

БИОЛОГИЯ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

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

Таблица 1

Учебный предмет	2015		2016		2017	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Биология	1622	14	1785	15,6	1881	17,2

1.2 Процент юношей и девушек

2015				2016				2017			
Девушки		Юноши		Девушки		Юноши		Девушки		Юноши	
Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1203	74,2	419	25,8	1272	71,3	513	28,7	1428	75,9	453	24,1

1.3 Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2

	2015	2016	2017
Всего участников ЕГЭ по биологии	1622	1785	1881
Из них:			
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	1476	1645	1728
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	60	52	39
выпускников прошлых лет	84	88	111
выпускников общеобразовательной организации, не завершивших СОО (не прошедших ГИА)	2		3

1.4 Количество участников по типам ОО

Таблица 3

Вид ОО	2015	2016	2017
Всего участников ЕГЭ по биологии	1622	1785	1881
Из них:			
выпускники лицеев	243	278	270
выпускники гимназий	179	179	224
выпускники СОШсУИОП	62	77	68
выпускники СОШ	949	1072	1125
выпускники ГОО	30	24	31
выпускники В(с)ОШ	5	11	0
выпускники СПО	70	55	51
выпускники прошлых лет	84	89	112

1.5 Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 4

АТЕ/ГОО	2015		2016		2017	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Города						
г. Анжеро-Судженск	36	0,3	53	0,5	49	0,5
г. Белово	66	0,6	102	0,9	76	0,7
г. Березовский	47	0,4	23	0,2	32	0,3
г. Калтан	8	0,1	15	0,1	15	0,1
г. Кемерово	334	2,9	384	3,4	447	4,1
г. Киселевск	63	0,5	66	0,6	65	0,6
г. Краснобродский	9	0,1	4	0	7	0,1
г. Ленинск-Кузнецкий	68	0,6	58	0,5	71	0,7
г. Междуреченск	83	0,7	68	0,6	85	0,8
г. Мыски	36	0,3	30	0,3	37	0,3
г. Новокузнецк	329	2,8	395	3,5	368	3,4
г. Осинники	48	0,4	34	0,3	39	0,4
г. Полысаево	7	0,1	12	0,1	13	0,1
г. Прокопьевск	120	1	128	1,1	149	1,4
г. Тайга	11	0,1	5	0	8	0,1
г. Юрга	56	0,5	68	0,6	76	0,7
Города Итог:	1321	11,4	1445	12,7	1537	14,3
Районы						
Беловский район	14	0,1	14	0,1	8	0,1
Гурьевский район	22	0,2	30	0,3	25	0,2
Ижморский район	8	0,1	10	0,1	9	0,1
Кемеровский район	20	0,2	14	0,1	17	0,2
Крапивинский район	13	0,1	21	0,2	29	0,3
Ленинск-Кузнецкий район	7	0,1	9	0,1	0	0
Мариинский район	32	0,3	23	0,2	36	0,3
Новокузнецкий район	8	0,1	21	0,2	23	0,2
Прокопьевский район	9	0,1	20	0,2	10	0,1
Промышленовский район	20	0,2	26	0,2	27	0,3
Таштагольский район	29	0,3	31	0,3	32	0,3
Тисульский район	5	0	6	0,1	20	0,2
Топкинский район	17	0,2	12	0,1	20	0,2
Тяжинский район	25	0,2	27	0,2	24	0,2
Чебулинский район	15	0,1	14	0,1	8	0,1
Юргинский район	5	0	8	0,1	4	0
Яйский район	10	0,1	12	0,1	4	0
Яшкинский район	12	0,1	18	0,2	17	0,2
Районы Итог:	271	2,5	316	2,9	313	3
ГОО	30	0,3	24	0,2	31	0,3
Биология Итог:	1622	14,2	1785	15,8	1881	17,6

ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ по предмету

В текущем учебном году количество участников экзамена увеличилось на 96 человек по сравнению с 2016 годом. Увеличилось количество выпускников общеобразовательных организаций текущего года и выпускников прошлых лет, уменьшилось число обучающихся профессиональных образовательных организаций. Увеличилось число выпускников гимназий и СОШ и несколько уменьшилось участников от лицеев, СОШсУИОП и СПО.

По городам увеличение числа участников произошло в городах: Кемерово, Ленинск-Кузнецкий, Междуреченск и Прокопьевск; уменьшение в г. Новокузнецке и г. Белово, в остальных городах изменения незначительны. По районам увеличилось число участников в Мариинском, Тисульском, Топкинском и Крапивинском районах, уменьшение в Яйском, Чебулинском, Прокопьевском, Гурьевском и Беловском районах; Ленинск-Кузнецкий район не представил ни одного участника, в остальных районах незначительные изменения.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ

Каждый вариант экзаменационной работы состоял из двух частей и включал в себя 25 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. Часть 1 содержала 21 задание с кратким ответом, двух уровней сложности: 10 заданий базового уровня и 11 заданий повышенного уровня. В части 2 представлены 1 задание повышенного уровня (22) и 6 заданий высокого уровня сложности (23–28). Открытый вариант КИМ содержал следующие группы заданий:

Задание 1 – записать в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.

Задания 2, 4, 7, 9, 12, 17 – выбрать верные ответы.

Задания 3, 6 – решить задачи.

Задания 5, 8, 10, 13, 16, 18 – установить соответствия.

Задания 11, 14, 19 – установить последовательность событий, явлений и др.

Задание 15 – прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания...

Задания 20 и 21 – проанализировать таблицу...

Задания второй части работы требуют развёрнутого ответа.

Задание 22 – Объясните вредное влияние угарного газа и никотина, входящих в состав табачного дыма, на развитие плода.

Задание 23 – название явления, признаки которого изображены на рисунке. Причины проявления таких признаков. Почему такие признаки проявляются в редких случаях только у отдельных людей?

Задание 24 – Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений в которых они сделаны, исправьте их.

Задание 25 – структуры органа слуха участвующие в передаче, усилении и преобразовании звуковой волны в нервный импульс. Ответ поясните.

Задание 26 – приведите соответствующие обоснования нахождения современных кистепёрых рыб в состоянии биологического регресса и объясните причины.

Задание 27 – задача по цитологии.

Задание 28 – задача по генетике.

3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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



3.2 Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 5

	Кемеровская область		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Не преодолели минимального балла	88	198	228
Средний балл	57,77	56,39	54,71
Получили от 81 до 100 баллов	120	146	107
Получили 100 баллов	1	2	1

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

А) с учетом категории участников ЕГЭ

Таблица 6

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Выпускники, не завершившие СОО (не прошедшие ГИА)
Доля участников, набравших балл ниже минимального	159	30	20	1
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	628	17	71	2
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	303	4	15	
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	32		5	
Количество выпускников, получивших 100 баллов			1	

Б) с учетом типа ОО

Таблица 7

	Лицей	Гимназии	СОШСИ ОП	СОШ	ГОО	СПО	ВПЛ	Всего
Доля участников, набравших балл ниже минимального	5	6	6	159	1	30	20	228
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	89	103	31	628	14	17	71	955
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	147	93	17	303	11	4	15	590
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	36	22	7	32	5		5	107
Количество выпускников, получивших 100 баллов							1	1
Итого:	277	224	61	1122	31	51	112	1881

В) Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 8

АТЕ	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	Всего
г. Анжеро-Судженск	8	23	16	2		49
г. Белово	4	44	24	4		76
г. Березовский	2	18	12			32
г. Калтан		9	6			15
г. Кемерово	61	233	136	17		447
г. Киселевск	2	33	28	2		65
г. Краснобродский	4	1	2			7
г. Ленинск-Кузнецкий	11	45	13	2		71
г. Междуреченск	9	37	29	10		85
г. Мыски	6	20	9	2		37
г. Новокузнецк	39	156	134	39		368
г. Осинники	3	14	18	3	1	39
г. Полысаево	3	6	4			13
г. Прокопьевск	23	68	46	12		149
г. Тайга	1	2	5			8
г. Юрга	7	45	22	2		76
Города Итог:	183	754	504	95	1	1537
Беловский район		4	4			8
Гурьевский район	8	8	8	1		25
Ижморский район	2	7				9
Кемеровский район	4	10	2	1		17
Крапивинский район	8	16	5			29
Ленинск-Кузнецкий район						
Мариинский район		17	16	3		36
Новокузнецкий район	1	16	5	1		23
Прокопьевский район	2	6	1	1		10
Промышленовский район	3	14	10			27
Таштагольский район	3	19	10			32
Тисульский район	3	14	3			20
Топкинский район	2	13	5			20
Тяжинский район	2	18	4			24
Чебулинский район	1	6	1			8

Юргинский район	2	2				4
Яйский район		4				4
Яшкинский район	3	13	1			17
Районы Итог:	44	187	75	7		313
ГОО	1	14	11	5		31
Биология Итог:	228	955	590	107	1	1881

3.4 Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету:

Таблица 9

АТЕ	Название ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
г.Междуреченск	МБОУ «Гимназия №6 имени С.Ф. Вензелева»	62,5%	25%	0
г.Новокузнецк	МБОУ «Гимназия №10»	40%	20%	0
г.Новокузнецк	МБ НОУ «Лицей №11»	33,33%	61,9%	0
г.Новокузнецк	МБ НОУ «Лицей №84 имени В.А. Власова»	33,33%	41,67%	0
г.Прокопьевск	МБОУ «СОШ № 51»	33,33%	0	0

3.5 Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету:

Таблица 10

АТЕ	Название ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
Крапивинский район	МБОУ «Тарадановская СОШ»	83,33%	0	0
Таштагольский район	МБОУ «СОШ №24»	50%	0	0
г.Кемерово	МБОУ «СОШ №16 имени Романа Георгиевича Цецульникова»	100%	0	0
г.Ленинск-Кузнецкий	МБОУ «СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 8»	50%	0	0
г.Новокузнецк	МБОУ «Средняя общеобразовательная	60%	0	0

	школа №37»			
г.Прокопьевск	ГБОУ СПО «Прокопьевский техникум физической культуры»	75%	0	0

ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

За последние три года наблюдается рост числа участников ЕГЭ принимающих участие в экзамене по биологии. Но количественный рост, к сожалению, не переходит в качественный. Наоборот, ежегодно увеличивается количество участников, не достигших минимального балла (36 баллов). В текущем году их число достигло 228 по сравнению с 88 в 2015 году и со 198 в 2016 году. Соответственно, уменьшается число участников, набравших от 81 до 100 баллов – 108 в текущем, против 148 в 2016 году. Также участник, получивший 100 баллов тоже выпускник прошлых лет. По сравнению с прошлым годом уменьшилось и число участников набравших от 61 до 80 баллов с 618 до 590. С 821 до 955 увеличилось число участников, набравших от минимального до 60 баллов. В результате средний балл по предмету уменьшился с 56,39 в 2016 году до 54,71 балла в текущем году.

Причин подобных изменений несколько, но главная, это то, что большинство учащихся, сдающих ЕГЭ, обучаются в обычных средних школах, не имеющих профильных классов, где биология изучается в течение 1 часа в неделю. Да и не все лицеи и гимназии имеют профильные классы по биологии. А ведь ЕГЭ рассчитан именно на программу этих классов. Вторая, не менее важная причина заключается в том, что многие учителя биологии «натаскивают» учащихся на решении тестовых заданий, вместо того, чтобы углублять теоретические знания, которые как раз необходимы для успешного выполнения заданий экзаменов текущего года.

4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

Таблица 11

Обознач задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Процент выполнения по региону			
			средни й	в группе не преодолеви х минимальны й балл	в групп е 60-80 т.б.	в групп е 80- 100 т.б.
В1	Биологические термины и понятия Дополнение схемы	Б	86,60	49,56	98,42	100,00

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
В2	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого. Множественный выбор	Б	92,45	89,47	95,57	99,07
В3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматически и половые клетки. Решение биологической задачи	Б	61,14	16,67	80,54	93,52
В4	Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	86,82	62,72	96,04	100,00
В5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	П	59,22	25,00	82,59	98,15
В6	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи	Б	61,78	17,11	90,03	97,22

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
В7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	П	84,32	62,28	95,41	100,00
В8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	П	60,55	22,81	82,91	96,30
В9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	76,34	44,30	93,04	100,00
В10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	П	65,55	23,68	86,87	100,00
В11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности	Б	78,36	28,51	93,67	100,00
В12	Организм человека. Гигиена человека.	Б	87,03	72,37	95,57	99,07

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
	Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)					
B13	Организм человека. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	П	51,30	26,75	64,40	90,74
B14	Организм человека. Установление последовательности	П	50,93	23,68	72,94	95,37
B15	Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)	П	89,95	64,91	97,94	100,00
B16	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия (без рисунка)	П	55,56	24,56	74,68	96,30
B17	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка)	Б	91,02	65,35	98,58	100,00
B18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)	Б	73,90	28,07	93,99	99,07
B19	Общебиологические закономерности. Установление последовательности	П	59,97	21,93	78,80	94,44

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
	и					
B20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	П	61,19	18,42	82,59	97,22
B21	Биологические системы и их закономерности. Анализ данных, в табличной или графической форме	П	95,75	85,53	98,73	100,00
C1	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	П	43,43	4,82	66,93	90,74
C2	Задание с изображением биологического объекта	В	44,76	6,58	66,93	96,30
C3	Задание на анализ биологической информации	В	63,32	15,79	89,08	100,00
C4	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.	В	50,72	13,60	73,10	98,15
C5	Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях	В	59,86	18,86	84,18	99,07
C6	Решение задач по цитологии на	В	61,46	9,21		

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60-80 т.б.	в группе 80-100 т.б.
	применение знаний в новой ситуации				88,92	100,00
C7	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	B	65,34	10,53	91,93	99,07

Исходя из данных таблицы 11 можно сделать вывод, что в группе участников получивших от 80 до 100 баллов все задания выполнены более чем на 90%, а в одиннадцати из них на 100%. Среди участников, получивших от 60 до 80 баллов самый низкий процент выполнения в задании B13 – 64,4%, самый высокий задание B21 – 98,73%. Участники, не достигшие минимального балла, хуже всего выполнили задания второй части: C1 – 4,82% самый низкий результат, C5 – 18,86% - самый высокий. Среди заданий первой части, многие выполнены с высоким процентом: B2 - 89,47%. B21 - 85,53%, B12 - 73,37%, B15 - 64,91%, B4 - 62,72%, B7 - 62,28% - это может говорить о достаточно хорошей подготовке выпускников по этим разделам биологии.

Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2016-2017 уч.г.

Таблица 12

Название УМК	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК
Биология. Общая биология. А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, 2013 10-11 классы изво «Дрофа»	69,6%
Биология. Н. И. Сонин, И.Б. Агафонова 2014, 2015, 2016 «Дрофа»	70,99%
«ВЕНТАНА-ГРАФ» 10 кл . И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, Т. Лощина, 2011 11 кл . И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, Т. Лощина, П. Ижевский. 2015 10 кл. С.Н. Исакова, 2015	13,3%
Биология В. В. Пасечник, «Просвещение» 2012,	7,5%

2013, 2014, 2015, 2016	
Биология «Мнемозина»	2%
Биология «Баласс»	1,1%
Биология «Академкнига/Учебник»	0,08%
Биология «БИНОМ. Лаборатория знаний»	0,4%
Биология «Гуманитарный издательский центр»	0,38%

АНАЛИЗ

На основании данных, представленных в таблице 12 можно сделать вывод об использовании основных трех УМК Н.И. Сонин, В.В. Пасечник, И.Н. Пономарева.

Для подготовки к ЕГЭ лучше всего подходят учебники для профильного изучения предмета авторов: И.Н. Пономаревой (вошел в федеральный перечень учебников МО РФ) и учебники для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) А.В. Теремов, Р. А. Петросова.

Основная масса детей изучает биологию в общеобразовательных классах. По новому базисному учебному плану, принятому в июне 2015 г., количество часов по классам представлено в таблице:

Класс	Число часов	Класс	Число часов	Класс	Число час
5 класс	1 час	8 класс	2 часа	11 класс	1 час
6 класс	1 час	9 класс	2 часа	10 углубление	3-5 час
7 класс	1 час	10 класс	1 час	11 углубление	3-5 час

Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2016-2017 уч.г.

Таблица 13

№	Дата	Мероприятие
1	Август 2016 г.	Разработка методических рекомендаций об особенностях преподавания учебных предметов в 2016-2017 уч. г. http://ipk.kuz-edu.ru/
	17.11.2016 г.	Информационно-методическое обеспечение образовательной деятельности средствами УМК. Электронные образовательные ресурсы
	08.12.2016 г.	Развитие профессионализма учителя биологии в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога

	26.01.2017 г.	Реализация личностно ориентированного подхода как условие формирования УУД при изучении биологии в школе
	Декабрь 2016 г.- март 2017 г.	Совершенствование профессиональной компетентности педагогов по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации биология (по 24 час. каждый предмет, для учителей с низкими результатами итоговой аттестации учащихся)
	19.11.2016 г.	Использование электронных форм учебников по биологии как условие реализации ФГОС ООО
	09.02.2017 г.	Информационно-методическое обеспечение образовательной деятельности средствами УМК по биологии
	06.04.2017 г.	Системно-деятельностный подход в преподавании биологии
	18.05.2017 г.	Изменения в содержании контрольно-измерительных материалов Единого государственного экзамена по биологии
	24.11.2016 г., 23.03.2017 г.	Проблемы преподавания биологии в условиях перехода на ФГОС ООО

ВЫВОДЫ:

В целом по региону процент выполнения заданий не выходит за нижний предел интервала выполнения, что видно из таблицы 11, следовательно усвоение материала предмета можно считать достаточным, но не более того. Конкретные же разделы, по которым нужно усилить работу можно определить из этой же таблицы, но здесь нет определённой закономерности, так как в разные годы хорошо и плохо усвоенные разделы курса биологии меняются.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ:

Несмотря на достаточно высокий процент выполнения заданий по региону есть необходимость обратить внимание учителей и учащихся-выпускников на следующие разделы курса биологии в средней школе:

Ботаника:

1. Строение семян однодольных и двудольных растений.
2. Жизненные циклы растений различных отделов: Водоросли, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные с чередованием гаметофит – спорофит, гаплоидная – диплоидная фазы.

Зоология:

1. Систематика животных. Характеристика типов, классов, отдельных представителей.
2. Эволюция животного мира. Возникновение отдельных систематических групп.

Человек: обратить внимание на взаимосвязь тканей внутренней среды (кровь, тканевая жидкость, лимфа) не в общих чертах, а как конкретно их компоненты переходят из одной ткани в другую.

Общая биология:

1. Цитология. Отличительные особенности митоза и мейоза в сравнительном плане, со знанием количества хромосом и хроматид (или молекул ДНК) в каждой фазе и периоде.
2. Экология. Биоценозы, их компоненты. Цепи питания. Естественные и искусственные. Агроценозы.
3. Генетика. Анализирующее скрещивание. Мутации, мутагены. Резерв наследственной изменчивости. Роль мутаций в эволюции.
4. Эволюция животного и растительного мира. Возникновение отдельных систематических групп.

6. СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА (МЕТОДИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПО ПРЕДМЕТУ):

Наименование организации, проводящей анализ результатов ЕГЭ:
ГУ «Областной центр мониторинга качества образования»

<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету</i>	<i>Гребенчиков Валерий Михайлович, ФГБОУ ВО «Кемеровская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения», доцент кафедры общей биологии, кандидат биологических наук</i>	<i>Председатель предметной комиссии государственной экзаменационной комиссии Кемеровской области по биологии</i>
<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по предмету</i>	<i>Демидов Сергей Сергеевич, ГУ «Областной центр мониторинга качества образования», заместитель директора</i>	

Часть 2. Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

1. Работа с ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2017 г.

1.1 Повышение квалификации учителей

Таблица 14

№	Тема программы ДПО (повышения квалификации)	Перечень ОО, учителя которых рекомендуются для обучения по данной программе
1		
2		
3		
4		

1.2 Планируемые корректировки в выборе УМК и учебно-методической литературы (если запланированы)

1.3 Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2017-2018 уч.г. на региональном уровне

Таблица 15

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1		
2		
3		
4		

1.4 Планируемые корректирующие диагностические работы по результатам ЕГЭ 2017 г.

2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2017 г.

Таблица 16

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1		
2		
3		
4		