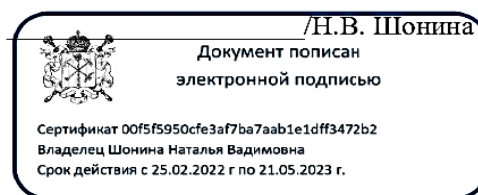


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 596 с углубленным изучением французского языка  
Приморского района Санкт-Петербурга**



**Аналитическая справка  
по итогам регионального мониторинга в 10-м классе  
(метапредметная работа по естественным наукам в ГБОУ  
школе № 596 Приморского района Санкт-Петербурга**

Региональный мониторинг (далее – РМ) в 10 классах (метапредметная работа по естественным наукам) был проведен в соответствии с Распоряжением Комитета по образованию от 20.09.2022 №1878-р «Об утверждении Порядка проведения региональных диагностических работ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию и администраций районов Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы», с Распоряжением Комитета по образованию от 22.09.2022 №1888-р «О проведении региональных диагностических работ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию и администраций районов Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы в 2022/2023 учебном году», Письмом Комитета по образованию от 15.11.2022 № 03-28-10219/22-0-0 «О проведении мониторинга по оценке достижения предметных результатов».

**1. Цель диагностической работы**

Целью мониторинга является: определение уровня сформированности метапредметных результатов, обучающихся 10 классов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга по естественным наукам

**2. Структура контрольного теста и типы заданий**

Метапредметная работа включает в себя задания различного уровня сложности. Предусматривает работу учащихся с различными способами представления информации.

В представленной работе используются новые перспективные модели заданий, которые проверяют одновременно группы умений, как предметных, так и метапредметных. Кроме того, выбранные для проведения мониторинга модели заданий позволяют оценить уровень развития простейших мыслительных операций.

При проверке результатов выполнения метапредметной работы используется поэлементное оценивание заданий. Это позволит при проведении анализа выполнения мониторинга выявить те элементы содержания и те проверяемые умения, которые сформированы на разных уровнях требований ФГОС ООО.

В ГБОУ школе № 596 работа проводилась 01 марта и носила обязательный характер.

В работе приняли участие 27 обучающихся 10-го класса, что составляет 84,4 %.

Процент участвующих в работе выше районного показателя на 5,4 %, выше городского на 4,7%.

### **Содержание работы:**

Работа состояла из 14 заданий базового и повышенного уровней сложности, в 8 из которых предлагалось 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.

**Таблица 1.1. Элементы содержания**

Номер раздела	Название учебного элемента	Период освоения учебного элемента
1	Физика	Остаточные опорные знания
2	Химия	
3	Биология	

**Таблица 1.2. Проверяемые умения**

Код МРО	Код ОУ	Метапредметные результаты обучения (МРО), операционализованные умения (ОУ)
1		<b>Сформированность основ целостной научной картины мира</b>
	1.1	грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых природных объектов, явлений и процессов
	1.1.1	знать и уметь различать важнейшие физические понятия
	1.1.2	знать и уметь различать важнейшие химические понятия
	1.1.3	знать и уметь различать важнейшие биологические понятия

	1.2	применять теоретические естественнонаучные знания в контексте конкретных ситуационных утверждений.
	1.3	объяснять значимость естественнонаучных знаний для развития общества и каждого человека
	1.4	объяснять роль естественных наук в практической деятельности людей
	1.5	умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды
<b>2</b>	<b>Базовые логические действия</b>	
	2.1	с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий
	2.2	выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
	2.3	выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях
	2.4	самостоятельно предлагать способ решения учебной задачи (в т.ч. сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)
	2.5	создавать объяснительные модели для наблюдаемых процессов, явлений, процессов
	2.6	прогнозировать возможное дальнейшее развитие рассматриваемых процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
<b>3</b>	<b>Базовые исследовательские действия</b>	
	3.1	использовать вопросы как исследовательский инструмент познания
	3.2	формулировать вопросы, фиксирующие различие между реальностью и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; формулировать гипотезу исследования
	3.3	самостоятельно планировать наблюдение, несложный естественнонаучный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта (процесса, явления) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой, планировать последовательность практических действий
	3.4	оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента
	3.5	самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
<b>4</b>	<b>Работа с информацией</b>	

4.1	извлекать, анализировать, систематизировать и интерпретировать естественнонаучную информацию различных видов и форм представления(текст, график, таблица, рисунок, схема)
4.2	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
4.3	самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
4.4	оценивать надёжность естественнонаучной информации по предложенным или сформулированным самостоятельно критериям
4.5	критически оценивать и интерпретировать информацию, осуществлять логические построения и формулировать выводы
4.6	различать факты и оценочные суждения; сравнивать оценочные выводы и видеть их связь с критериями оценок и определённой системой ценностей

**Эквивалентность вариантов диагностической контрольной работы** обеспечивается тем, что задания разных вариантов отличаются друг от друга нюансами постановки вопроса или числовыми значениями величин при полной эквивалентности остальных параметров линии заданий ОГЭ и ЕГЭ.

### Результаты распределения учащихся по квартилям

	Кол-во участников	1	2	3	4
Санкт-Петербург	19826	22,7	26,5	19	31,9
Приморский р-он	2145	22,7	25,8	20	31,5
ГБОУ № 596	27	25,9	25,9	37,0	11,1

Процент участников, попавших в нижний квартиль, превышает результаты по городу и району незначительно. Это обучающиеся, представляющие группу риска, с которой необходимо вести работу в рамках внутришкольной системы оценки качества образования.

Процент учащихся во 2 квартиле сравним с результатами района и чуть ниже городского, в 3 квартиле выше. Чем в районе и городе почти в 2 раза, в 4 квартиле – ниже.

## Выполнение заданий по уровням сложности

	Базовый уровень сложности	Повышенный уровень сложности
Санкт-Петербург	48,8	52,6
Приморский р-он	47,9	53
ГБОУ № 596	46,5	47,0

Результаты по школе незначительно ниже, чем результаты по району и городу. Участники мониторинга нашей школы продемонстрировали процент выполнения заданий базового уровня сложности сопоставим с процентом выполнения заданий повышенного уровня.

### Сложными для выполнения оказались:

- задание № 11 по химии (повышенный уровень) проверяет базовые логические действия: самостоятельно предлагать способ решения учебной задачи (в т. ч. сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Задание проверяет сформированность умений проводить расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». Данные для решения задачи обучающиеся должны были извлечь из таблицы, 13,0%;
- задание 4 (базовый уровень сложности, биология), направленное на проверку умения выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях, 18,5 %
- задание 8 (базовый уровень сложности, химия), направленное на проверку умения анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды, 22,2%;
- задание 14 (повышенный уровень сложности, межпредметное задание), которое проверяет умение различать факты и оценочные суждения; сравнивать оценочные выводы и видеть их связь с критериями оценок и определённой системой ценностей, 30,8 %;
- задание 2 (базовый уровень сложности; межпредметное задание), проверяющее умение применять теоретические знания в контексте конкретных ситуационных утверждений, 33,3 %;

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 77,8 % – выполнено существенно лучше, чем задание 7 (химия) – процент выполнения равен 37,0.

## Выполнение заданий по элементам содержания

	М/предм.	Биология	Физика	Химия
Санкт-Петербург	46,2	59,8	47,3	48,5
Приморский р-он	45,7	59	47,5	48,9
ГБОУ№ 596	46,0	54,6	52,8	21,3

Наибольшие затруднения у учащихся школы № 596 вызвали задания по химии, результаты ниже районных и региональных более, чем в 2 раза, по биологии – незначительно ниже, по м/предм. - сопоставимы; по физике – выше.

**Задание № 7** по химии (37,0%) проверяет знание и умения различать важнейшие химические понятия (атом, молекула, химический элемент, вещество, химическая реакция, химическая формула) которые должны были быть заложены в курсе 8 класса в теме «Первоначальные химические понятия» – первая тема школьного курса химии. При изучении данной темы формируются фундаментальные понятия и представления, на основе которых, в дальнейшем, строятся теоретические концепции химии. Поэтому необходимо, чтобы ученики успешно усвоили важнейшие из этих понятий, и в первую очередь такие, как "атом", "молекула", "химическое явление", "химическая формула", "химическое уравнение", "вещество", "признаки химической реакций" и др. Глубокое понимание атомно-молекулярной сущности строения вещества облегчит учащимся восприятие в дальнейшем, теории строения вещества и других теоретических вопросов предмета химии.

**Задание № 8** по химии (22,2%) проверяет умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды. Немаловажное значение имеет первое знакомство школьников с химическим экспериментом. При его самостоятельном выполнении учащиеся овладевают практическими умениями и навыками обращения с веществами и лабораторным оборудованием, а осуществление таких простейших операций, как растворение, взвешивание, нагревание, отстаивание, фильтрование, повышает уровень политехнической подготовки учащихся. Использование учебного химического эксперимента убеждает учащихся в том, что знание химических процессов и условий их протекания дает возможность управлять химическими явлениями и процессами. Задания, связанные с применением веществ, производствами, правилами работы в лаборатории, каждый год предлагаются участникам ГИА по химии в 9 и 11 классах. Экзаменуемые из года в год показывают невысокую долю правильных ответов при выполнении таких заданий. Это связано с тем, что данный материал разбросан по разным темам учебной программы, времени на подробное изучение этих вопросов отводится мало, следовательно, у обучающихся не складывается целостного представления о них, о чем и говорят результаты экзамена.

### **Выводы и рекомендации:**

1. Приступая к изучению каждой из тем курса химии, важно обратить пристальное внимание на применение рассматриваемых веществ. Завершая изучение темы, обязательно проверять усвоение данного элемента содержания, включая соответствующие вопросы в контрольные и проверочные работы.
2. Проводить расчеты по формулам и химическим уравнениям является важным умением, которое формируется при обучении химии. Расчетные задачи по химии включены во все аттестационные процедуры (ВПР, ОГЭ, ЕГЭ). Важно предлагать обучающимся не только задачи в традиционной текстовой форме, но и предоставлять им самим возможность формулировать задачи, используя информацию таблиц, графиков и диаграмм.

По результатам регионального мониторинга в 10-х классе в ГБОУ № 596 выявлены следующие **образовательные дефициты**:

– задание 2 (33,3 % выполнения; базовый уровень сложности, межпредметное задание), направленное на проверку умения применять теоретические знания в контексте конкретных ситуационных утверждений;

– задание 4 (18,5 %; базовый уровень сложности, биология), направленное на проверку умения выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

– задание 7 (37,0 %; базовый уровень сложности, химия), направленное на проверку знания и умения различать важнейшие химические понятия;

– задание 8 (22,2 %; базовый уровень сложности, химия), направленное на проверку умения анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

– задание № 11 (13,0%; повышенный уровень, химия) проверяет базовые логические действия: самостоятельно предлагать способ решения учебной задачи (в т. ч. сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Задание проверяет сформированность умений проводить расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». Данные для решения задачи обучающиеся должны были извлечь из таблицы;

– задание 14 (30,8 %; повышенный уровень сложности, межпредметное задание), проверка умения различать факты и оценочные суждения; сравнивать оценочные выводы и видеть их связь с критериями оценок и определённой системой ценностей.

Необходим дальнейший анализ подходов к формированию у обучающихся соответствующих умений.

### **Выводы и рекомендации:**

1. Низкий процент выполнения заданий учащимися в определенной степени связана с затруднениями переноса умений, которые были получены в ходе освоения одного учебного предмета, при рассмотрении содержания другого учебного предмета. Учащиеся не в полной мере осознают надпредметный характер некоторых умений.

2. Анализ выполнения заданий, связанных с анализом суждений, показал недостаточность опыта у обучающихся, в первую очередь, базовых навыков смыслового

чтения, которые даже при наличии знаний по учебной теме не всегда позволяют идентифицировать и интерпретировать имеющиеся знания в новом внеучебном контексте.

3. Педагогам-предметникам необходимо ознакомиться с результатами выполнения междисциплинарного содержания заданий метапредметной работы регионального мониторинга в ракурсе своего учебного предмета, проанализировать затруднения и субъективные сложности при выполнении конкретных заданий, и принять меры по их компенсации. Организовать, при необходимости, корректировку рабочих программ в соответствии с полученными результатами. Использовать диагностическую работу как основу изучения эффективности своей деятельности и дальнейшего совершенствования образовательного процесса.

4. На заседании МО продумать систему мероприятий по коррекции дефицитов, выявленных в ходе мониторинга, в том числе по развитию базовых познавательных умений:

- логические умения (анализ, синтез, обобщение и классификация);
- умение работать с информацией, представленной разными способами (текст, таблица, схема, рисунок).

5. Включать в содержание уроков разные способы представления информации: текст, схему, рисунок, таблицу, задания, направленные на анализ разных источников информации, перевод информации из одной формы в другую (например, составление схем, таблиц на основе текста). Включать в урок задания на анализ, синтез, обобщение, классификацию, группировку; установление причинно-следственных связей, других универсальных учебных действий, в соответствии с результатами диагностики.

6. Включить в программу внеурочной деятельности курсы и программы, направленные на развитие функциональной грамотности средствами учебного предмета.