

Методические рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета «Биология» на основе анализа результатов ЕГЭ - 2021 в Кировской области

Шушканова Елена Геннадьевна,

*канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и методики обучения биологии
Института биологии и биотехнологии*

*ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,
председатель региональной предметной комиссии по биологии,*

Носова Надежда Валерьевна,

*канд. пед. наук, заведующий кафедрой предметных областей
КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»*

В Кировской области в рамках государственной итоговой аттестации в 2021 г. предмет «Биология» в качестве экзамена по выбору сдавали 1248 участника. Количество девушек, сдающих биологию в 2021 году уменьшилось на 3% по сравнению с 2020 г. и составило 74%, а юношей – 26 %.

Биологию в формате ЕГЭ сдавали во всех образовательных округах, наибольшее количество участников было в Кировском (578 чел.) и Юго-Восточном округах (130 чел.),

Наибольшее количество участников ЕГЭ по биологии (30 чел. и более) – это участники из г. Кирова, г. Кирово-Чепецка, г. Вятские Поляны, г. Слободского, а также Уржумского, Омутнинского, Малмыжского районов Кировской области.

Динамика результатов ЕГЭ по биологии в целом по Кировской области представлена в таблице 1.

Таблица 1

№	Показатели	Результаты 2019 г.	Результаты 2020 г.	Результаты 2021 г.
1.	Количество участников	1324 чел.	1193 чел.	1248 чел.
2.	Сдали ЕГЭ	1175 чел. (88,75%)	1011 чел. (84,74%)	1061 чел. (85,02%)
3.	Не сдали ЕГЭ	149 чел. (11,25%)	182 чел. (15,26%)	187 чел. (14,98%)
4.	Количество участников, получивших 100 баллов	-	-	-
5.	Количество участников, получивших от 81 балла и выше	69 чел. (5,21%)	57 чел. (4,78%)	62 чел. (4,97%)

Из таблицы 1, наблюдается абсолютное увеличение количества участников ЕГЭ по биологии по сравнению с 2020 г., однако относительное количество 22%

относительно общего числа участников остается стабильным на протяжении последних трех лет.

Основные участники ЕГЭ по биологии в регионе в 2021 г. были выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования, их количество составило 1165 чел.

Результаты ЕГЭ по биологии впервые за последние четыре года несколько улучшились. Так, средний тестовый балл увеличился на 1,1 в текущем году и составил 53,07. Незначительно уменьшилось число участников, не преодолевших минимальный балл, который в 2020 г. составлял 15,33%, в 2021 – 14,98%; увеличилось число участников, получивших от 81 до 99 баллов до 4,97% выпускников. Последние три года стобалльные результаты отсутствуют. Однако в целом результаты остаются достаточно скромными, что определяется низкими результатами в общеобразовательных школах и школах с УИОП и связано с детализацией заданий в вариантах КИМ.

В 2021 году во всех типах общеобразовательных организаций региона лицеи и гимназии, СОШ с УИОП и СОШ имеются результаты участников, получивших как от 81 до 99 баллов, так и ниже минимального тестового балла.

Наилучшие результаты продемонстрировали выпускники лицеев и гимназий, из КОГОАУ «Лицей естественных наук», КОГОАУ «Вятская гуманитарная гимназия с углубленным изучением английского языка», МКОУ гимназия г. Вятские Поляны Кировской области, КОГОАУ «Кировский экономико-правовой лицей». Выпускники из этих школ от 9 до 30% от количества сдающих экзамен, получили высокобалльные результаты от 81 балла и выше.

Стабильно высокие результаты на протяжении нескольких лет показывают КОГОАУ «Лицей естественных наук» и КОГОАУ «Вятская гуманитарная гимназия с углубленным изучением английского языка», что свидетельствуют о наличии системы подготовки выпускников и возможностях привлечения педагогов лицея и гимназии для распространения эффективного опыта подготовки школьников к экзамену по биологии.

Низкие результаты в 2021 г. продемонстрировали выпускники Лебяжского, Санчурского, Свечинского районов, а также образовательные организации г. Кирова (МБОУ СОШ №16 г. Кирова, МБОУ СОШ №20 г. Кирова, МБОУ гимназия №46 г. Кирова, МБОУ СОШ с УИОП №51 г. Кирова, МБОУ СОШ №70 г. Кирова) от 25% до 55% выпускников из этих школ не достигли минимального балла на экзамене.

Таким образом, наблюдается тенденция к стабилизации низких результатов ЕГЭ в регионе за последние три года. Причины – ужесточение требований к развернутым ответам, детализация заданий ЕГЭ по биологии, что

вместе с небольшим количеством часов по предмету, а также особенностями подготовки в период пандемии не позволяет показывать высокие результаты.

Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

В КИМе 28 заданий, разделенных на две части, различающиеся по форме и уровню сложности. **Часть 1** содержит 21 задание: 6 – с множественным выбором ответов из предложенного списка с рисунком или без него; 6 – на установление соответствия элементов двух множеств с рисунком или без него; 3 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений; 2 – на решение биологических задач по цитологии и генетике; 1 – на дополнение недостающей информации в схеме; 2 – на дополнение недостающей информации в таблице; 1 – на анализ информации, представленной в графической или табличной форме.

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме.

В части 1 КИМа 12 заданий базового уровня и 9 заданий – повышенного уровня, в части 2 все 7 заданий высокого уровня сложности. Изменений по уровню сложности и количеству заданий по сравнению с 2020 годом не произошло.

Содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии состоит из семи содержательных блоков, которые представлены ниже.

1. Биология как наука. Методы научного познания.
2. Клетка как биологическая система.
3. Организм как биологическая система.
4. Система и многообразие органического мира.
5. Организм человека и его здоровье.
6. Эволюция живой природы.
7. Экосистемы и присущие им закономерности.

Задания базового и повышенного уровня проверяют освоение обучающимися следующих компонентов содержания:

- владение биологической терминологией и символикой;
- знание основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов, особенностей организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды;
- знание сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей;

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

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

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

– умение устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений;

– выявлять общие и отличительные признаки; составлять схемы пищевых цепей; применять знания в измененной ситуации.

Задания высокого уровня сложности с развернутым ответом требуют от выпускников самостоятельного оперирования биологическими понятиями, обоснованного объяснения биологических процессов и явлений на основе установления причинно-следственных связей, обобщения, выводов, а также умения решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Анализ выполнения заданий КИМ

Таблица 2

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в Кировской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
В1	дополнение схемы	базовый	77,64	38,50	76,57	95,87	100,00
В2	работа с таблицей	базовый	67,15	28,34	66,51	82,64	100,00
В3	биологическая задача	базовый	63,30	35,83	53,13	84,02	98,39
В4	множественный выбор	базовый	65,75	40,64	60,53	82,51	96,77
В5	установление соответствия	повышенный	50,36	17,11	41,59	75,48	93,55
В6	биологическая задача	базовый	68,35	28,88	62,26	93,94	100,00
В7	множественный выбор	базовый	67,63	42,25	61,87	85,26	100,00
В8	установление соответствия	повышенный	48,00	14,71	37,58	74,93	97,58
В9	множественный выбор	базовый	68,27	35,83	63,76	88,15	95,97

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Кировской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
B10	установление соответствия	повышенный	48,76	17,91	45,05	65,15	83,87
B11	установление последовательности	базовый	84,05	44,92	86,24	97,93	98,39
B12	множественный выбор	базовый	68,51	33,69	64,86	87,74	98,39
B13	установление соответствия	повышенный	46,88	16,04	41,04	66,80	83,06
B14	установление последовательности	повышенный	49,24	8,56	40,64	78,51	88,71
B15	множественный выбор	базовый	71,03	46,79	68,24	85,12	90,32
B16	установление соответствия	повышенный	57,37	24,06	52,59	76,45	95,16
B17	множественный выбор	базовый	64,30	41,98	59,59	79,34	91,94
B18	установление соответствия	повышенный	55,93	20,59	49,84	78,37	93,55
B19	установление последовательности	повышенный	54,41	12,03	45,44	84,99	95,16
B20	работа с таблицей	повышенный	54,89	15,78	47,88	80,03	97,58
B21	анализ данных таблицы или графика	базовый	63,30	36,36	62,34	74,79	87,10
C1	практико-ориентированное задание	высокий	41,03	12,83	32,31	62,50	89,52
C2	задание с изображением	высокий	34,51	6,95	24,53	57,21	87,10
C3	анализ биологической информации	высокий	42,17	11,05	33,28	66,94	82,26
C4	обобщение знаний о многообразии организмов	высокий	16,40	0,89	8,65	29,38	66,67
C5	обобщение знаний об эволюции	высокий	9,70	0,53	3,46	18,73	48,39
C6	задача по цитологии	высокий	30,93	2,50	17,61	58,59	91,40
C7	задача по генетике	высокий	38,09	2,32	23,53	71,63	98,92

Процент выполнения *заданий базового уровня* в 2021 году составил, в среднем, 69,1 (незначительно больше, чем в 2020 году), в том числе высокобалльники справились с заданиями базового уровня на 96,4% (в 2020 году – 97,4%), не преодолевшие минимальный балл – 37,8% (в 2020 году 35,5%, в 2019 году – 30%). Выполнения ниже 50% нет ни по одной линии. Однако наиболее сложными оказались задания линии 3 – биологическая задача (как и в прошлом году), для группы «не преодолевшие минимальный балл», сложными оказались и линии 2, 6 и 17.

Процент выполнения *заданий повышенного уровня* в 2021 году составил, в среднем, 51,8 % (в 2020 году 51,6%, в 2019 году – 50,7%). Высокобалльники выполнили 92,0% (93,1 и 93,3%), группа 61-80 – 55,1%, группа 36-60 баллов – 44,6%, не преодолевшие минимальный балл – 16,3% (20,7 и 24,7%). Выполнения ниже 15% нет ни по одной линии. Однако, для слабо подготовленных учеников (менее 60 баллов) они есть – линии 14 и 19 решили менее чем 15% участников в группе не преодолевших минимальный балл (оба задания на установление последовательности).

Процент выполнения *заданий высокого уровня* в 2021 году составил, в среднем 30,4% (в 2020 году – 27,3%, в 2019 году 35,1%). Высокобалльники показали 84,7% выполнения (79,7% и 88,6%), группа 61-80 – 75,6%, группа 36-60 баллов – 20,5%, не преодолевшие минимальный балл – 5,3% (4,07% и 5,8%). Выполнение ниже 15% отмечается по линии С5 (обобщение знаний об эволюции), в том числе в группе не преодолевших минимальный балл – 0,53%, в группе 36-60 – 3,46%. И даже среди высокобалльников процент выполнения ниже 50%. Чуть лучше показатели и у линии С4. Уже в течение нескольких лет эти две линии остаются самыми проблемными.

Таким образом, все группы выпускников выполнили задания базового уровня несколько лучше, по сравнению с 2020 и 2019 годами, то есть базовый уровень по биологии в общеобразовательных организациях формируется. Общий процент выполнения заданий повышенного уровня остается стабильным в течение последних трех лет, можно заключить, что сложность их не меняется. Сложность заданий высокого уровня, скорее всего, тоже не изменилась. Снижение результатов в прошлом году можно объяснить детализацией системы оценки.

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

В 2021 году достаточно высокий уровень выполнения базовых заданий характерен для всех разделов биологии. Высокий уровень выполнения заданий повышенной сложности выявлен для следующих разделов и проверяемых элементов содержания: Клетка как биологическая система (линии 5 и 20) – для

всех выделенных групп выпускников; Система и многообразие органического мира (линия 10) – для всех выделенных групп выпускников; Организм человека и его здоровье (линии 14 и 20) – для выпускников с баллами больше 60; Эволюция живой природы (линия 16) – для всех выделенных групп выпускников; Экосистемы и присущие им закономерности (линии 18, 20) – для всех выделенных групп выпускников, (линия 19) – для выпускников с баллами больше 60. Среди заданий высокого уровня сложности нельзя выделить хорошо усвоенные темы.

Низкий уровень выполнения заданий повышенной сложности выявлен для следующих разделов и проверяемых элементов содержания: Организм как биологическая система (линия 8) – для всех групп выпускников Организм человека и его здоровье (линия 13 – для выпускников с баллами более 60 и линия 14 – для выпускников с баллами менее 60). Среди заданий высокого уровня сложности «провальными» оказались, как уже отмечено ранее, линии 26 (разделы Эволюция или Экология) и 25 (Человек или Разнообразие мира)

Анализ выполнения заданий по типам

Таблица 3

тип	средний % выполнения заданий	в группе менее 36 баллов	в группе 36-60 баллов	в группе 61-80 баллов	в группе 81-99 баллов
Множественный выбор	70,3	40,2	56,6	84,7	95,6
Установление соответствия	51,2	18,4	44,6	72,9	91,1
Установление последовательности	62,6	21,8	57,4	87,1	94,1
Таблицы, схемы	65,8	30,0	63,3	83,3	96,2
Биологическая задача	65,8	32,4	57,7	89,0	99,2

В 2021 году выпускники подтвердили высокий уровень выполнения заданий на множественный выбор – справились 70,3% (в 2020 году – 71,1%, в 2019 – 61,7%), в том числе среди высокобалльников – 95,6% (в 2020 году 97,2%), в группе не преодолевших минимальный балл – 40,2% (43,6% и 34,6%). Все задания из этой группы относятся к базовым. С заданиями на установление соответствия справились 51,2% выпускников, что практически не отличается от уровня последних лет. Хотя в группе не справившихся процент выполнения снизился с 20,6 до 18,4. Все задания из этой группы относятся к повышенному уровню. Задания на установление последовательности выполнили 62,6% участников, что несколько выше, чем в 2020 году (56,4%), но меньше, чем в 2019 году (72,3%), при этом в группе не преодолевших минимальный балл результат

стал еще хуже 21,8% (22,5% и 29%). Оба задания с повышенной сложностью (линии 14 и 19) оказались сложными для слабо подготовленных выпускников. В предложенном для анализа варианте КИМ это последовательности эволюции хордовых, движения крови по сосудам. Процент выполнения задач по анализу и дополнению таблиц и схем составил 65,8%, что выше, чем в 2020 году (60,9%), но хуже, чем в 2019 (68,4%). Процент решения биологических задач – 65,8%, что также лучше, чем в 2020 году – 59,1% и хуже, чем в 2019 – 74%. Максимальное разведение выделенных групп выпускников обеспечили задания на установление соответствия и последовательности.

Таким образом, традиционно хорошо участники справились с заданиями на множественный выбор, традиционно хуже справились с заданиями на установление соответствия. Задания остальных линий оказались более стабильными.

В части 2 среди заданий высокого уровня сложности наибольшие затруднения вызвали задания линий 25 и 26, где требовалось дать развернутый, аргументированный ответ. В этих заданиях нужно было продемонстрировать не только знания, но и умение объяснять и интерпретировать научные факты, конкретные примеры, применять теоретические знания для объяснения биологических процессов и явлений.

В то же время участники экзамена успешно продемонстрировали умение анализировать тексты, находить ошибочные суждения и исправлять их, определять по рисункам организмы разных царств, отдельные органы человека, объяснять их функции.

Во второй части максимальное разведение групп традиционно обеспечила генетическая задача. Процент решения генетических задач снизился за счет усложнения их формулировок, введения дополнительных усложняющих элементов и вопросов.

Выводы по анализу выполнения заданий

Несмотря на тенденцию к стабилизации обобщенных показателей выполнения ЕГЭ по биологии в регионе, необходимо отметить подготовку выпускников к экзамену. Нет разделов биологии или видов деятельности, которые бы не выполнялись на протяжении нескольких лет.

Элементы содержания, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, в том числе с учетом анализа ответов школьников с разным уровнем подготовки, *можно считать достаточным*: это разделы «Организм как биологическая система», «Клетка как биологическая система» и «Экосистемы и присущие им закономерности». За исключением заданий высокого уровня сложности.

Элементы умений с высоким уровнем выполнения – биологическая задача, задания с множественным выбором, работа с таблицами, схемой и текстом.

Элементы содержания, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, в том числе с учетом анализа ответов школьников с разным уровнем подготовки, *нельзя считать достаточным* разделы «Эволюция живой природы» и «Организм человека и его здоровье».

Элементы умений с недостаточным уровнем усвоения – установление соответствия и установление последовательности.

Содержательная часть многих заданий в 2021 году снова усложнилась за счет нетрадиционных формулировок, использования узкоспециальной биологической терминологии. Вероятно, это позволит выделить участников, действительно способных думать и применять свои знания в нестандартной ситуации.

Учителя биологии Кировской области при подготовке к ЕГЭ 2021 года учитывали методические рекомендации, о чем свидетельствуют результаты выпускников, по наиболее проблемным заданиям повышенного и высокого уровней сложности. Например, задание 16 (установление соответствия) средний процент выполнения в 2021 г. - 57,37%, в 2020 г. составлял 42,8%; задание 18 - средний процент выполнения 55,93%, в 2020 г. составлял 45,83%; задание 19 (установление последовательности) – средний процент выполнения 54,41%, в 2020 г. – 46,46%; задание 22 (практико-ориентированное задание) – средний процент выполнения 41,03, в 2020 году составил 31,8; задание 24 (анализ биологической информации) - средний процент выполнения 42,17, в 2020 году – 32,18; задание 28 (задача по генетике) - средний процент выполнения 38,09, в 2020 году – 24,8. Значительное повышение процента выполнения этих заданий связано в том числе с акцентом на проблемы подготовки по данным темам, выявленным у выпускников 2020 года.

Все затруднения, которые привели к снижению баллов выполнения заданий в 2021 г. будут рассмотрены на курсах повышения квалификации учителей биологии в течение учебного года. В 2022 г. в КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области» планируются специальные курсы повышения квалификации для педагогов образовательных организаций, выпускники которых получили наименьшие баллы на ЕГЭ, с возможностью практической отработки проблемных заданий, детальным ознакомлением педагогов с критериями оценивания, будут проведены вебинары по сложным вопросам ЕГЭ по биологии, организована трансляция эффективных педагогических практик на базе общеобразовательных организаций с наиболее высокими результатами ЕГЭ по биологии. Подготовленные информационно-аналитические и методические материалы по результатам ЕГЭ 2021 г. будут

распространены для организации работы во все образовательные организации региона.

Рекомендации для педагогов образовательных организаций Кировской области по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Биология»

На основе выявленных типичных затруднений и ошибок при выполнении участниками ЕГЭ заданий по биологии педагогам необходимо совершенствовать методику преподавания по следующим направлениям:

– проверять знание и понимание биологических понятий, способность оперировать ими для объяснения биологических процессов и явлений. Возможно предложить сгруппировать понятия, связанные с одной темой, по разным признакам, с обозначением оснований классификации, например: клетка (клеточные органоиды), наследственность (материальные основы наследственности, законы наследственности); эволюция (факторы эволюции, результаты эволюции); экосистемы (компоненты экосистем, условия стабильности экосистем). При выстраивании системы понятий в процессе их сравнения происходит усвоение признаков, что может предотвратить их неверное использование;

– для проверки знаний и умений педагоги должны использовать рисунки, схемы, профили, диаграммы, графики, таблицы, предлагать обучающимся задачи, которые предполагают приведение аргументов, требующие доказательств;

– уделять особое внимание таким разделам курса биологии, которые по итогам анализа вызывают у выпускников наибольшие затруднения: «Эволюция живой природы», «Организм человека и его здоровье»;

– обеспечить обобщение и систематизацию наиболее значимого и сложного для школьников материала из следующих блоков и тем: «Методы биологических наук»; «Строение и функции клетки»; «Обмен веществ и энергии»; «Размножение и развитие организмов»; «Закономерности наследственности и изменчивости»; «Эволюция органического мира»; «Возникновение и развитие жизни на Земле»; «Основы учения об экологии и биосфере»;

– продолжить усвоение эволюционных взаимосвязей организмов. Эта работа должна начинаться еще в основной школе при изучении системных курсов «Растения», «Животные» и др. и продолжаться в курсе «Общей биологии». Для этого направления важна систематизация материала, в том числе выстраивание эволюционных связей в царстве растений и животных с учетом знаний генетики и эволюции;

- продолжить развитие умений обучающихся анализировать, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике;
- обязательно проводить лабораторные работы;
- продолжить формирование умений решать биологические задачи по генетике, цитологии, выполнять практико-ориентированные задания;
- формировать у обучающихся навыки работы с заданиями разного уровня сложности (в соответствии с видами заданий КИМ);
- предусмотреть входную и выходную диагностику при организации образовательного процесса по биологии, направленную на определение уровня предметной подготовки;
- оперативно знакомить обучающихся с нормативными документами и методическими материалами с сайта ФИПИ (www.fipi.ru);
- активно использовать при подготовке к государственной итоговой аттестации по биологии учебно-методические материалы, прошедшие соответствующую экспертизу ФИПИ и других государственных организаций.

В рамках деятельности методических объединений учителям биологии рекомендуем обсудить следующие направления:

1. Стратегии успешного решения сложных заданий при подготовке к ЕГЭ по биологии.
2. Тематический контроль и его роль в успешной подготовке к экзамену по биологии.
3. Современный урок биологии и его место в успешной подготовке к государственной итоговой аттестации.
4. Специфика подготовки обучающихся разных групп к успешной сдаче государственной итоговой аттестации по географии.
5. Специфика выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности и подготовка к их выполнению обучающимися с разным уровнем предметной подготовки.

Меры методической поддержки по повышению качества подготовки обучающихся биологии в 2021-2022 учебном году на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2021г.

На основе рекомендаций планируется проведение следующих мероприятий (см. табл. 4). В рамках каждого мероприятия (семинары, курсы, конференции и т.д.) рассматриваются вопросы, выявленные как типичные затруднения и ошибки при выполнении ЕГЭ обучающимися Кировской области по биологии.

Таблица 4

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1	Январь 2022 г.	49-я областная научно-практическая конференция для учителей географии, биологии, химии – КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области» совместно с ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»
2	Февраль 2022г.	Курсы по подготовке председателей и членов предметных комиссий по проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования – КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области» (ПК по биологии)
3	Февраль 2022 г.	Курсы повышения квалификации « Особенности выполнения заданий ГИА-9, ГИА-11 по биологии» – КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области»
4	Сентябрь 2021 г., февраль 2022 г.	Мастер-классы председателя ПК по биологии «Анализ результатов ЕГЭ по биологии. Разбор типичных ошибок и методические рекомендации по их устранению» – КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области»
5	В течение 2021-2022 уч. года	Вебинары «Особенности подготовки выпускников к ГИА-11 по биологии» – КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области» совместно с издательствами, разработчиками КИМов (по согласованию)
6	В течение 2021-2022 уч. года	Адресные консультации для учителей биологии общеобразовательных организаций Кировской области по вопросам подготовки выпускников к ГИА по биологии
7	Февраль – июнь 2022 г.	Всероссийский педагогический конкурс «Предметно-методическая олимпиада работников образовательных организаций» (по учебному предмету «Биология») – КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области»
8	Апрель 2022 г.	Онлайн консультация для педагогов «Особенности содержания демоверсии и тренировочных КИМов ЕГЭ по биологии в 2022 г.»
9	Август 2022 г.	Подготовка ежегодных аналитических и методических материалов по результатам ЕГЭ-2022 в Кировской области по биологии – КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области» и КОГАУ «Центр оценки качества образования»