

Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам основного общего
образования в 2023 году
в МБОУ Школе № 139 г.о. Самара
(наименование субъекта Российской Федерации)
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету
Биология
(наименование учебного предмета)

2.1. Количество участников ОГЭ по биологии (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям¹

Таблица 2-1

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.	
		чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся МБОУ Школы № 139 г.о. Самара	16	13,8	26	31,7

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по биологии

Общее количество участников в 2023 году по сравнению с 2022 годом повысилось почти на 18 %.

Общая динамика дает основание делать вывод, что выпускники 9 классов выбирают предмет более осознанно, с целью дальнейшего обучения в профильном 10 классе или организации.

2.2. Основные результаты ОГЭ по биологии

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



¹ Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по биологии

Таблица 2-2

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	0	0	0	0
«3»	3	18,75	10	38,5
«4»	12	75	11	42,3
«5»	1	6,25	12	19,2

2.2.3. Результаты ОГЭ по биологии г.о. Самара

Таблица 2-4

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	г.о. Самара	1,61	27,67	50,96	19,76	70,72	98,39
2.	МБОУ Школа №139 г.о. Самара	0	38,5	42,3	19,2	61,5	100

2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.

В 2023 году, как и в 2022 году двоек не было. По сравнению с 2022 годом повысился процент троек (почти на 20%). Снижился процент четверок (на 32,7 %). Однако почти на 13 % повысился процент пятерок. Средний балл по школе 3, 81.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету Биология

Изменения в КИМ 2023 года в сравнении с КИМ 2022 года:

- 1) В первой части КИМ добавлено одно задание. Соответственно с 28 до 29 увеличилось общее число заданий КИМ.
- 2) Задания содержательного блока «Система и многообразие органического мира» первой части экзаменационной работы представлены единым вариативным модулем (задания 9-12), состоящим из комбинации двух тематических разделов: «Многообразие растений и грибов» (два задания) «Многообразие животных» (два задания).
- 3) Задания содержательного блока «Организм человека и его здоровье» в первой части экзаменационной работы собраны в единый модуль, состоящий из 4 заданий (задания 13-16).
- 4) Задания с кратким ответом, проверяющие знания бактерий и вирусов, будут представлены в заданиях блока «Клетка и организм - биологические системы» (задания 5-8).
- 5) Из второй части работы исключена линия 24 на анализ биологической информации. Собран мини-модуль из двух линий заданий (задания 23 и 24), направленных на проверку сформированности методологических умений и навыков.

На выполнение экзаменационной работы отводится 2 часа 30 минут.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ²	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	84,6	-	80	81,8	100
2.	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	Б	92,3	-	100	81,8	100
3.	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	Б	51,9	-	35	50	90
4.	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	Б	90,4	-	80	95,5	100
5.	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	Б	65,4	-	50	68,2	80
6.	Приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов	Б	96,2	-	90	100	100
7.	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Умение проводить множественный	П	69,2	-	55	72,7	90

² Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ²	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	выбор.						
8.	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых био - логических объектов, явлений и процессов	Б	57,7	-	40	63,6	80
9.	Умение проводить множественный выбор	П	57,7	-	50	50	90
10.	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и по - нятия из числа предложенных	П	50	-	15	68,2	80
11.	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях ор - ганизации живого. Умение уста - навливать соответствие	П	55,8	-	45	45,5	100
12.	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться про - стейшими способами оценки её достоверности	Б	57,7	-	40	63,6	80
13.	Умение соотносить морфологичес - кие признаки организма или его отдельных органов с предложен - ными моделями по заданному алгоритму	П	60,3	-	46,7	66,7	73,3
14.	Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения	Б	96,2	-	90	100	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ²	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	биологических объектов на разных уровнях организации живого						
15.	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	57,7	-	50	54,5	80
16.	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	71,2	-	70	72,7	70
17.	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	П	69,2	-	60	68,2	90
18.	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	П	40,4	-	50	27,3	50
19.	Экосистемная организация живой природы. Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных	П	63,5	-	70	72,7	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ²	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	данных, схем, графи - ков, фотографий и др.)						
20.	Экосистемная организация живой природы	Б	73,1	-	30	100	100
21.	Экосистемная организация живой природы. Выявлять причинно - следственные связи между био - логическими объектами, явлени - ями и процессами	П	69,2	-	50	77,3	90
22.	Объяснять роль биологии в фор - мировании современной естествен - нонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	В	38,5	-	40	36,4	40
23.	Объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение неслож - ных биологических экспериментов	В	26,9	-	5	22,7	80
24.	Умение работать с текстом биологического содержания (пони - мать, сравнивать, обобщать)	П	55,1	-	30	57,6	86,7
25.	Умение работать со	В	42,3	-			

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ²	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	статистическими данными, представленными в табличной форме				26,7	42,4	73,3
26.	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	56,4	-	46,7	48,5	93,3

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Так как выпускники не получили «2» за экзамен по биологии, содержательный анализ проводится на группе обучающихся, получивших отметку «3» (далее вторая группа); группе обучающихся, получивших отметку «4» (далее третья группа) и группе обучающихся, получивших отметку «5» (далее четвертая группа).

Четвертая группа обучающихся продемонстрировала успешное усвоение всех содержательных элементов, т.к. процент выполнения заданий достаточно высокий. Выполнены на 100 % задания № 1, 2, 4, 6, 11, 14, 19, 20, от 70 до 90% задания 3,5,7,8,9,10,12, 15,16,17,21,23,25,26. Исключением стало задание №22 (40%) - объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого.

Третья группа участников также показала успешное усвоение всех содержательных элементов базового уровня. 11 заданий выполнены на 70-100%: №1,2,4,6,7,14,16,19,20,21. Лучше всего справились с заданиями №1,2 (знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого) -82%, №4 (обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме) -95,5%, №6 (приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов) -100%, №14 (распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого) - 100%, №20 (экосистемная организация живой природы) -91%. Затруднения вызвали задания 18 (раскрывать особенности организма человека, его строения, жизне - деятельности, высшей нервной деятельности и поведения) – 27,3% и №23 (объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов) -22,7%.

Для второй группы участников сложными (от 5 до 30%) оказались задания № 10, 17, 23, 24, 25, 16, 19, 20, 25. Хуже всего справились с заданием № 23 – 5%. От 70 до 100 % справились с заданиями 1,2,4,6,14,16.

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания биологии

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

Для достижения требований к результатам образования, отраженных в содержании контрольно-измерительных материалов основного государственного экзамена по биологии, организовывать специальную работу в предметном обучении, направленную на формирование у обучающихся системных знаний по биологии, на выработку важнейших предметных умений и навыков, связанных с применением этих знаний в типовых и нетиповых учебных ситуациях: умений использовать полученные знания по предмету для проведения анализа научно-популярных, художественных текстов; чтению и сопоставлению схем и рисунков различной тематики; умений извлекать и анализировать данные из различных источников биологической информации (анатомических атласов, определителей, статистических материалов, диаграмм, текстов), формировать понимание основных биологических последствий. Организовать целенаправленную системную образовательную деятельность по предмету, ориентированную на формирование у обучающихся метапредметных умений, основанных в том числе на универсальных учебных действиях, таких, как составление плана, работа со справочной литературой; - на формирование общих интеллектуальных умений: умений определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; применять и преобразовывать текст и схемы для решения учебных и познавательных задач по предмету; умений осуществлять широкий внутрипредметный и межпредметный перенос знаний.

Усилить практико-ориентированное преподавание биологии, внимание к дистанционным и биоинформационным технологиям, пространственным исследованиям и их практическим приложениям в сфере биологии. Усилить использование межпредметных связей с предметами естественнонаучного цикла в урочное и во внеурочное время (география, химия). Проводить с обучающимися семинары, круглые столы, конференции по биологии и смежным наукам с участием соответствующих специалистов, где школьники смогли бы обнаружить сферы применения биологических знаний в современном мире. Для каждого курса биологии определить перечень номенклатуры, терминов и понятий, выносимых на обязательный контроль не только при диагностике знаний, но и на внутреннем контроле. Для совершенствования понимания причинно-следственных связей между биологическими компонентами использовать технологии SWOT-анализа, кейс-технологии и другие элементы интерактивного обучения. В состав кейсов по биологии включать актуальную информацию о природных биологических процессах, достижениях современной биологической науки и медицины, широко использовать фотографии, публикации СМИ, разнообразную информацию, представленную в невербальной форме (рисунки, схемы, карты). Проработка заданий на работу с текстами биологического содержания. При проведении входного, текущего и внешнего итогового контроля использовать задания в адаптированном к ОГЭ формате.

В целях преодоления затруднений и ошибок обучающихся, обусловленных неполным усвоением элементов содержания предмета, рекомендуем

1. Усилить методический аппарат учителя теми видами учебных работ, которые способствуют формированию усидчивости, внимательности, предполагают различные виды аналитической деятельности. Важно обратить внимание ученика на имеющийся и возможный алгоритм выполнения задания, решения биологических задач. Отработать навык анализа содержания самого задания: что именно и как надо сделать для его выполнения.

2. Использовать возможности системного подхода. Задача учителя состоит в построении иерархии понятий, изучении их во взаимосвязи в практической деятельности.

3. Углублять работу с содержательными аспектами биологической информацией, в частности особое внимание уделять умениям обнаруживать главную информацию в тексте заданий, выявлять проблематику, объяснять причинно-следственные связи из контекста, а также последовательно работать над формированием аналитических умений учащихся. При организации данной работы шире использовать стратегии и приемы смыслового чтения.

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

Для повышения эффективности подготовки к ОГЭ учителю биологии необходимо определить уровень подготовленности и мотивации к экзамену каждого ученика; объективно оценить потенциальные возможности школьника; выявить и зафиксировать в Карте личных достижений существенные пробелы в подготовке каждого ученика; составить план индивидуальной работы с учениками, разработать задания и рекомендации для самостоятельной работы; поддерживать ситуацию успеха и формировать позитивное отношение обучающегося к контролю.

Группа 1 (экзаменуемые, набирающие от 0 до 12 тестовых баллов)

1. Своевременно диагностировать пробелы в знаниях, умениях и навыках обучающихся.
2. Апробировать методику мотивированного управления учебной работой ученика, изменив парадигму деятельности учителя (учитель – консультант – координатор – помощник – исследователь).
3. Апробировать новые инструменты организации предметного содержания учебного материала: поэтапное предъявление материала, необходимое для освоения предметного содержания по биологии; алгоритм решения заданий блока и отдельного задания; операционализация умений, необходимых для выполнения заданий блока, предъявленных в подборке дидактического материала, и др.
4. Включить в образовательный процесс по предмету задания, направленные на обогащение словарного запаса обучающихся. При выполнении этих заданий рекомендуется проведение индивидуальных консультаций, подробного инструктажа о порядке выполнения заданий, о возможных затруднениях, использование опорных карточек-консультаций.
5. Формировать и совершенствовать навыки использования школьниками стратегий и приемов смыслового чтения, с помощью которых учащиеся овладевают навыком чтения (ознакомительным, просмотровым, поисковым) учебных, научно-популярных, публицистических текстов; общеучебными умениями работы с книгой, справочной литературой; умением анализировать текст, умением интерпретации и создания текстов различных стилей и жанров.
6. Разработать и апробировать алгоритмы для выполнения работы с текстом, обеспечивающие его адекватное восприятие.
7. Использовать соответствующие индивидуальным образовательным потребностям обучающихся дидактические материалы: специальные обучающие таблицы и схемы для самоконтроля, карточки заданий, карточки-тренажеры и др.
8. Вооружить обучающихся навыками осуществления самоуправления и взаимоправления учебно-познавательной деятельностью; навыками планирования работы в индивидуальном темпе, распределения времени; приемами осуществления рефлексии в ходе учебной деятельности и в конце каждого учебного занятия и др.

Особое внимание следует уделять группе неуспевающих и слабых выпускников для усиления практической направленности обучения в отработке решения стандартных заданий до приобретения устойчивого навыка их решения. Совместно с учителями математики необходимо систематически обращаться к таким темам, как графики, решение задач практической математики, работа со статистическим материалом.

Задания, на которые педагог должен акцентировать внимание для обучающихся с низким уровнем подготовки: На задания базового уровня №№ 1,2,4,6,14,16,17,26.

Группа 2 (экзаменуемые, набирающие от 13 до 24 тестовых баллов)

1. Усилить внимание к формированию биологической компетенции обучающихся.
2. Проводить регулярные тренинги по разделам школьной программы по биологии направленные на повышение эффективности выполнения обучающимися заданий КИМ.
3. Углублять работу с содержательными аспектами текста на основе совершенствования навыков использования школьниками стратегий и приемов смыслового чтения.
4. Использовать в образовательной практике разные виды заданий, развернутые аргументированные письменные и устные ответы на вопросы – те виды работ, которые позволяют формировать комплекс речевых, коммуникативных умений и навыков, проверяемых в формате ОГЭ.
5. Усилить аналитическую работу над результатами выполнения письменных работ разных типов и уровней сложности.
6. Вооружить школьников навыками осуществления самоуправления учебно-познавательной деятельностью, навыками осуществления рефлексии и др.

Задания, на которые педагог должен акцентировать внимание для обучающихся с средним уровнем подготовки: На задания повышенного уровня (№№ 12, 13,15, 21, 22, 25) умений выделять главные признаки понятий; сравнивать объекты, факты, явления, события по заданным критериям; умений работать с графиками, таблицами, рисунками. Большой резерв в плане выполнения заданий и набора первичных баллов дают умения работать с электронными ресурсами и понятийным аппаратом, а также умения устанавливать причинно-следственные связи.

Группа 3 (экзаменуемые, набирающие от 25 до 35 тестовых баллов)

1. Обеспечить выбор форм работы, способствующих интенсификации обучения: проведение разминок по всем разделам биологии с 5 по 9 класс.
2. Включить в систему индивидуальной самостоятельной работы учащихся упражнения и задания, обеспечивающие повышение эффективности выполнения заданий ОГЭ по биологии, вызывающих затруднения.

Группа 4 (экзаменуемые, набирающие от 36 до 48 тестовых баллов)

1. Целенаправленно формировать все компоненты исследовательской культуры обучающихся. Создавать условия для работы над индивидуальными исследовательскими проектами по тематике предметной области.
2. Активно стимулировать интерес школьников к самостоятельной творческой деятельности в предметной и метапредметной областях в урочное и внеурочное время.
3. Совершенствовать умения обучающихся осуществлять самоконтроль через систематическое редактирование собственных ответов с эталоном.

Задания, на которые педагог должен акцентировать внимание для обучающихся с высоким уровнем подготовки: На задания высокого уровня (13,18, а также на задания с развернутым ответом:22,23) умений выделять главные признаки понятий; сравнивать объекты, факты, явления, события по заданным критериям; умений работать с рисунками, таблицами. Учителю при работе с этой группой учеников стоит сфокусировать усилия на формирование умений и навыков использования разнообразных биологических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф.

В результате анализа выполнения работы рекомендуется установить наиболее часто повторяющиеся типичные ошибки, допускаемые слабо подготовленными обучающимися и разработать систему мер по их устранению:

1. Ошибки, обусловленные недостаточным усвоением фактического материала. Выявить причины, вызвавшие отсутствие знаний фактического материала, которые не позволяют обучающимся сформировать полную и объективную биологическую картину мира,

России, ее регионов, увидеть и понять проявление биологических закономерностей на определенных территориях.

2. Ошибки, обусловленные неумением интегрировать биологические знания в повседневную жизнь.. Неумение использовать полученные знания о природных явлениях, охране биологических объектов, сохранении здоровья.

3. Ошибки, связанные с недостаточным усвоением знаний о причинно-следственных и пространственно-временных связях и/или неумением их применять. При выполнении заданий ОГЭ требуется применять знания о причинно-следственных и пространственно-временных связях для описания или объяснения особенностей объектов живой природы.

4. Ошибки, связанные с недостаточным усвоением биологических понятий и терминов. Часто экзаменуемые демонстрируют усвоение только одного из комплекса признаков понятий, что приводит к типичным ошибкам, иллюзии понимания и, как следствие, к ложным представлениям.

5. Ошибки, связанные с наличием у школьников «бытового», а не научного знания.

6. Ошибки, связанные с неумением применять знания для решения конкретных задач.

8. Ошибки, связанные с невнимательным чтением вопроса, неумением следовать инструкции. Эти ошибки проявляются в том, что обучающиеся не соотносят свои ответы с вопросами/заданиями, на которые они даны.

При организации домашней работы для слабоуспевающих обучающихся следует проводить подробный инструктаж о порядке выполнения заданий, о возможных затруднениях, предлагать повторять материал, который потребуется для изучения новой темы. При планировании домашних заданий важно не допустить перегрузок. Таким образом, работа со слабоуспевающими обучающимися должна проводиться систематически, целенаправленно, в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ученика. Целесообразно проводить эту работу на всех этапах урока с использованием различных форм организации учебного процесса. Для повышения эффективности работы с учениками целесообразно на уроках включать обучающихся в индивидуально-групповую работу, применять инновационные образовательные технологии, формы и методы обучения (ориентация на индивидуальные особенности ребенка, дифференциация заданий на каждом этапе урока). Одной из таких инновационных образовательных технологий является формирующее оценивание. Учителям необходимо применять методику формирующего оценивания для того, чтобы понять, как они могут помочь обучающимся в процессе обучения перейти на более высокий уровень образовательных достижений. Формирующее оценивание представляет собой постоянный и непрерывный процесс является составной частью образовательного процесса. Планирование по стандартам определяет процесс обучения; результатом обучения является оценка, которая приводит к корректировке процесса обучения; затем следует осмысление и вывод – достигнуты ли планируемые результаты.

Подготовка к ГИА по биологии, независимо от формата экзамена, должна выстраиваться в обязательном соответствии с нормативно-документальной базой, сопровождающей организацию и проведение государственной аттестации в текущем году. Учитель должен быть знаком с федеральными нормативными документами: (<https://fipi.ru/oge/normativno-pravovye-dokumenty>), использовать в работе материалы ФГБНУ «ФИПИ»: открытый банк заданий <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniyoge#!/tab/173942232-8>; Унифицированные учебные материалы для подготовки председателей и экспертов предметных комиссий ОГЭ <https://fipi.ru/oge/dlya-predmetnyh-komissiy-subektovrf#!/tab/173940378-8>; рекомендованные ФГБНУ «ФИПИ» пособия. В процессе подготовки к ГИА в 9 классе целесообразно запланировать работу по практическому освоению учащимися инструктивных рекомендаций по рациональному использованию времени при выполнении заданий.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Жукова Г.П.</i>	<i>МБОУ Школы № 139 г.о. Самара, учитель химии и биологии</i>

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Фролова Ирина Юрьевна</i>	<i>МБОУ Школы № 139 г.о. Самара, председатель МО, учитель математики (высшей категории)</i>