «Грибы и лишайники», «Конкуренция и паразитизм». Средний процент выполнения в 2019 году увеличился на 5 % и составил 59 %.

Большинство ошибок связано с недостаточной сформированностью общих учебных умений и отсутствием предметных знаний. Учащиеся невнимательно читают как учебный текст, так и задания к тексту, не понимают сути поставленных к тексту вопросов, не могут выделить главное в тексте и в задании, найти в тексте наиболее полный и правильный ответ.

При ответе на вопрос, какие особенности жизнедеятельности животных можно наблюдать у грибов, называют особенности не только жизнедеятельности, но и строения. И наоборот, на вопрос об особенностях строения растений, имеющихся у грибов, приводят особенности жизнедеятельности.

Или, работая с текстом «Значение углекислого газа для экосистем», в котором дано описание экспериментов по обогащению растений углекислым газом на открытом воздухе, учащиеся не поняли, что речь идет об абиотическом факторе (концентрация СО2 в атмосфере) и назвали антропогенный экологический фактор.

Часть учащихся не смогли провести полное сравнение при ответе на вопрос, почему отношения черного и рыжего тараканов нельзя назвать паразитизмом, приводя только признаки паразитизма, либо только описывая конкурентные отношения между двумя видами тараканов.

Не у всех девятиклассников сформированы представления об экологических факторах и понятие «биологическая роль», они давали одинаковые ответы на вопросы, как паразит влияет на хозяина и какую биологическую роль паразит играет в отношении хозяев.

Нельзя не отметить и несовершенство КИМ. В разных вариантах к заданию 29 даны слишком разные по объему и степени трудности тексты, что непосредственно влияет на результаты ОГЭ.

По-видимому, некоторых экзаменуемых вводит в заблуждение инструкция к заданию 29, где сказано «используя содержание текста, ответьте на вопросы». Так, не найдя прямого ответа на поставленный вопрос, экзаменуемый, следуя инструкции, использует текст (не имеет или не использует собственные знания или не умеет преобразовывать текст) и переписывает целые абзацы, в которых есть хоть какая-то информация, относящаяся к поставленному вопросу. Это часто загромождает ответ, делает его не точным или содержащим лишнюю информацию, что неизбежно сопровождается потерей баллов.

При подготовке к экзамену рекомендуется обращать особое внимание учащихся на то, что при выполнении данного задания, если ответа нет в тексте, его надо формулировать самому, привлекая имеющиеся знания, даже если об этом не сказано в инструкции к заданию.

Целесообразно научить учащихся сначала внимательно, несколько раз прочитать вопросы к тексту с тем, чтобы уяснить, что именно спрашивается, и какие именно ответы нужно будет искать в тексте. И только потом приступать к изучению самого текста.

В ***задании 30*** требовалось ответить на три вопроса, используя собственные знания и статистические данные, представленные в таблице.В четырех вариантах предлагались три таблицы «Расстояние, которое может пройти человек по пустыне», «Численность устьиц у некоторых растений», «Изменение скорости размножения бактерий за определенное время».

С ним справились на 6 % меньше выпускников, чем в прошлом году. Средний процент выполнения 41 %.

Учащиеся, в целом, умеют работать с таблицей, если задан простой вопрос репродуктивного характера, типа, сколько километров может пройти человек по пустыне при определенной температуре воздуха и запасе воды, приведенных в таблице.

Вопросы конструктивного уровня вызывают затруднения. Так, учащиеся не догадались, что если в таблице «Изменение скорости размножения бактерий за определенное время» приведено количество бактерий в колбе (18 штук) через 20 минут после начала эксперимента, а измерения велись каждые 20 минут, то на начало эксперимента количество бактерий – 9 штук. В этом задании было допущено самое большое количество ошибок. Экзаменуемые не поняли сути описанного эксперимента, его цели, поэтому не смогли адекватно сравнить полученные в эксперименте результаты (как изменялась скорость размножения бактерий в двух пробирках) и сделать вывод о качестве питательных сред в них. Подобные задания, требующие анализа данных конкретных биологических экспериментов и исследований, следует как можно шире вводить в практику преподавания биологии.

Затруднения вызвал вопрос, почему потребление соленой воды опасно для жизни человека. Девятиклассники имеют только общее представление о водно-солевом балансе, используют термин «гомеостаз», но не понимают, что на удаление избытка солей требуется больше воды, чем ее поступило в организм с соленой водой, что приводит к еще большему обезвоживанию.

С ***заданием 31*** справились значительно лучше, чем в прошлом году. Средний процент выполнения больше на 10 %, 63 % вместо 53 % в 2018 году.

Ошибки типичны для четырех последних лет проведения экзамена. Учащиеся хорошо рассчитывают энергозатраты человека, но не учитывают, что они восполняются при четырехразовом питании, поэтому фактически подбирают суточное меню, а не для одного приема пищи (завтрак, обед или ужин), как требуется.

Не всегда соблюдают условия, предъявляемые в задаче к меню по калорийности или содержанию веществ (белки, углеводы, жиры). Часто забывают суммировать калорийность блюд и количество питательных веществ в разработанном меню, а это целый балл.

Допускают арифметические ошибки в расчетах, особенно при переводе часов в минуты. Многие не умеют определять и математически правильно записывать отношение количества поступивших с пищей веществ (например, углеводов) к их суточной норме. Часто не указывают единицы измерения (ккал, г).

Практико-ориентированное **з*адание 32*** традиционно является достаточно трудным, хотя с ним справились лучше, чем в 2018 году, средний процент выполнения 44 %, на 6 % больше. В этом году проверялись прикладные знания в сфере гигиены питания: о вреде избыточного потребления сахара, о холестерине, о взаимопревращениях белков, жиров и углеводов и о влиянии курения на пищеварение.

Основная проблема наших девятиклассников – отсутствие предметных знаний в области физиологии и гигиены пищеварения. Отсутствие предметных знаний учащиеся зачастую заменяют примитивными рассуждениями на бытовом уровне.

На рисунке 3 представлены результаты выполнения заданий ОГЭ, сгруппированных по проверяемым умениям/способам действий в соответствии с таблицей 12.

Лучше всего у выпускников 2019 года сформированы обобщенные группы умений распознавать и описывать биологические объекты на рисунках (фотографиях), объяснять, анализировать и оценивать. Хуже всего сформированы обобщенные группы умений знать/понимать признаки биологических объектов и сущность биологических процессов; сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения.

*Рис. 3. Средний процент выполнения заданий ОГЭ, сгруппированных по проверяемым*

*умениям/способам действий*

**Результаты выполнения заданий ОГЭ учащимися с разным уровнем подготовки**

*Рис. 4. Средний процент выполнения отдельных заданий ОГЭ по биологии в 2019 г.*

На рисунке 4 показаны результаты выполнения отдельных заданий экзаменационной работы в 2019 группами учащихся с разным уровнем подготовки (получивших за экзамен отметки «2», «3», «4» и «5»). Обнаруживаются существенные различия в выполнении отдельных заданий разными группами учащихся. При этом нарушение общей динамики имеет место в двух заданиях. Задание 1, в котором требовалось по рисунку определить уровень организации живой материи (биогеоценотический), вызвало особые затруднения у учащихся с неудовлетворительной подготовкой, что является следствием несформированности или недостаточной обобщенности знаний, недостаточного владения биологической терминологией.

Любопытная ситуация сложилась с заданием 16. Средний процент выполнения учащимися с неудовлетворительной подготовкой выше, чем учащимися, получившими за экзамен отметки «3» и «4». По-видимому, в этом случае выручило незнание предмета. Часто знания учащихся с неудовлетворительной подготовкой ограничиваются простейшими. При изучении эвглены зеленой термин «рефлекторная теория поведения», звучащий в вопросе, эти учащиеся не слышали, поэтому, видимо, и выбрали верный ответ «движение эвглены зеленой на свет».

*Рис. 4. Средний процент выполнения заданий ОГЭ, сгруппированных по проверяемым*

*умениям/способам действий, группами учащихся, получивших отметки «2»,«3»,«4»,«5»*

Как можно видеть из данных на рисунке 4, учащиеся с удовлетворительной и хорошей подготовкой имеют одинаковые проблемы с усвоением предметного содержания: сравнение биологических объектов, знание/понимание, работа с биологической информацией. В группе с удовлетворительной подготовкой – еще и практическое применение знаний. Целенаправленная работа с этими группами учащихся в направлении формирования указанных умений может стать резервом для повышения результатов ОГЭ.

При организации работы с отлично подготовленными учащимися следует сосредоточить усилия на формировании умений изучать и описывать биологические объекты и процессы, сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения, а также работать с биологической информацией, представленной в виде текста, графика, таблицы, схемы, диаграммы.

У учащихся с неудовлетворительной подготовкой все проверяемые в ОГЭ умения / способы действий с предметным содержанием не сформированы и должны стать предметом формирования в предстоящем учебном году.

**2.4. Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2018/2019 учебном году на региональном уровне**

*Таблица 13*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата | Мероприятие  (указать тему и организацию, проводившую мероприятие) |
|  | Август 2018 | Подготовка аналитического отчета о результатах ОГЭ по биологии в Мурманской области в 2018 году, ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | I полугодие 2018/2019 уч. года | Длительные курсы повышения квалификации учителей и преподавателей биологии по ДПП «Развитие качества биологического образования в условиях введения и реализации ФГОС ОО», ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | I полугодие 2018/2019 уч. года | Краткосрочные курсы повышения квалификации учителей-предметников, не имеющих педобразования «Методика преподавания учебных предметов в условиях реализации ФГОС ОО», ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | I полугодие 2018/2019 уч. года | Краткосрочные курсы повышения квалификации учителей-предметников «Формирование познавательных УУД учащихся», ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | II полугодие 2018/2019 уч. года | Краткосрочные курсы повышения квалификации кандидатов в эксперты ПК по биологии РЭК МО «Методика проверки заданий с развернутым ответом КИМ ОГЭ», ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | II полугодие 2018/2019 уч. года | Длительные курсы повышения квалификации учителей и преподавателей биологии «Контрольно-оценочная деятельность учителей биологии», ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | В течение года | Вебинары для учителей и преподавателей биологии Мурманской области по актуальным проблемам методики преподавания биологии, 4 шт., ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | В течение года | Семинары для учителей и преподавателей биологии Мурманской области по актуальным проблемам методики преподавания биологии, 4 шт., в т.ч. с участием корпорации «Российский учебник», ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | В течение года | Консультативная помощь учителей и преподавателей биологии Мурманской области по вопросам методики преподавания биологии, ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | В течение года | Организационное сопровождение деятельности регионального УМО учителей биологии Мурманской области, проведение 4 заседаний с обсуждением актуальных вопросов методики преподавания биологии и проблем развития качества биологического образования в области, ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | Апрель 2019 | Подготовка методического письма о преподавании учебного предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Мурманской области в 2018/2019 учебном году, ГАУДПО МО «ИРО» |
|  | Апрель-май 2019 | Подготовка аналитических отчетов о результатах ВПР по биологии  в 5, 6, 7, 11 классах в 2019 году, ГАУДПО МО «ИРО» |

**2.5. ВЫВОДЫ**

**У выпускников 2019 года** **в целом (в среднем)** **достаточно сформированы** (средний процент выполнения 60 % и более) **обобщенные группы умений**: уметь объяснять, распознавать и описывать биологические объекты на рисунках (фотографиях), изучать и описывать биологические объекты и процессы, определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (проводить классификацию), анализировать и оценивать, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; **умения/способы действий с биологическим содержанием:**

* знать/понимать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, ВНД и поведения;
* уметь объяснять роль биологии в формировании современной ЕНКМ, место и роль человека в природе;
* распознавать и описывать биологические объекты на рисунках (фотографиях) животных отдельных типов и классов, органы и системы органов человека;
* описывать и объяснять результаты опытов;
* проводить классификацию биологических объектов;
* анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых животными; вредных привычек (курение, наркомания); рациональной организации труда и отдыха.

**У выпускников 2019 года целом (в среднем)** **недостаточно сформированы** (средний процент выполнения менее 60 %) **обобщенные группы умений**: знать/понимать признаки биологических объектов и сущность биологических процессов; сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения; проводить самостоятельный поиск биологической информации (находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях, работать с терминами и понятиями); **умения/способы действий с биологическим содержанием:**

* знать/понимать признаки хромосом, живых организмов (растений, грибов, животных), популяций, экосистем;
* знать/понимать сущность биологических процессов: питание, рост, развитие, выделение, дыхание, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
* уметь объяснять родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп);
* описывать биологические объекты;
* **сравнивать** биологические объекты (клетки, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* **проводить самостоятельный поиск биологической информации**: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями.

У выпускников с неудовлетворительной биологической подготовкой все проверяемые на ОГЭ элементы содержания / умения и виды деятельности не усвоены на достаточном уровне и должны стать предметом формирования в предстоящем учебном году.

У выпускников с удовлетворительной биологической подготовкой на достаточном уровне усвоено только умение распознавать и описывать биологические объекты на рисунках (фотографиях) животных отдельных типов и классов, органы и системы органов человека. Остальные элементы содержания / умения и виды деятельности не сформированы на достаточном уровне.

У выпускников с хорошей биологической подготовкой нельзя считать достаточно сформированным умениесравнивать биологические объекты (клетки, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения. Остальные элементы содержания / умения и виды деятельности сформированы на достаточном уровне.

При организации работы с учащимися с удовлетворительной и хорошей подготовкой следует сосредоточить усилия на формировании умений знать/понимать сущность биологических объектов и процессов, сравнивать биологические объекты, работать с биологической информацией, представленной в виде текста, графика, схемы, таблицы; в группе с удовлетворительной подготовкой – еще и на практическом применении знаний. Целенаправленная работа с этими группами учащихся в направлении формировании указанных умений может стать резервом для повышения результатов ОГЭ.

У выпускников с отличной биологической подготовкой все проверяемые на ОГЭ элементы содержания / умения и виды деятельности усвоены на достаточном уровне. При организации работы с этой группой учащихся следует сосредоточить усилия на формировании умений изучать и описывать биологические объекты и процессы, сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения, а также работать с биологической информацией, представленной в виде текста, графика, таблицы, схемы, диаграммы.

# 2.6. РЕКОМЕНДАЦИИ

*Рекомендации муниципальным органам управления образованием*

*(директорам общеобразовательных организаций):*

1. Для высокомотивированных учащихся, выбравших экзамен по биологии, или, напротив, для учащихся с низким уровнем биологической подготовки в план внеурочной деятельности общеобразовательной организации целесообразно включить факультатив/спецкурс/кружок, направленный на повторение разделов «Растения, бактерии, грибы, лишайники» (5–6 класс), «Животные» (7 класс), «Человек и его здоровье» (8 класс).

2. Включить в план внутришкольного контроля в начале учебного года (сентябрь-октябрь) входной контроль усвоения учащимися 9 классов изученных ранее разделов: «Растения, бактерии, грибы, лишайники» (5–6 класс), «Животные» (7 класс), «Человек и его здоровье» (8 класс). По его результатам принять решение о специальных мерах по организации повторения соответствующих разделов курса биологии.

3. В рамках внутришкольного контроля условий реализации основной образовательной программы рекомендуется предусмотреть контроль оснащения кабинета биологии современным учебным оборудованием.

*Рекомендации учителям биологии:*

1. Максимально ориентировать учебный процесс на достижение предметных результатов, формирование прочных биологических знаний и умений. Для этого организовывать процесс обучения на основе системно-деятельностного подхода, который заключается в четком ретроспективном видении планируемых предметных результатов обучения и строгом выстраивании этапов и процесса деятельности учащихся по их достижению.

2. Важнейшими для формирования являются следующие группы умений/учебных действий с предметным содержанием. Знать/понимать признаки биологических объектов и сущность биологических процессов. Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. Проводить самостоятельный поиск биологической информации (находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях, работать с терминами и понятиями). Работать с биологической информацией, представленной в виде текста, графика, схемы, таблицы. В группах с удовлетворительной и неудовлетворительной подготовкой – еще и умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Для этого целесообразно следующее.

* Ориентировать учебную деятельность учащихся в направлении запоминания фактического материала и усвоения фундаментальных биологических понятий, идей и закономерностей (уровневой организации, приспособленности, эволюции, системности и т.д.), в направлении формирования и развития умений наблюдать, сравнивать, анализировать, критически мыслить. Основными для обсуждения на уроках биологии должны стать не вопросы: «Что?» и «Какой?», а вопросы: «Почему?», «Что будет, если?», не задания: «Назови», «Повтори», а задания: «Обоснуй», «Объясни», «Приведи примеры», «Докажи».
* Систематически включать в практику организации деятельности учащихся работу с биологическими текстами (учебника, научно-популярной и научной литературы). Использовать разнообразные задания, обучающие поиску и анализу текстовой информации. Учащиеся должны уметь читать, понимать прочитанное, задавать вопросы к тексту, делать выводы, строить умозаключения, обосновывать факты и явления на основе прочитанного. Целесообразно реанимировать практику подготовки учащимися сообщений, докладов, рефератов. С целью формирования речи учащихся, формирования умения грамотно выражать свои мысли следует также широко и систематически применять традиционные формы письменного и устного контроля. При организации любых форм контроля учащихся нужно учить внимательно читать формулировки вопросов и заданий, обращать внимание на глубину постановки проблемы.
* Учить работать с биологическим рисунком. Восстановить практику самостоятельного выполнения учащимися биологических рисунков, особенно в 5-7 классах, по-видимому, во внеурочное время (в качестве домашнего задания). На уроке использовать биологические рисунки и другие изображения для распознавания биологических объектов, извлечения информации, сравнения, обобщения.
* Учить учащихся работать с таблицами, графиками, диаграммами, статистическими данными. Использовать указанные способы представления информации не только на этапе контроля знаний, но и на этапах изучения и закрепления материала.
* Реализовывать практическую направленность курса биологии: использовать лабораторные и практические работы, решать биологические задачи с практическим содержанием.

4. При организации изучения разделов «Растения, бактерии, грибы, лишайники» и «Животные» особое внимание следует уделить вопросам систематики, строения и жизнедеятельности организмов, актуализировать типичные признаки таксонов. Учащиеся должны уметь узнавать наиболее типичных представителей животного и растительного мира, определять их принадлежность к типу, отделу, классу. Уметь работать с изображениями и схемами строения организмов, выявлять черты сходства и различия (сравнивать) организмов и органов, составлять сравнительные характеристики, классифицировать по существенным признакам представителей различных таксонов, устанавливать последовательность объектов, процессов и явлений; сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.

5. При изучении раздела «Человек и его здоровье» необходимо обеспечить усвоение не только строения, но и особенно физиологии органов и их систем. Следует целенаправленно формировать умения формулировать нормы и правила гигиены, обосновывать то или иное гигиеническое правило или рекомендацию, направленную на формирование ЗОЖ, на основе знаний особенностей функционирования органов и систем.

6. При изучении раздела «Основы общей биологии» обратить внимание на темы «Биология как наука. Методы биологии», «Экосистемная организация живой природы», «Учение об эволюции органического мира».

7. При наличии большого числа учащихся, сдающих ОГЭ по биологии, в тематическом планировании к рабочей программе по биологии в конце 9 класса (апрель – май) следует предусмотреть время на обобщение, повторение и систематизациюнаиболее значимого и сложного для понимания материала из всех разделов курса «Биология», изучаемых в основной школе. Для высокомотивированных учащихся, выбравших экзамен по биологии, для учащихся с низким уровнем биологической подготовки в план внеурочной деятельности общеобразовательной организации следует включить факультатив/спецкурс/кружок, направленный на повторение разделов «Растения, бактерии, грибы, лишайники» (5–6 класс), «Животные» (7 класс), «Человек и его здоровье» (8 класс).

8. При подготовке к ОГЭ обеспечить использование учащимися пособий, рекомендованных Рособрнадзором для подготовки к ОГЭ и открытого сегмента заданий ОГЭ на сайте ФИПИ.

9. При проведении тестового контроля знаний и умений учащихся использовать все виды и формы заданий, применяемых в КИМ. Поэтому у учителя должен быть собственный банк таких заданий. В этом смысле может помочь открытый сегмент заданий ОГЭ, расположенный на сайте <http://www.fipi.ru>. В условиях дефицита времени можно рекомендовать учителям несколько изменить методику использования тестового контроля. Например, предлагать учащимся в качестве домашнего задания самим составлять тесты по отдельной теме из числа опубликованных тестовых заданий (обязательно из нескольких источников) с ответами для организации последующей взаимопроверки.

10. В план работы методических объединений учителей биологии на 2019/2020 учебный год необходимо включить:

* + изучение перспективной модели КИМ ОГЭ 2020 г. по биологии, расположенный на сайте <http://www.fipi.ru>;
  + внесение корректировок в контрольно-оценочные средства по биологии для 9 класса с учетом предстоящих изменений в КИМ ОГЭ 2020 г. по биологии.

*Петрова Ирина Алексеевна,*

*председатель ПК ОГЭ по биологии*

*РЭК Мурманской области,*

*доцент факультета общего образования*

*ГАУДПО МО «Институт развития образования»,*

*канд. пед. наук*

1. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-1)
2. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-2)
3. Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету. [↑](#footnote-ref-3)
4. Указаны умения (способы действий с предметным содержанием), проверявшиеся в открытом варианте № 63838. [↑](#footnote-ref-4)
5. Для политомических заданий (максимальный первичный балл за выполнение которых превышает 1 балл), средний процент выполнения задания вычисляется как сумма первичных баллов, полученных всеми участниками, выполнявшими данное задание, отнесенная к количеству этих участников. [↑](#footnote-ref-5)
6. Здесь и далее приведены примерные интервалы выполнения заданий КИМ ОГЭ, использованные в спецификации КИМ 2015 г. [↑](#footnote-ref-6)