

Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение гимназия №49
Приморского района Санкт-Петербурга

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам регионального мониторинга
(метапредметной работы по естественным наукам)
для обучающихся 10-х классов в 2022-2023 учебном году»

Санкт-Петербург
2023

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

**по результатам метапредметной работы по естественным наукам
для обучающихся 10-х классов в 2022-2023 учебном году»**

Метапредметная работа по естественным наукам для обучающихся 10-х классов была проведена **2 марта 2023** года в соответствии с письмом Комитета по образованию от 27.01.2023 № 03-28-589/23-0-0 «О проведении регионального мониторинга (метапредметная работа по естественным наукам)» Работа проводилась в компьютерной форме с использованием модуля «Знак» подсистемы «Параграф». Было предусмотрено два варианта, на выполнение работы участникам отводилось 45 минут.

Региональный мониторинг предназначен для определения уровня сформированности метапредметных результатов обучающихся 10 классов ОО Санкт-Петербурга по естественным наукам.

В основном этапе регионального мониторинга в 2022-2023 учебном году приняли участие 29 обучающихся 10-х классов из 36.

Неявка участников в день проведения регионального мониторинга составила 19% (по Санкт-Петербургу 20,3%).

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

Работа состояла из 14 заданий базового и повышенного уровней сложности, в 8 из которых предлагалась выбрать ответ из предложенных, в 6 – внести краткий ответ в виде числа, набора цифр или слова. Каждый вариант включал по 3 задания по биологии, физике, химии и 5 межпредметных задач. Вся работа выполнялась в компьютерной форме в модуле «Знак» ИС «Параграф».

Максимальный балл за работу – 19 баллов.

В таблице представлен процент выполнения заданий в разрезе предметов (межпредметные (м/пр.), биология (БИО), химия (ХИМ), по физика (ФИЗ)), а также по уровням сложности работы.

Выполнение заданий по уровням сложности в разрезе предметов, %

Количество участников	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	П	П	П	Б	Б	П
	М/п р.	М/пр.	БИ О	БИО	ФИ З	Ф ИЗ	ХИМ	ХИ М	БИ О	ФИ З	ХИ М	М/пр.	М/пр.	М/пр.
Гимназия №49-29	37,9	17,2	55,2	44,8	44,8	41,4	55,2	13,8	58,6	24,1	31	72,4	50,0	43,1



В таблице представлен процент выполнения заданий в разрезе предметов (межпредметные (м/пр.), биология (БИО), химия (ХИМ), по физика (ФИЗ)), а также по уровням сложности работы (базовый и повышенный уровень).

Согласно спецификации регионального мониторинга каждому заданию соответствовало проверяемое умение (межпредметное или по одному из предметов естественнонаучной направленности – биологии, химии или физике) и уровень сложности: базовый или повышенный. Также видим, что в целом обучающиеся лучше всего справились с заданиями по биологии, затем идут физика и межпредметные задания и химия.

Выполнение заданий по уровням сложности и по предметному содержанию, в %

Вариант (1-6)	Уровень сложности		Предметам			
	10	8	6	4	4	4
	Б	П	М/пр. 1, 2, 12, 13, 14	БИО 3, 4, 9	ФИЗ 5, 6, 10	ХИМ 7, 8, 11
Гимназия №49	42,5	41,4	44,8	54,3	33,6	32,8

В ГБОУ гимназии №49 процент выполнения заданий обоих уровней сложности приближены к районным и городским значениям.

Показатели описательной статистики

В таблице представлены показатели описательной статистики (в процентах) по гимназии, району, городу.

Среднее значение, медиана и стандартное отклонение, в %

	Количество участников	Среднее значение	Медиана	Стандартное отклонение
Приморский район	2145	50,5	52,6	19,1
ГБОУ гимназия №49	29	41,9	47,4	14,4
Санкт-Петербург	19826	50,7	52,6	19,6

Стандартное отклонение свидетельствует об однородности результатов (либо, наоборот, об их разбросе) внутри одной группы данных, например, результат гимназии. Невысокое значение стандартного отклонения свидетельствует о более однородных результатах выполнения работы на уровне школы.

Распределение участников по баллам и квартилям

Выполняя задания регионального мониторинга, обучающиеся могли набрать от 0 до 19 первичных баллов.

Границы квартилей результатов регионального мониторинга, в %

(по проценту выполнения работы были определены границы квартилей. Таким образом, результаты всех участников в Санкт-Петербурге разделились на четыре, относительно равные части. Границы квартилей представлены в таблице)

Номер квартиля	Первый (нижний)	Второй	Третий	Четвертый (верхний)
Процент выполнения работы	0 – 36,8	36,9 – 52,6	52,7 – 63,2	63,3 – 100

Распределение участников ГБОУ гимназии №49 по квартилям в %

Доверительный интервал.	Нижн. гр.	Верх. гр.	Распределение участников регионального мониторинга по уровням выполнения работы, в %				Процент распределения по квартилям			
			Ниже порогового	Низкий	Средний	Высокий	1 (нижний)	2	3	4 (верхний)
5,2	36,7	47,2	13,8	48,3	37,9	0,0	27,6	34,5	34,5	3,4

Не справились с работой 13,8 % учащихся. Видно что почти 30,3 % десятиклассников, принявших участие в работе, оказались в первом и втором квартилях. Процент участников, попавших в нижний квартиль, составляет от 27,6 %. Это обучающиеся, представляющие группу риска, с которой необходимо вести работу в рамках внутришкольной систем оценки качества образования.

Квартили определялись по первичным баллам выполнения работы, результаты всех участников в Санкт-Петербурге разделились на 4 относительно равные части.

(квартиль- значение, ниже которого лежит часть распределения вероятностей случайной величины, кратная одной четвертой (четверть, половина или три четверти)

В нижний квартиль вошли те участники, у которых первичный % не превысил 36,8. Во второй и третий квартиль вошли те участники, у которых первичный % за работу составил 36,9 – 52,6 и 52,7 – 63,2 соответственно. В верхнем квартиле оказались участники, выполнявшие работу на 63,3 – 100 процентов.

В таблице ниже представлено фактическое распределение по квартилям по гимназии, району, городу.

10 класс (2023г)				
Район/ОУ	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
ГБОУ гимназия №49	27,6	34,5	34,5	3,4
Приморский район	22,7	25,8	20	31,5
Санкт-Петербург	22,9	26,6	18,8	31,7



Распределение участников по уровням

Распределение участников регионального мониторинга по уровням выполнения работы, в %

Регион, район, гимназия	Ниже порогового	Низкий	Средний	Высокий
Санкт-Петербург	9,2	39,9	45,2	5,7
Приморский район	9,3	39,2	46,9	4,6
Гимназия №49	13,8	48,3	37,9	0,0



Процент участников, не достигших порогового уровня составляет 13,8 % .

Процент участников, выполнивших работу на низком уровне составляет 48,3 %.

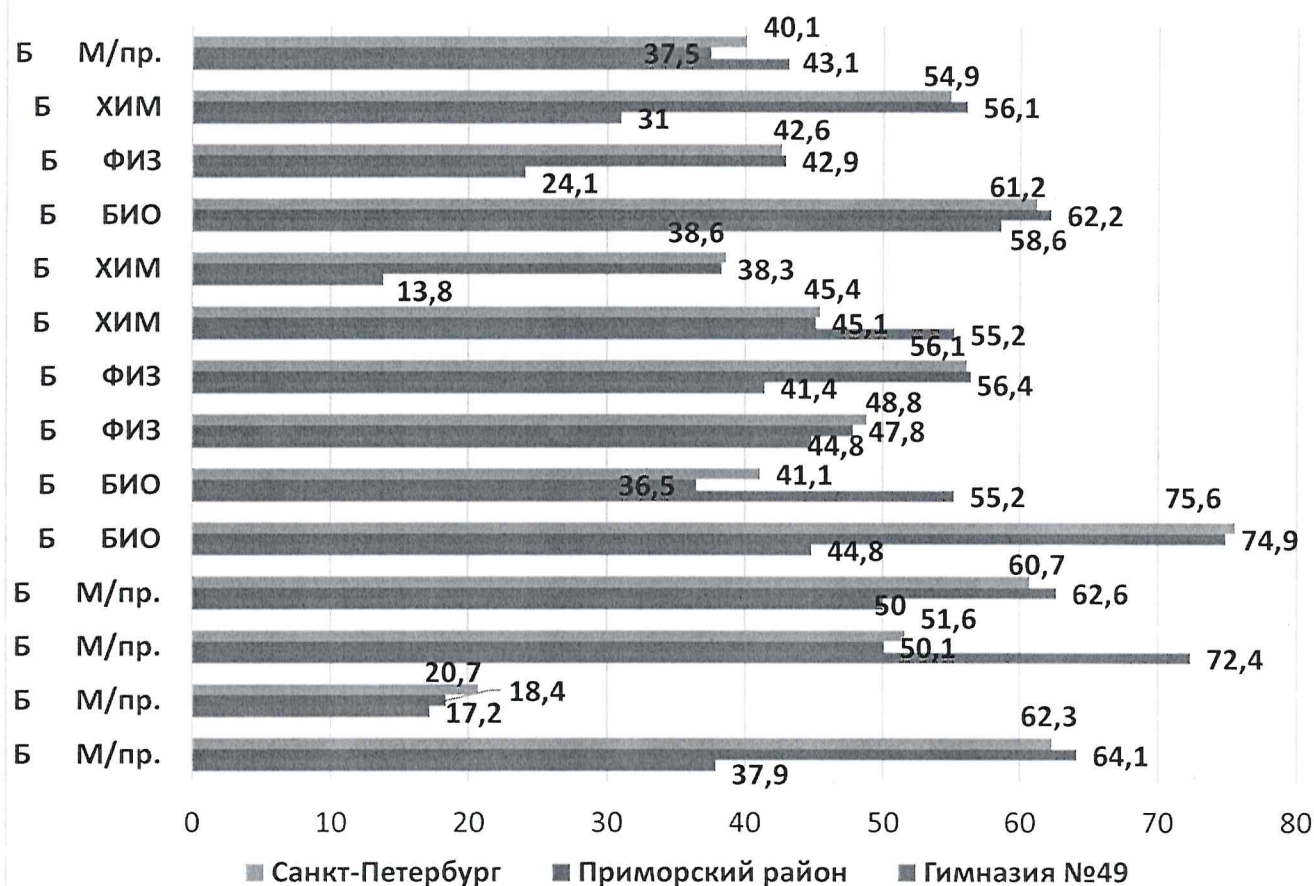
На среднем уровне- 37,9.

Выполнение заданий

Средний процент выполнения заданий регионального мониторинга по Санкт-Петербургу составляет 50,7 % в ГБОУ гимназии составляет -41,9%

	Задания/ уровень сложности													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	П	П	П	Б	Б	П
	М/пр.	М/пр.	БИО	БИО	ФИЗ	Фи з	хим	хи м	би о	Физ	хим	М/п р.	М/п р.	М/пр.
Гимназия №49	37,9	17,2	55,2	44,8	44,8	41,4	55,2	13,8	58,6	24,1	31	72,4	50,0	43,1
Приморский район	64,1	18,4	74,9	36,5	47,8	56,4	45,1	38,3	62,2	42,9	56,1	50,1	62,6	37,5
Санкт Петербург	62,3	20,7	75,6	41,1	48,8	56,1	45,4	38,6	61,2	42,6	54,9	51,6	60,7	40,1

Сравнительный анализ выполнения заданий по уровням сложности в разрезе предметов, % 10 класс 2023 год



Можно говорить о том, что основная доля участников демонстрирует результаты ниже, чем по региону, как по базовому, так и по повышенному уровням сложности заданий. Также видим, что в целом обучающиеся лучше всего справились с заданиями по биологии, затем идут межпредметные задания, физика и химия.

В таблице дано соответствие каждого задания проверяемому умению, а также приведены процент выполнения по гимназии.

№ задания	Элементы содержания, проверяемые в задании	Умения, проверяемые в задании	Уровень сложности	Оценка в баллах	Время выполнения	Линии заданий ОГЭ	Линии заданий ЕГЭ	Гимназия №49
1.	Межпредметные	Объяснять значимость естественнонаучных знаний для развития общества и каждого человека	Б	1	2	Биология 17, 12(2022)		37,9%
2	Межпредметные	Применять теоретические знания в контексте конкретных	Б	1	2	Физика 20-22 Химия	Химия 17,22	17,2%

		ситуационных утверждений				16		
3	Биология (БИО)	Знать и уметь различать важнейшие биологические понятия	Б	1	2	Биология 16, 18(2022)	Биология 1	55,2%
4	Биология (БИО)	Выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях	Б	1	3	Биология 21, Физика 4,19,20 Химия 3,10 17,21	Биология 2 Химия 6,9,16,34, 18,21,22	44,8%
5	Физика (ФИЗ)	Владеть приемами преобразования информации из одной знаковой системы в другую, в том числе применять и преобразовывать знаки и символы модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Б	1	3	Физика 17,23-25	-----	44,8%
6	Физика (ФИЗ)	Извлекать, анализировать, систематизировать и интерпретировать естественнонаучную информацию различных видов и форм представления (текст, график, таблица, рисунок, схема)	Б	1	2	-----	Физика 6,2,19,25 Химия 23(2022)	41,4%
7	Химия (ХИМ)	Знать и уметь различать важнейшие химические понятия	Б	1	2	Химия 1,2,6	Химия 1	55,2%
8	Химия (ХИМ)	Умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды	Б	1	3	Химия 19,24	Химия 25	13,8%
9	Биология (БИО)	Самостоятельно планировать наблюдения, несложный естественнонаучный эксперимент, небольшое исследование по	П	2	5	Биология 5 Физика 17	-----	58,6%

		установлению особенностей объекта (процесса, явления) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой, планировать последовательность практических действий						
10	Физика (ФИЗ)	Самостоятельно предлагать способ решения учебной задачи (в.т.ч. сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)	П	2	5	Физика 15,16	-----	24,1%
11	Химия (ХИМ)	Самостоятельно предлагать способ решения учебной задачи (в.т.ч. сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)	П	2	5	Химия 18,19,22	Химия 23,26,27, 28,33,34	31,0%
12	Межпредметные	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания	Б	1	2	-----	-----	72,4%
13	Межпредметные	Критически оценивать и интерпретировать информацию, осуществлять логические построения и формулировать выводы.	П	2	4	-----	Биология 2	50,0%
14	Межпредметные	Различать факты и оценочные суждения, сравнивать оценочные выводы и видеть их связь с критериями оценок и определенной системой ценностей	П	2	5	Химия 16	Химия 17,15,22	43,1%
ИТОГО				19	45			

По результатам регионального мониторинга в 10-х классах выявлены следующие **образовательные дефициты**:

задание 2 (базовый уровень сложности, химия), направленное на проверку умения анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды. Процент выполнения данного задания составляет 17,2 %, что ниже регионального уровня.

задание 8 (базовый уровень сложности, химия), направленное на проверку умения анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды. Процент выполнения данного задания составляет 13,8 %, что ниже регионального уровня.

задание 10 (повышенный уровень сложности; физика), направленное на оценку умения самостоятельно предлагать способ решения учебной задачи (в т.ч. сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Процент выполнения данного задания составляет 24,1 %, что ниже регионального уровня.

задание 11 (повышенный уровень сложности; химия), направленное на умение сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Процент выполнения данного задания составляет 31 %, что ниже регионального уровня.

Лучше всего десятиклассники справились с:

заданием 3 (базовый уровень сложности; биология), обеспечивающим проверку знания и умения различать важнейшие биологические понятия. Процент выполнения данного задания -55,2%

заданием 7 (базовый уровень сложности; биология), обеспечивающим проверку знания и умения различать важнейшие биологические понятия. Процент выполнения данного задания -55,2

задание 9 (повышенный уровень сложности; биология) использовать вопросы как исследовательский инструмент познания. Процент выполнения данного задания составляет 58,6 % что ниже регионального уровня.

задание 12 (межпредметное) использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, процент выполнения данного задания составляет 72,4 % что выше регионального и районного уровня.

Необходимо обратить внимание, что в ряде заданий проверялась сформированность одних и тех же умений, но на материале разных предметов. Так, **задания 3 и 7** проверяют умение «знать и уметь различать важнейшие биологические/химические понятия»: задание 3 (биология) – процент выполнения составляет 55,2 % – совпадает с заданием 7 (химия) – процент выполнения равен 55,2 %.

Задания 10 и 11 проверяют умение «самостоятельно предлагать способ решения учебной задачи (в т.ч. сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)»: задание 10 (физика) выполнено **хуже**, чем задание 11 (химия), процент выполнения задания 10 составляет 24,1 %, задания 11 – 31 %. Данная ситуация требует дальнейшего анализа.

Лучше всего участники мониторинга справились с заданиями по биологии (54,3%),

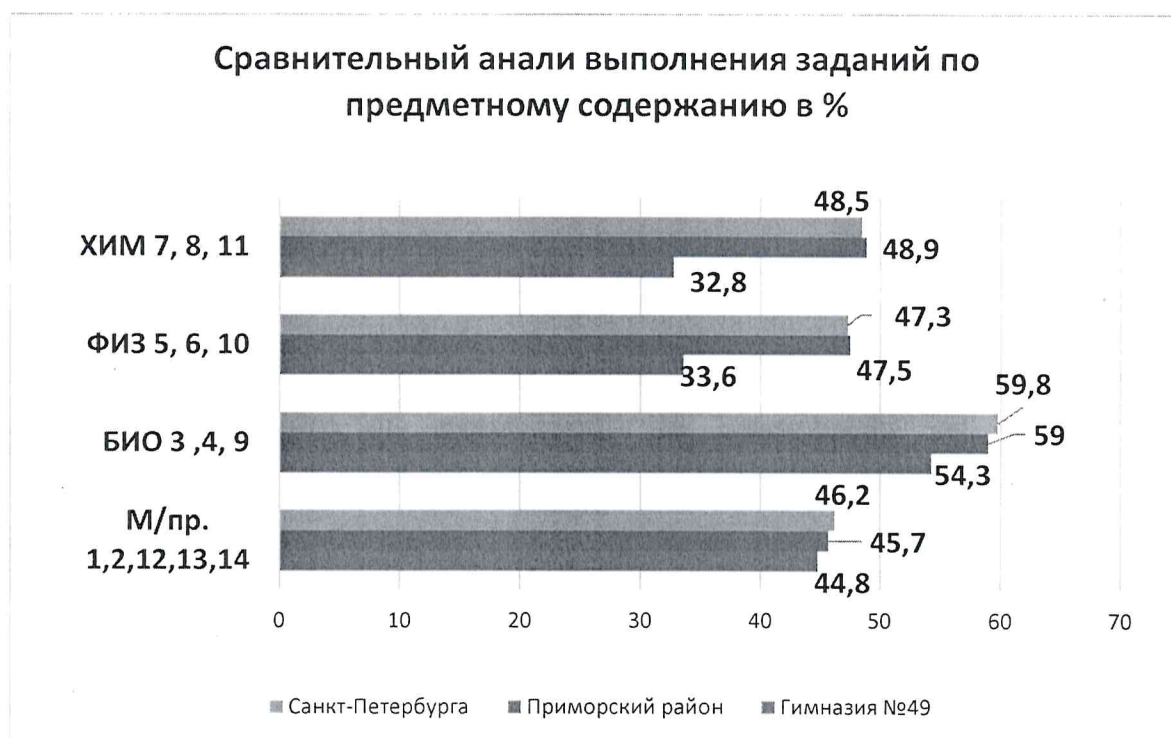
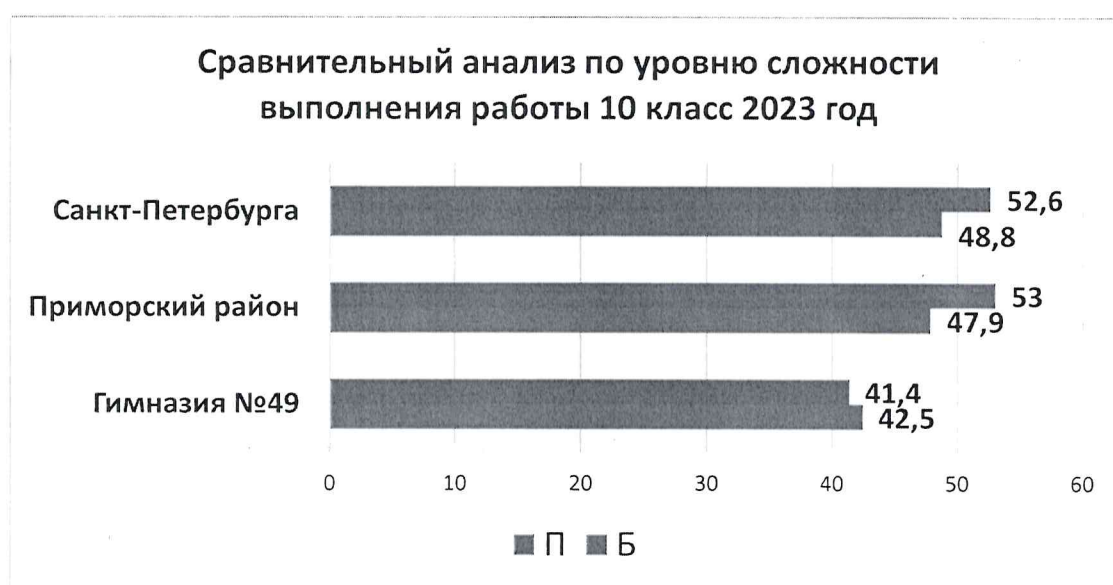
Наименьший процент выполнения наблюдается при выполнении заданий по химии 32,8%

Процент выполнения межпредметных заданий составляет 44,8%, а по физике

33,6 %, что ниже региональных показателей.

Сравнительный анализ выполнения заданий по уровням сложности и по предметному содержанию, в %

Вариант (1-6)	Уровень сложности		Предметам			
	10	8	6	4	4	4
	Б	П	М/пр. 1, 2, 12, 13, 14	БИО 3, 4, 9	ФИЗ 5, 6, 10	ХИМ 7, 8, 11
Гимназия №49	42,5	41,4	44,8	54,3	33,6	32,8
Приморский район	47,9	53,0	45,7	59,0	47,5	48,9
Санкт-Петербурга	48,8	52,6	46,2	59,8	47,3	48,5



ВЫВОДЫ

Региональный мониторинг (метапредметная работа по естественным наукам) для обучающихся 10-х классов был проведён в соответствии с утверждёнными инструкциями. Нарушений порядка проведения, которые смогли повлиять на объективность полученных результатов, не выявлено.

1. Процент участников, попавших в нижний квартиль, составляет от 27,6 %. Это обучающиеся, представляющие группу риска, с которой необходимо вести работу в рамках внутришкольной систем оценки качества образования.
2. 69% десятиклассников, принявших участие в региональном мониторинге, оказались во 2 и 3 квартиле.
3. Большинство участников справились с заданиями регионального мониторинга на среднем и низком уровнях – 38 % и 48 % соответственно.
4. Средний процент выполнения заданий регионального мониторинга по гимназии составил 41,9 %, с заданиями базового уровня сложности десятиклассники справились на 42,5 %, повышенного – на 41,4 %.
5. Лучше всего участники мониторинга справились с заданиями по биологии (54,3%), наименьший процент выполнения наблюдается при выполнении заданий по химии 32,8%, процент выполнения межпредметных заданий составляет 44,8%, а по физике 33,6 %, что ниже региональных показателей.
6. По результатам мониторинга гимназия вошла в группу 1. Гимназия не является ШНОР (школой с низкими образовательными результатами). Гимназия не входит в контрольную группу. Результаты мониторинга являются объективными.

Рекомендации учителям по биологии, физике, химии:

- 1.1. Изучить данные анализа результатов РДР и аналитического отчета.
- 1.2. Председателям МО провести методические совещания по результатам РДР с учетом рекомендаций СПБАППО.
- 1.3. Включать заданий метапредметной работы по естественным наукам в практику преподавания предметов.
- 1.4. Включать в содержание уроков разные способы представления информации: текст, схему, рисунок, таблицу, задания, направленную на анализ разных источников информации, перевод информации из одной формы в другую (например, составление схем, таблиц на основе текста).
- 1.6. Председателям МО оказать методическую поддержку учителям, показавшим наиболее низкие результаты по разным предметам данной работы.

Директор гимназии №49

Исполнитель:
Заместитель директора по УВР
Мелешкевич Е.В.



Ф.Ф.Сёмочкина