

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ- ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ОСНОВНОГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА

**«АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССОВ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»**

2.1.1.

Заведующий кафедрой основного
и среднего общего образования
СПб АППО, к.п.н., доцент



И. В. Муштавинская

Санкт-Петербург

2021

Реферат

Аналитическая справка подготовлена на основании выполнения пункта 2.1.1 плана-заказа СПб АППО по научной работе «Аналитическая справка «Анализ результатов исследования уровня функциональной грамотности учащихся 5 классов ОУ Санкт-Петербурга».

Аналитическая справка содержит анализ результатов региональной диагностической работы (далее – РДР) по оценке функциональной грамотности обучающихся пятых классов, проведённой в соответствии с Распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 25.12.2020 № 2515-р «Об организации проведения региональных диагностических работ в государственных общеобразовательных организациях Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года».

Проведение РДР связано с выявлением уровня функциональной грамотности обучающихся 5-х классов образовательных организаций Санкт-Петербурга с *целью* диагностики образовательных трудностей в заданной области и планирования путей их преодоления. Выявление уровня сформированности функциональной грамотности учащихся производится в соответствии с «Методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся» (утверждено Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №590 и Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.05.2019) по четырем основным направлениям функциональной грамотности: математическая, читательская, естественнонаучная и финансовая.

Аналитическая справка подготовлена на 102 страницах и выполнена сотрудниками кафедры основного и среднего общего образования ГБУ ДПО СПб АППО.

Содержание

Определения	5
Список сокращений	7
Введение	8
Раздел I. Общая характеристика исследования уровня функциональной грамотности учащихся 5 классов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга	11
1.1.	10
1.2. 13 для участия в исследовании	14
1.3.	15
1.3.1. Основные подходы к моделированию заданий для оценки читательской грамотности учащихся 5-х классов	26
1.3.2. Основные подходы к моделированию заданий для оценки естественнонаучной грамотности учащихся 5-х классов	30
1.3.3. Основные подходы к моделированию заданий для оценки математической грамотности учащихся основной школы	34
1.3.4. Основные подходы к моделированию заданий для оценки финансовой грамотности учащихся 5-х классов	37
1.4. Общие выводы по разделу I	43
Раздел II. Анализ результатов диагностической работы исследования уровня функциональной грамотности учащихся 5-х классов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга	46
2.1.	43
2.2.	51
2.3.	56
2.4.	75
Раздел III. Результаты перепроверки региональной диагностической работы по функциональной грамотности в 5 классах	79
3.1. Результаты перепроверки по читательской грамотности	80
3.2. Результаты перепроверки по математической грамотности	82
3.3. Результаты перепроверки по естественнонаучной грамотности	84
3.4. Результаты перепроверки по финансовой грамотности	86
3.5. Выводы и предложения	88
Раздел IV. Общие выводы и рекомендации	90

Определения

Функциональная грамотность (ФГ) – способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и

функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, ФГ есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде¹.

Читательская грамотность (ЧГ) – способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.²

Естественнонаучная грамотность (ЕНГ) – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций: научно объяснять явления, оценивать и планировать научные исследования, научно интерпретировать данные и доказательства.

Математическая грамотность (МГ) – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира³.

Финансовая грамотность (ФинГ) – это способность личности принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности. Эти решения касаются и

¹ Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). - М.: Икар, 2009. - 448 с. - С.342

² <https://www.oecd.org/pisa/data/PISA-2018-draft-frameworks.pdf>

³ OECD (2017), PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, revised edition, PISA, OECD Publishing, Paris. p. 65-80 (определение – p. 67).

актуального опыта учащихся и их ближайшего будущего (от простых решений по поводу расходования карманных денег до решений, имеющих долгосрочные финансовые последствия, связанных с вопросами образования и работы).

Список сокращений

PISA – Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся, осуществляемая Организацией Экономического Сотрудничества и Развития ОЭСР (OECD – Organization for Economic Cooperation and Development)

Инструментарий – инструментарий для региональной диагностической работы по функциональной грамотности в пятых классах образовательных организаций Санкт-Петербурга в формате PISA

ОО – образовательные организации

ООП – основная образовательная программа

ОУ – образовательные учреждения

РДР – региональная диагностическая работы по функциональной грамотности в пятых классах, проведённая в соответствии с Распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 25.12.2020 № 2515-р «Об организации проведения региональных диагностических работ в государственных общеобразовательных организациях Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года» и в соответствии с распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 05.02.2021 № 03-28-830/21-0-0 «О проведении региональных диагностических работ».

РСОКО – региональная система оценки качества образования

УУД – универсальные учебные действия

ФГОС ОО – Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

ШНОР – школы с низкими образовательными результатами

Введение

В Российской единой системе оценки качества образования (ЕСОКО) наряду с известными оценочными процедурами, такими как государственная итоговая аттестация (ГИА), всероссийские проверочные работы (ВПР), национальные исследования качества образования (НИКО), важнейшее место уделяется международным сравнительным исследованиям качества общего образования, в том числе международному сравнительному исследованию качества образования PISA, которое призвано ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений»⁴. Повышение позиций РФ в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) является одним из ключевых показателей качества российского образования, характеризующего его глобальную конкурентоспособность и качество реализации национального проекта «Образование».

В связи с этим одной из задач для профессионального сообщества Санкт-Петербурга становится разработка региональной модели оценки функциональной грамотности обучающихся – подготовка инструментария и определение круга технологий, которые позволят не только оценивать способности применять полученные в процессе обучения знания для решения различных учебных и практических задач, но и оказывать адресную помощь в разработке системы мер, способствующих формированию функциональной грамотности на уровне образовательных организаций.

Исследование организуется в формате региональной диагностической работы (далее – РДР) в соответствии с распоряжением Комитета по образованию (далее - Комитет) от 30.04.2020 № 1042-р «О проведении

⁴ PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing, 2019. 308 p.

мониторинга качества образования в Санкт-Петербурге» и в соответствии с Положением о Санкт-Петербургской региональной системе оценки качества образования, утвержденным распоряжением Комитета от 03.07.2019 № 1987-р «Об утверждении модели Санкт-Петербургской региональной системы оценки качества образования (далее - СПб РСОКО), Положения о СПб РСОКО и критериев СПб РСОКО».

В 2021 году РДР по функциональной грамотности разработана и проведена в соответствии с распоряжением Комитета по образованию от 25.12.2020 № 2515-р «Об организации проведения региональных диагностических работ в государственных общеобразовательных организациях Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года» и от 05.02.2021 № 03-28-830/21-0-0 «О проведении региональных диагностических работ».

Работа охватывала ключевые виды функциональной грамотности по разделам: читательская грамотность, математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, финансовая грамотность.

Инструментарий для проведения РДР (далее – инструментарий) отражал компетентностную область оценки соответствующего вида функциональной грамотности в соответствии с методологией международного исследования PISA⁵.

При организации и проведении РДР использован опыт проведения в Санкт-Петербурге всероссийских и региональных диагностических работ по функциональной грамотности (2020 г), а также диагностических работ по учебным предметам и выявлению уровня развития метапредметных умений обучающихся.

⁵ Методология и критерии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся (утверждена Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №590 и Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.05.2019)

В РДР приняло участие **4189** обучающихся 5 классов из **72** образовательных организации 17 районов Санкт-Петербурга. Данная работа является первой по разработке инструментария для проведения диагностических работ по оценке функциональной грамотности учащихся образовательных организаций Санкт-Петербурга, имеющим низкие образовательные результаты и впервые проводилась с помощью модуля автоматизированной информационной системы «Знак» АИСУ «Параграф».

Результаты регионального исследования уровня функциональной грамотности обучающихся 5 классов могут учитываться при разработке мероприятий по повышению качества системы общего образования в Санкт-Петербурге на уровне школ, районов и всего региона, в том числе в области адресной методической и организационной помощи, повышения профессиональной квалификации педагогов.

Раздел I. Общая характеристика исследования уровня функциональной грамотности учащихся 5 классов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга

1.1. Характеристика региональной диагностической работы по функциональной грамотности учащихся в 2020/2021 учебном году

Проведение РДР связано с выявлением уровня функциональной грамотности обучающихся 5-х классов образовательных организаций Санкт-Петербурга с *целью* диагностики образовательных трудностей в заданной области и планирования путей их преодоления.

Для оценки функциональной грамотности учащихся ОО Санкт-Петербурга были определены четыре основных направления функциональной грамотности: математическая, читательская, естественнонаучная и финансовая.

Исходя из поставленных целей, конкретизируются **задачи проведения работ в 2021 году:**

1. Разработка измерительных материалов для оценки функциональной грамотности учащихся 5 классов по 4-м видам функциональной грамотности: математической, читательской, естественнонаучной и финансовой грамотности.
2. Проведение апробации технологии и инструментария для оценки функциональной грамотности учащихся 5 классов ОО Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года.
3. Обработка результатов и выявление затруднений и дефицитов учащихся, возникающих в процессе решения задач на оценку функциональной грамотности учащихся школ Санкт-Петербурга.
4. Совершенствование по итогам апробации в части инструментария и технологии проведения системы мониторинга функциональной

грамотности учащихся 5 классов ОО Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты.

5. Определение группы школ для проведения РДР по функциональной грамотности.
6. Организация проведения работы.
7. Организация методической поддержки экспертов школ и Информационно-методических центров принципам проверки открытых заданий РДР.
8. Анализ проведенной работы и использование результатов анализа для повышения качества образования в школах, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/20 годов.

Назначение диагностического инструментария при проведении РДР: получение достоверной информации об уровне сформированности функциональной грамотности учащихся классов образовательных организаций Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года.

Разработчиками диагностического инструментария исследования выступили сотрудники кафедры основного и среднего общего образования СПб АППО. Ориентирами для разработки инструментария были материалы международного исследования PISA (концептуальные рамки, примеры заданий и результаты выполнения заданий российскими учащимися). При этом были использованы все отечественные инновационные разработки в данной области.

Конкретизация структуры диагностического инструментария региональной диагностической работы построена на основе спецификации работы и кодификатора задач, распределенных по основным видам функциональной грамотности: читательская, естественнонаучная, математическая, финансовая. В кодификаторе зафиксированы необходимые для решения задач умения, которые позволяют выявить у учащихся 5-х

классов уровень сформированности ключевых компетенций, характеризующих каждый вид функциональной грамотности.

Основой для разработки заданий являются различные ситуации реальной жизни, как правило, близкие и понятные учащемуся и требующие от учащегося осознанного выбора модели поведения. Особенность этих заданий – их многофакторность и комплексный характер. Задание включает в себя описание ситуации, представленной в проблемном ключе и содержит текст, графики, таблицы, а также совокупность взаимосвязанных факторов и явлений. Контекст проблемной ситуации мотивирует учащихся на выполнение несколько взаимосвязанных вопросов-задач, объединённых общей содержательной идеей. Каждая задача погружает учащегося в определенный контекст проблемной ситуации, и в структуре комплексного задания является законченным элементом, который классифицируется по нескольким категориям: *компетенция, тип знания, контекст, когнитивный уровень*.⁶

Тексты и ситуации для заданий РДР по оценке функциональной грамотности в 2021 году были подобраны с учетом возрастных особенностей учащихся 5-х классов, релевантности для жизни, интереса учащихся и направленности на развитие их познавательной активности.

Задания, объединенные в тематический блок на основе единого сюжета (текста) составили измерительный инструментарий для оценки уровня функциональной грамотности (в соответствии с моделью PISA). Количество заданий подбиралось таким образом, чтобы общее время выполнения не превышало 90 минут.

Результаты выполнения работы анализируются по работе в целом, по каждому виду функциональной грамотности и конкретным компетенциям читательской, математической, естественнонаучной и финансовой грамотности. Для оценивания результатов выполнения работы используется

⁶ Подробная характеристика диагностического инструментария исследования дана в п.1.4.

общий балл. Проверка выполнения задач КИМ осуществляется на основе критериев, разработанных для каждой задачи.⁷ Система оценивания задач представлена в материалах данного аналитического отчета: п.2.2.2 , п.2.2.4.

1.2. Формирование выборки образовательных организаций для участия в исследовании

В региональной диагностической работе по функциональной грамотности приняли участие 4189 обучающихся 5 классов из 72 образовательные организации из 17 районов Санкт-Петербурга.

Выборка общеобразовательных организаций включала школы в соответствии с Приложением 2 к распоряжению Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 25.12.2020 № 2515-р «Об организации проведения региональных диагностических работ в государственных общеобразовательных организациях Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года»).

Количественное распределение обучающихся 5-х классов по районам представлено в таблицах 1 и диаграмме 1.

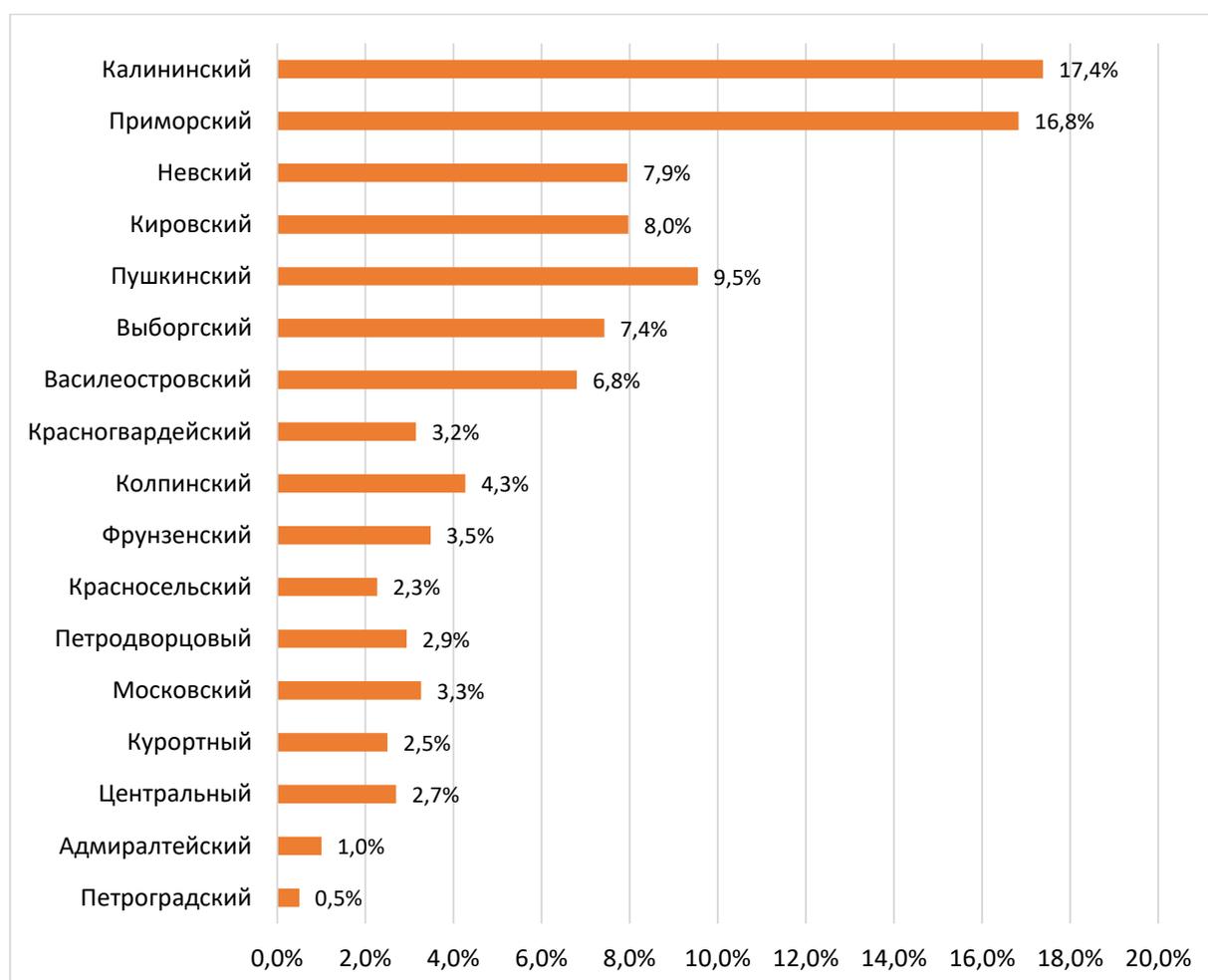
Таблица 1. Количество участников исследования по районам. 5 класс

Район	Количество учащихся 5 классов, принявших участие в работе	Количество ОО, принявших участие
Адмиралтейский	42	2
Василеостровский	285	6
Выборгский	311	5
Калининский	728	10
Кировский	334	7
Колпинский	179	2
Красногвардейский	132	3
Красносельский	95	3
Курортный	105	3

⁷ Система оценивания задач представлена в материалах отчета п.2.2.2 , п.2.2.39

Московский	137	2
Невский	333	6
Петроградский	21	1
Петродворцовый	123	2
Приморский	705	8
Пушкинский	400	7
Фрунзенский	146	2
Центральный	113	3
Санкт-Петербург	4189	72

Диаграмма 1. Распределение учащихся по районам (%)

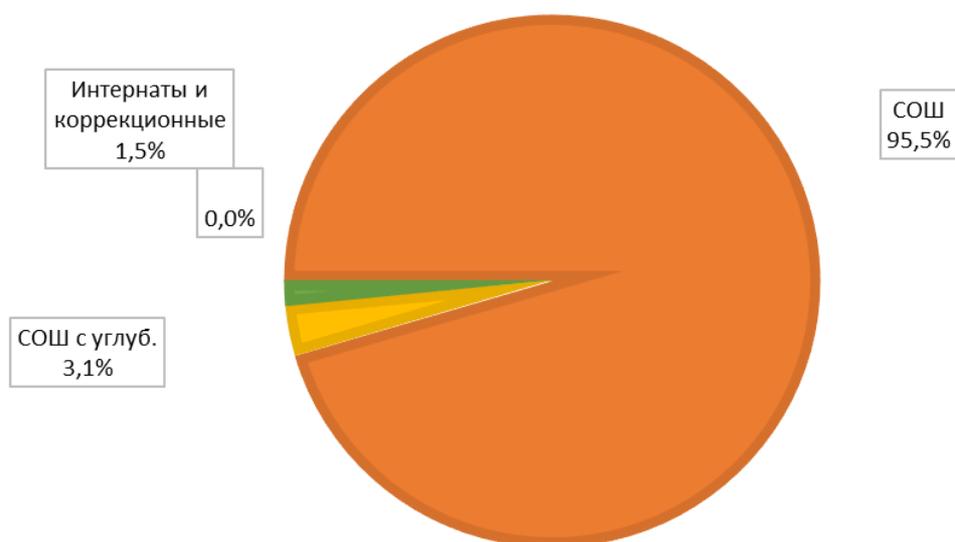


Распределение учащихся 5-х по видам образовательных организаций представлено в таблице 2 и диаграмме 2.

Таблица 2. Распределение учащихся 5-х классов по видам образовательных организаций

Класс/Виды ОО	Количество учащихся					
	Гимназия	Лицей	СОШ	СОШ с углубл. изуч. отд. предметов	Интернаты и коррекционные школы	Общее количество
5 класс (чел)	0	0	3999	128	62	4189
5 класс (%)	0	0	95,5	3,1	1,5	100%

Диаграмма 2. Распределение учащихся 5-х классов по видам ОО



Наибольшее количество участников (95,5 %) обучается в СОШ, не имеющих выраженной специализации.

1.3. Характеристика диагностического инструментария исследования уровня функциональной грамотности учащихся 5-х классов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга

Инструментарий для оценки функциональной грамотности включает как контрольно-измерительные материалы (далее *КИМ*), так и сопроводительные инструктивно-методические материалы. Диагностический инструментарий предназначен для оценки уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 5-х классов образовательных организаций Санкт-Петербурга по четырем видам: читательской, естественнонаучной, математической и финансовой.

Разработка основных измерительных материалов – банка заданий для мониторинга функциональной грамотности включала следующие этапы:

1. Разработка спецификации измерительных материалов, в том числе кодификатора, содержащего проверяемые элементы компетенций и умений по каждому виду грамотности.
3. Подбор контекстов и ситуаций для разработки заданий.
4. Разработка авторских вариантов заданий и их экспертиза.
5. Экспериментальная проверка качества авторских заданий.
6. Формирование блоков заданий в соответствии со спецификацией измерительных материалов.
7. Проведение предварительной апробации измерительных материалов.
8. Проведение расширенной экспертизы измерительных материалов с участием внешних экспертов.
10. Комплексная доработка измерительных материалов.
11. Публикация демоверсии банка заданий.
12. Апробация измерительных материалов при проведении региональной диагностической работы.

Разработка спецификации измерительных материалов проводилась в рамках теории «Evidence based assessment» (оценка, основанная на доказательствах)⁸. Данный подход предполагает, что для каждой

⁸Басюк В. С., Ковалева Г. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1, № 4 (61). С. 13–33 – с.22

составляющей функциональной грамотности описывается, что конкретно должен продемонстрировать учащийся при выполнении конкретной задачи (какие знания и умения), и какие действия он должен осуществить.

Диагностика функциональной грамотности, прежде всего, связана с выявлением уровня сформированности компетенций, как способности мобилизовать знания, умения, отношения и ценности при решении практических задач; проявлять рефлексивный подход к процессу обучения и обеспечивать возможность взаимодействовать и действовать в различных жизненных ситуациях, вырабатывая осознанную стратегию поведения. Эти требования обосновывают использование задачного подхода для формирования и оценки каждого вида функциональной грамотности.

Основными критериями разработки задач для комплексных заданий, ориентированных на оценку уровня функциональной грамотности являлись:

- наличие ситуационной значимости контекста задания;
- необходимость перевода условий задачи, сформулированных с помощью быденного языка, на язык предметной области;
- новизна формулировки задачи, неопределенность в способах решения.

Для основных видов функциональной грамотности (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая) в международной и отечественной практике предлагаются следующие характеристики задач – концептуальная рамка:

1. Содержательная область
2. Компетентностная область оценки (компетенции)
3. Контекст
4. Уровень сложности
5. Формат ответа

Сравнительный анализ концептуальных рамок основных видов функциональной грамотности показал, что принципиальные расхождения

проявляются в описании содержательной составляющей, которая используется в задании и определяется спецификой каждого вида функциональной грамотности, а также видах компетенций.

Организационная и технологическая подготовка, апробация КИМ, информационное сопровождение и проведение работы, проверка работ и сбор отчетных материалов, проведение консультаций для специалистов образовательных организаций и районных координаторов по технологии проведения диагностической работы осуществлены сотрудниками ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ».

Разработка КИМ выполнена специалистами ГБУ ДПО СПб АППО.

Процедурой апробации, создания экспертной группы и внешней экспертизы материалов руководили специалисты ГБУ ДПО СПб АППО и ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ».

Предварительная апробация контрольно-измерительных материалов проводилась 20.01.2021 года на базе трех ОУ Санкт-Петербурга: ГБОУ гимназия № 155 Центрального района, ГБОУ гимназия № 171 Центрального района, ГБОУ СОШ № 280 Адмиралтейского района. Всего в апробации материалов приняло участие 69 обучающихся 5-х классов.

Проверка открытых заданий в рамках апробации контрольно-измерительных материалов РДР по функциональной грамотности обучающихся 5 классов осуществлялась экспертами на основании приказа по основной деятельности СПб АППО от 29.12.2020 №336 «О создании творческой группы по апробации КИМ и перепроверке качества проверки РДР». Всего к проверке открытых заданий привлекалось 24 эксперта.

Апробация позволила выявить уровень доступности заданий для выполнения учащимися 5-х классов ОУ, имеющих разные образовательные результаты. Ситуации, предложенные в заданиях, вызвали живой отклик у учащихся, они старались отвечать практически на все вопросы, есть положительные отклики о заданиях в (записи в поле открытых ответов: интересное задание, любопытно, необычно и т.д.).

Экспертиза задач с развёрнутым ответом с учетом полученных ответов учеников позволила уточнить, конкретизировать и расширить критерии оценки отдельных задач.

Основные характеристики измерительных материалов

Основой для разработки заданий являются единый для всех обучающихся текст, описывающий ситуацию из реальной жизни, близкой и понятной учащемуся, и требующий от учащегося осознанного выбора модели поведения. Особенность этих заданий – их многофакторность и комплексный характер. Задание включает в себя описание ситуации, представленной, в проблемном ключе и содержит текст, графики, таблицы, а также совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, описывающих определенное событие. Контекст проблемной ситуации мотивирует учащихся на выполнение нескольких взаимосвязанных вопросов-задач, объединённых общей содержательной идеей. Текст подобран с учетом возрастных особенностей учащихся, релевантности для жизни, интереса учащихся и направленности на развитие познавательной активности учащихся.

В отличие от материалов исследования PISA разработчиками диагностических материалов в 2021 году было принято решение *разрабатывать комплексные задания по отдельным видам грамотности на основе единого базового текста*. Отчасти это связано с особенностями работы с модулем АИС «Знак» АИСУ «Параграф» и характеристикой выборки образовательных организаций, принимавших участие в исследовании.

На основе 5-ти базовых текстов разработчики составили банк задач по 4-м видам функциональной грамотности для 4-х вариантов РДР и 1 демонстрационного варианта для параллели 5-х классов. Банк задач послужил основой для составления итогового диагностического инструментария.

Комплексные задания для диагностической работы составлялись к пяти текстам, следующего содержания:

1 вариант – Дом моей мечты.

2 вариант – Продукты, содержащие витамин Д.

3 вариант – Исаакиевский собор.

4 вариант – Экологический туризм.

Демонстрационная версия – Аквариум.

Для оценивания результатов выполнения работы обучающимися использовался общий балл. Проверка выполнения задач осуществлялась на основании критериев, разработанных для каждой задачи.

Диагностический инструментарий включал задачи с единичным выбором правильного ответа из числа предложенных, задачи с множественным выбором правильного ответа из числа предложенных, задачи с кратким ответом и задачи с развернутым ответом.

Максимальное количество баллов для заданий с единичным и множественным выбором правильных ответов из числа предложенных – 1 балл, для заданий с кратким и развернутым ответом – 2 балла. Максимальное количество баллов за диагностическую работу – 20 баллов.

Для каждого варианта на основе единого текста разработаны 12 заданий различного уровня сложности: 3 задания на читательскую грамотность, 3 задания на математическую грамотность, 3 задания на естественно-научную грамотность и 3 задания на финансовую грамотность.

Для задач по всем видам грамотности определены уровни сложности познавательных действий, которые должен выполнить ученик при решении данной задачи. Выделены следующие познавательные уровни:

- *Низкий.* Выполнять одношаговую процедуру, например, распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице.

- *Средний.* Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснение явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков.

- *Высокий.* Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.

В 2021 году РДР включала текст и 12 задач, из которых 4 задачи низкого уровня (33%), 4 задачи – среднего уровня (33%) и 4 задачи высокого уровня сложности (33%).

В таблице 3 представлено распределение задач, включенных в комплексное задание по видам грамотности с указанием когнитивного уровня каждой задачи и максимальным баллом.

Таблица 3. Распределение задач по видам грамотности, уровням сложности и типам заданий

№ задачи, шифр	Тип задания	Проверяемый вид грамотности	Макс. балл	Уровень сложности
Задачи к тексту «Исаакиевский собор»				
A3 ЕНГ1	Задача с единичным выбором	Естественнонаучная	1	низкий
B4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	Естественнонаучная	2	средний
C3 ЕНГ3	Задача с развернутым ответом	Естественнонаучная	2	высокий
A2 ЧГ1	Задача с единичным выбором	Читательская	1	низкий
B1 ЧГ2	Задача с кратким ответом	Читательская	2	средний
C2 ЧГ3	Задача с развернутым ответом	Читательская	2	высокий
A1 МГ1	Задача с единичным выбором	Математическая	1	низкий
B3 МГ2	Задача с кратким ответом	Математическая	2	средний
C1 МГ3	Задача с развернутым ответом	Математическая	2	средний
A4 ФинГ1	Задача с единичным выбором	Финансовая	1	низкий
B2 ФинГ2	Задача с кратким ответом	Финансовая	2	средний
C4 ФинГ3	Задача с развернутым ответом	Финансовая	2	высокий
Задачи к тексту «Экологический туризм»				
A3 ЕНГ1	Задача с единичным выбором	Естественнонаучная	1	низкий
B4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	Естественнонаучная	2	средний
C3 ЕНГ3	Задача с развернутым ответом	Естественнонаучная	2	высокий
A2 ЧГ1	Задача с единичным выбором	Читательская	1	низкий
B1	Задача с кратким ответом	Читательская	2	средний

ЧГ2				
С2 ЧГ3	Задача с развернутым ответом	Читательская	2	высокий
А1 МГ1	Задача с единичным выбором	Математическая	1	низкий
В3 МГ2	Задача с кратким ответом	Математическая	2	средний
С1 МГ3	Задача с развернутым ответом	Математическая	2	высокий
А4 ФинГ1	Задача с единичным выбором	Финансовая	1	низкий
В2 ФинГ2	Задача с кратким ответом	Финансовая	2	средний
С4 ФинГ3	Задача с развернутым ответом	Финансовая	2	высокий
Задачи к тексту «Дом моей мечты»				
А3 ЕНГ1	Задача с единичным выбором	Естественнонаучная	1	низкий
В4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	Естественнонаучная	2	средний
С3 ЕНГ3	Задача с развернутым ответом	Естественнонаучная	2	Высокий
А2 ЧГ1	Задача с множественным выбором	Читательская	1	низкий
В1 ЧГ2	Задача с кратким ответом	Читательская	2	средний
С2 ЧГ3	Задача с развернутым ответом	Читательская	2	высокий
А1 МГ1	Задача с единичным выбором	Математическая	1	низкий
В3 МГ2	Задача с кратким ответом	Математическая	2	высокий
С1 МГ3	Задача с развернутым ответом	Математическая	2	средний
А4 ФинГ1	Задача с единичным выбором	Финансовая	1	низкий
В2 ФинГ2	Задача с кратким ответом	Финансовая	2	средний
С4 ФинГ3	Задача с развернутым ответом	Финансовая	2	высокий
Задачи к тексту «Продукты, содержащие Витамин Д»				
А3 ЕНГ1	Задача с единичным выбором	Естественнонаучная	1	низкий
В4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	Естественнонаучная	2	средний
С3 ЕНГ3	Задача с развернутым ответом	Естественнонаучная	2	высокий
А2 ЧГ1	Задача с множественным выбором	Читательская	1	низкий
В1	Задача с кратким ответом	Читательская	2	средний

ЧГ2				
С2 ЧГ3	Задача с развернутым ответом	Читательская	2	высокий
А1 МГ1	Задача с единичным выбором	Математическая	1	низкий
В3 МГ2	Задача с развернутым ответом	Математическая	2	средний
С1 МГ3	Задача с кратким ответом	Математическая	2	высокий
А4 ФинГ1	Задача с кратким ответом	Финансовая	1	низкий
В2 ФинГ2	Задача с единичным выбором	Финансовая	2	средний
С4 ФинГ3	Задача с развернутым ответом	Финансовая	2	высокий

Всего вариантов – 5

В каждом варианте:

Общее количество заданий – 12,

Количество заданий низкого уровня – 4 (33%),

Количество заданий среднего уровня – 4 (33%),

Количество заданий высокого уровня – 4 (33%),

Максимальное количество баллов – 20.

Процентное отношение открытых задач к их общему количеству в РДР-2021 соотносится с распределением задач в исследованиях по выявлению уровня сформированности функциональной грамотности по международной модели PISA, где около 30 % задач высокого уровня сложности, которые предполагают предъявление развернутого обоснованного решения (открытые задачи с развернутым ответом).

При инструктаже участников тестирования обращалось их внимание на тот факт, что 12 заданий диагностической работы связаны с содержанием одного предложенного текста.

Ответы на задачи с одиночным выбором ответа (тип А) и задачи с кратким ответом (тип В) заносились учащимися в модуль «Знак» ИС «Параграф». Ответ на задачи с развернутым ответом (тип С) вносился в распечатанный бланк (бланки для заданий типа С).

Участники тестирования имели возможность использовать калькулятор. Это мог быть калькулятор, встроенный в модуль «Знак» ИС «Параграф» или отдельный прибор, предоставляемый организаторами тестирования.

Для выполнения заданий каждый учащийся получал комплект раздаточных материалов: тексты к заданиям, бланки для развернутых ответов (бланки для заданий типа С). Их оценка проводилась экспертным сообществом на базе каждого района, а перепроверка качества проверенных работ – членами творческой экспертной группы. Результаты перепроверки представлены в разделе III данной аналитической справки.

Для проведения РДР по оценке уровня функциональной грамотности учащихся 5-х классов ОО Санкт-Петербурга был создан сбалансированный банк задач, который отражает специфику основных видов функциональной грамотности, заявленных в РДР.⁹

Спецификация заданий с описанием характеристик задач и критериев их оценивания представлена в отчете НИР «Диагностический инструментарий для проведения оценки уровня функциональной грамотности учащихся 5-х классов и методические рекомендации по его использованию» (п. 2.2.39).

Специфика оценки каждого из видов функциональной грамотности, методические комментарии к диагностическому материалу, а также рекомендации по анализу и использованию результатов выполнения заданий представлены в информационно-методической справке «Анализ выполнения диагностических работ в формате PISA» (п.2.2.2.).¹⁰

1.3.1. Основные подходы к моделированию заданий для оценки читательской грамотности учащихся 5-х классов

⁹ Характеристика диагностического инструментария по отдельным областям функциональной грамотности представлена в п.1.4.1- 1.4.4.

¹⁰ Информационно-методическая справка «Анализ выполнения диагностических работ в формате PISA»
Адрес доступа: https://docs.google.com/document/d/1OATlkowY3qKTDxPvCt942DZ25Q4Jd-kP/edit?usp=drive_web&ouid=115928023676924387873&rtpof=true

Оценка читательской грамотности как одного из компонентов функциональной грамотности в 5-х классах сосредоточена на навыках чтения, которые включают в себя поиск, выбор, интерпретацию, интеграцию и оценку информации из всего спектра текстов, осмысление содержания и формы текста.

При разработке инструментария выдержана следующая идеология: читательская грамотность, проявляющаяся в осознании непрерывных (сплошных) текстов, включая литературные тексты, остается ценной. Но при этом сделан акцент на оценивании понимания информации из *многочисленных разнообразных* текстовых или других источников, что предусматривает сформированность таких умений, как анализ, синтез, интеграция и интерпретация информации, сравнение информации, полученной из разных источников, оценка достоверности текстов, интерпретация и обобщение информации из нескольких *отличающихся* (а иногда противоречащих по содержанию) источников. Актуализирована оценка навыков чтения *составных* текстов, структура которых специфична по способу предъявления информации на основе тематического единства текстов разных видов.

Объектом оценивания является умение осуществлять эффективный поиск, сортировку и фильтрацию большого объема информации, проводить поиск нужной информации при просмотре множественных источников; умение использовать при работе с текстом информацию из разных предметных областей.

Уровень читательской грамотности обучающегося оценивается через выполнение заданий, включающих несколько характеристик: 1) содержание (типы текстов), 2) проверяемые виды деятельности и 3) ситуациях, в которых читаются письменные тексты за пределами школы.

Приводим в кратком виде **общую классификацию текстов**, принятую в региональном исследовании за основу.

В связи с включением визуальных изображений тексты можно разделить на сплошные (без таких изображений), несплошные (включающие визуальные

ряды, необходимые для понимания текста, с большей или меньшей степенью слияния с текстом). Вместе с тем визуальные изображения могут быть предложены для анализа как источник информации и отдельно, самостоятельно. Примерами сплошных текстов являются: 1) описание (художественное и техническое); 2) повествование (рассказ, репортаж); 3) объяснение (объяснительное сочинение, определение понятия, толкование слова, резюме/выводы, интерпретация); 4) аргументация (комментарий, обоснование); 5) инструкция (указание к выполнению работы; правила, законы). Несплошные тексты, кроме вербальных фрагментов, включают: 1) графики; 2) диаграммы; 3) таблицы; 4) карты, схемы; 5) рисунки, фотографии, б) формы (анкеты и др.); 7) информационные листы и объявления. Спецификой проектирования заданий на оценку читательской грамотности также является использование составных текстов, которые включают в себя несколько текстов, каждый из которых был создан независимо от другого и является связным и законченным. Например, в составной текст объединяются тексты, содержащие взаимоисключающие или взаимодополняющие точки зрения их авторов. Разные части составного текста могут быть похожи по формату (например, быть двумя сплошными текстами), а могут и различаться.

Таблица 4. Кодификатор, содержащий проверяемые элементы компетенций и умений по читательской грамотности

Код	Элементы компетенций и умений
Читательская грамотность	
ЧГ1	Находить и извлекать информацию
1.1	Определять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.)
1.2	Находить и извлекать одну или несколько единиц информации
1.3	Определять наличие/отсутствие информации
ЧГ2	Интегрировать и интерпретировать информацию
2.1	Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.)
2.2	Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею, назначение текста)
2.3	Понимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста

2.4	Устанавливать скрытые связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)
2.5	Соотносить визуальное изображение с вербальным текстом
2.6	Формулировать выводы на основе обобщения отдельных частей текста
2.7	Понимать мотивы, характеры героев
2.8	Понимать концептуальную информацию (авторскую позицию, коммуникативное намерение)
ЧГЗ	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста
3.1	Оценивать содержание текста или его элементов (примеров, аргументов, иллюстраций и т.п.)
3.2	Оценивать форму текста (структуру, стиль и т.д.), целесообразность использованных автором приемов
3.3	Понимать назначение структурной единицы текста
3.4	Оценивать достоверность информации
3.5	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте

При разработке заданий в формате международного исследования PISA учитываются социальные, учебные, личные аспекты чтения, которые находят отражение в различных ситуациях общения человека с текстом:

— чтение для личных целей (для себя): включает личные письма (в том числе блоги, чаты, смс), художественную литературу, биографии и др.);

— чтение для общественных целей: включает официальные документы, информацию разного рода о событиях общественного значения и др.; — чтение для практических целей: тексты инструкции, информация о товарах, услугах; реклама; путеводители; расписание движения транспорта; афиши и т.п.;

— чтение для получения образования: включает учебную, справочную литературу, научно-популярные тексты.

Выделение данных ситуаций позволяет зафиксировать как цель чтения, так и тематику читаемых текстов. Для исследования учащихся 5-х классов в предлагаемых для чтения текстах определены следующие тематические области: межличностные отношения, человек и природа, человек и технический прогресс, экологические проблемы, здоровый образ жизни, безопасность, путешествия по родной земле, научные открытия, выбор товаров и услуг, образование, великие люди нашей страны, будущее и др.

Ситуация функционирования текста задаёт и контекст, в котором происходит взаимодействие читателя и текста: личный, общественный, практический, образовательный.

Предлагаемые в задачах тексты были типичны для различных жизненных ситуаций, с которыми сталкиваются учащиеся 5-х классов. В итоговые варианты задач было представлено три текста, отличающихся по виду и жанру. В таблице 5 дается характеристика задач, используемых для оценки читательской грамотности, включённых в РДР. Они соответствуют концептуальной рамке читательской грамотности международного исследования PISA.

Таблица 5. Характеристики задач для оценки читательской грамотности обучающихся 5-х классов в РДР

Характеристики задач	5 класс			
	Число задач 1 вариант	Число задач 2 вариант	Число задач 3 вариант	Число задач 4 вариант
Структура текста				
Несплошной	A1,B2	3	3	3
Компетенции				
Находить и извлекать информацию	1	1	1	1
Интегрировать и интерпретировать информацию	1	1	1	1
Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	1	1	1	1
Тип текста				
Несплошной	3	3	3	3
Контекст				
Образовательный	3			
Личный		3	3	2
Социальный				1
Трудность				
Низкий	A 1	A 1	A 1	A 1
Средний	B 3	B 3	B 3	B 3
Высокий	C1	C1	C1	C1

Анализ характеристик задач для оценки читательской грамотности показывает их идентичную структуру для всех 4 вариантов, что позволяет сопоставлять результаты диагностической работы между вариантами и делать

общие предположения о развития читательской грамотности пятиклассников образовательных организаций Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года.

С этой целью в работе параллелей 5-х классов использовались несплошные тексты схожие по структуре и объему, но разные по тематике и содержанию. Уровень сформированности читательской грамотности оценивался в трех задачах, предлагаемых учащимся с целью совершить читательские действия, связанные с нахождением информации в тексте (33%); интерпретация текста (33%); рефлексия на содержание или форму текста и его оценка (33%). Каждая из этих групп умений включала общую ориентацию в содержании текста и понимание его смысла.

1.3.2. Основные подходы к моделированию заданий для оценки естественнонаучной грамотности учащихся 5-х классов

Задачи на оценивание естественнонаучной грамотности основываются на реальных жизненных ситуациях и направлены на проверку 3 ключевых компетентностей ЕНГ. Именно такие задачи, объединенные в задания - тематические блоки, составляют измерительный инструментарий PISA. При этом каждая из задач классифицируется по следующим характеристикам: компетенции, тип научного знания, контекст.

Каждая группа компетенций естественнонаучной грамотности характеризуется следующей группой умений:

Таблица 6. Кодификатор, содержащий проверяемые элементы компетенций и умений по естественнонаучной грамотности

Код	Элементы компетенций и умений
Естественно-научная грамотность	
ЕНГ1	Научное объяснение явлений
1.1	Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;
1.2	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
1.3	Сделать и подтвердить соответствующие прогнозы;
1.4	Предложить объяснительные гипотезы;

1.5	Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества.
ЕНГ2	Применение методов естественнонаучного исследования
2.1	Распознавать вопрос, исследуемый в данной естественнонаучной работе;
2.2	Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать;
2.3	Предложить способ научного исследования данного вопроса;
2.4	Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса;
2.5	Описать и оценить способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений
ЕНГ3	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
3.1	Преобразовать одну форму представления данных в другую;
3.2	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
3.3	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
3.4	Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях;
3.5	Оценивать научные аргументы и доказательства из различных источников (например, газета, интернет, журналы).

Данные умения можно рассматривать в качестве основы кодификатора, который используется для разработки и оценки выполнения заданий РДР по естественнонаучной грамотности.

Типы научного знания

Каждая из компетентностей, оцениваемых в задании, может демонстрироваться на материале научного знания следующих типов:

- **Содержательное знание**, знание научного содержания, относящегося к следующим областям: «Физические системы», «Живые системы» и «Науки о Земле и Вселенной».
- **Процедурное знание**, знание разнообразных методов, используемых для получения научного знания, а также знание стандартных исследовательских процедур.
- **Эпистемологическое знание**, методологическое знание, связанное с пониманием обоснованности применения знаний и процедур, использования их строения, структуры, функционирования и развития; это знание о том, как

наши научные представления становятся следствием нашего понимания возможностей научных методов исследования, их обоснования, а также смысла таких понятий, как теория, гипотеза и наблюдение.

Содержательные области можно формально соотнести с предметными знаниями. Так, «Физические системы» – это преимущественно материал физики и химии, «Живые системы» – биология, «Науки о Земле и Вселенной» – география, геология, астрономия. Однако с точки зрения содержания задания по естественнонаучной грамотности, используемые в PISA, часто имеют межпредметный характер.

Что касается процедурного и эпистемологического знаний, то эти группы в равной мере относятся ко всем естественнонаучным предметам, что позволяет говорить именно о естественнонаучной, а не узко предметной грамотности. Как правило, комплекс знаний, умений, компетентностей, относящихся к типу процедурного знания, принято объединять под рубрикой «Методы научного познания».

Контексты

Контекстом можно назвать тематическую область, к которой относится описанная в задании проблемная ситуация. Например, в исследовании PISA эти ситуации группируются по следующим контекстам: здоровье; природные ресурсы; окружающая среда; опасности и риски; связь науки и технологий.

При этом каждая из ситуаций может рассматриваться на одном из трех уровней: *личностном* (связанном с самим учащимся, его семьей, друзьями), *местном/национальном* (связанном с проблемами данной местности или страны) и *глобальном* (когда рассматриваются явления, происходящие в различных уголках мира).

В таблице 3 дается характеристика задач, используемых для оценки естественнонаучной грамотности, включённых в РДР. Задачи соответствуют концептуальной рамке естественнонаучной грамотности международного исследования PISA.

Таблица 7. Характеристики задач для оценки естественнонаучной грамотности обучающихся 5-х классов РДР

Характеристики задач	5 класс			
	Число задач 1 вариант	Число задач 2 вариант	Число задач 3 вариант	Число задач 4 вариант
Компетенция				
Научное объяснение явлений	2	1	2	1
Применение методов естественнонаучного исследования		1		2
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	1	1	1	
Типы научного знания				
Знание содержания	3	2	1	1
Знание процедур		1	2	2
Контекст				
Личный			1	1
Местный /социальный	3	3	2	2
Когнитивный уровень				
Низкий	1	1	1	1
Средний	1	1	1	1
Высокий	1	1	1	1

При разработке заданий авторами учтено несколько важных аспектов, характеризующих задания. Для получения достоверной информации каждое умение, характеризующее определенную компетенцию, необходимо проверить несколько раз на разном уровне сложности. С другой стороны, необходимо учитывать возраст участников РДР и их подготовленность к выполнению заданий в формате PISA, что значительно ограничило количество задач. Еще один фактор связан с тем, что при рассмотрении различных сюжетов не всегда могут быть подобраны идентичные умения для проверки компетенций ЕНГ, это определяется контекстом ситуации и ограниченными предметными знаниями в области естественнонаучных дисциплин у учащихся 5-х классов. В результате было принято решение, что в качестве ключевой в исследовании 2021 года станет компетенция «Научное объяснение явлений», а задачи по ее оценке будут в каждом из вариантов РДР. Задачи по оценке

компетенций «Применение методов естественнонаучных исследований» и «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов» были предложены только в 2-х вариантах КИМ в соответствии с контекстом общего сюжета.

1.3.3. Основные подходы к моделированию заданий для оценки математической грамотности учащихся основной школы

Характеристика задач для исследования математической грамотности включают три структурных компонента:

- мыслительная деятельность, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения;
- содержание математического образования, которое используется в заданиях;
- контекст, в котором представлена проблема.

Для описания мыслительной деятельности при разрешении предложенных проблем используются следующие группы умений, указывающие на мыслительные задачи, которые будут решаться учащимися:

Таблица 8. Кодификатор, содержащий проверяемые элементы компетенций и умений по естественнонаучной грамотности

Код	Элементы компетенций и умений
Математическая грамотность	
МГ1	Формулировать ситуацию математически
1.1	Мысленно конструировать ситуацию и трансформировать ее в форму, поддающуюся математической обработке, создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации
1.2	Определять переменные, понимать условия и допущения, облегчающие подход к проблеме или ее решению
МГ2	Применять математические факты, процедуры, размышления
2.1	Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур
2.2	Установление связей между данными из условия задачи при ее решении, в том числе устанавливая зависимость между данными, представленными в соседних столбцах таблицы, диаграммы, составлять целое из заданных частей, заполнять таблицу
2.3	Анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежи

2.4	Применять процедуры размышления: планировать ход решения, вырабатывать стратегию решения, аргументировать, использовать здравый смысл, перебор возможных вариантов, метод проб и ошибок, задавать самостоятельно точность данных с учетом условий задачи
МГЗ	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты
3.1	Обобщать информацию и формулировать вывод
3.2	Анализировать использованные методы решения
3.3	Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации
3.4	Проверять истинность утверждений; обосновывать вывод, утверждение, полученный результат.

Математическое **содержание** заданий в исследовании распределено по четырём категориям: пространство и форма, изменение и зависимости, количество, неопределённость и данные, которые охватывают основные типы проблем, возникающих при взаимодействиях с повседневными явлениями. Название каждой из этих категорий отражает в общем виде специфику содержания заданий, относящихся к этой области.

Контекст задания связан с ситуациями, отражающими разнообразные аспекты окружающей жизни и требующие для своего решения большей или меньшей математизации. Выделены и используются 4 категории контекстов, близкие учащимся: общественная жизнь, личная жизнь, образование/профессиональная деятельность и научная деятельность.

В таблице 4 представлена характеристика задач, используемых для оценки математической грамотности, включённых в РДР. Задачи соответствуют концептуальной рамке математической грамотности международного исследования PISA.

Таблица 9. Характеристики задач для оценки математической грамотности обучающихся 5-х в РДР

Характеристики заданий	Номера задач 1 вариант	Номера задач 2 вариант	Номера задач 3 вариант	Номера задач 4 вариант
Компетенция				
МГ 1. Формулировать ситуацию математически	1	В3	В3	В3
МГ 2. Применять математические понятия, факты, процедуры размышления	1	С1	С1	С1

МГ 3. Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	1	A 1	A 1	A 1
Область математического содержания				
пространство и форма	1	B3	A 1	A 1
количество	1	C1	B 3	B 3
изменение и зависимости	1	A1	C1	C1
Контекст				
личная жизнь	2	2	3	3
Образование/профессиональный	1	1		
Когнитивный уровень сложности				
Низкий	1	1	1	1
Средний	1	1	1	1
Высокий	1	1	1	1

Анализ характеристик задач для оценки математической грамотности показывает их идентичную структуру для всех 4 вариантов, что позволяет сопоставлять результаты диагностической работы между вариантами и делать общие предположения о развитии математической грамотности пятиклассников ОО, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года. С этой целью в работе использовались проблемные ситуации близкие по тематике, но различающиеся контекстами, когнитивным уровнем, областью математического содержания задач.

Задачи, направленные на оценку математической грамотности РДР для 5-х классов, равномерно распределены по содержательным областям «Количество», «Пространство и форма», «Изменения и зависимости». В силу ограниченности общего количества задач и особенностью математического содержания учебных программ, в РДР не включены задачи из области математического содержания «Неопределённость и данные».

1.3.4. Основные подходы к моделированию заданий для оценки финансовой грамотности учащихся 5-х классов

Финансовая грамотность рассматривается как *постоянное расширение* набора знаний, навыков и стратегий действия, которые люди строят на протяжении своей жизни в соответствии с изменяющимися финансовыми

требованиями общества и постоянно обновляющимися финансовыми продуктами.

Согласно международным исследованиям PISA финансовая грамотность обучающихся понимается в личностном контексте, обращаясь не к теоретическим экономическим понятиям (теории спроса и предложения, теории рыночных структур и др.), а к пониманию, управлению и планированию своих собственных личных и семейных финансовых дел.

В этой связи, комплекс заданий по направлению «финансовая грамотность» ориентирован на содействие решению мотивирующих и обучающих образовательных задач в области функциональной грамотности, в частности, на содействие развитию понимания учащимися ситуаций, требующих финансового решения, содействие освоению ими моделей разумного финансового поведения и умения применять их в ситуациях собственного выбора. В основу заданий положены ситуации социальной жизни, непосредственно касающиеся конкретного человека, а вопросы, сформулированные в контексте данных ситуаций, направлены на решение стоящих перед человеком проблем, на определение своего собственного сознательного финансово грамотного поведения.

В задачах на финансовую грамотность акцент делается не на самих знаниях как таковых, а на способности *актуализировать (передавать и применять) знание и понимание* того, что учащимся известно о личных финансах и финансовых продуктах. Система разработанных заданий отражает актуальные для учащихся определённого возраста темы и контексты, что определяет их личную заинтересованность в их выполнении.

При разработке заданий, ориентированных на развитие финансовой грамотности, применяется трёхмерная модель оценки, используемая в исследовании PISA. Тремя её составляющими являются: а) *содержание (тематическое)*; б) *познавательные процессы (умения и навыки)*; в) *контексты (жизненные ситуации)*.

Содержание представляет собой широкий спектр личностно значимых финансовых тем, сгруппированных в четыре тематические области:

- деньги и денежные операции;
- планирование и управление финансами;
- риски и вознаграждения;
- финансовая среда (отдельные вопросы из области финансов).

Первая из этих областей – *«Деньги и денежные операции»*. Она охватывает повседневные покупки товаров, платежи, расходы, банковские карты, валюты. Вторая область *«Планирование и управление финансами»* включает в себя задания, касающиеся семейного бюджета, планируемых расходов и различных видов доходов (например, пособий, заработной платы и др.). Содержательная область *«Риски и вознаграждения»* (в исследовании PISA это ключевая область финансовой грамотности) ориентирует на управление финансами с учётом двух видов рисков: первый представляет собой финансовые потери, вызванные непредвиденными обстоятельствами (например, катастрофическим бедствием), второй – риск, присущий финансовым продуктам (например, кредитным соглашениям с переменной процентной ставкой или инвестиционным продуктам). Содержательная область *«Финансовая среда (Отдельные вопросы из области финансов)»* включает знание (понимание) правового статуса (прав и обязанностей) потребителей финансовых продуктов, вопросов правового регулирования отношений на финансовом рынке, последствий изменения экономических условий и государственной политики.

Процессы описывают познавательную деятельность и умственные стратегии, и подходы, которые актуализируют знание и понимание в области финансов. Исследование PISA выделяет четыре группы умений:

Таблица 10. Кодификатор, содержащий проверяемые элементы компетенций и умений по финансовой грамотности

Код	Элементы компетенций и умений
Финансовая грамотность	
ФинГ1	Выявление финансовой информации

1.1	Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения
1.2	Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения
ФинГ2	Анализ информации в финансовом контексте
2.1	Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами
2.2	Планирование личных и семейных финансовых дел
2.3	Сравнение, противопоставление, синтез и экстраполяцию (распространение выводов, полученных из наблюдения над одной частью явления, на другую его часть или на всё явление в целом).
ФинГ3	Описание финансовых проблем
3.1	Поиск и оценка возможных решений личных и семейных финансовых проблем
3.2	Предвидеть позитивные и негативные последствия выбранного решения.
ФинГ4	Применение финансовых знаний и пониманий
4.1	Применять знание и понимание о личных финансах и финансовых продуктах в жизненных ситуациях
4.2	Применять знание и понимание вопросов правового регулирования отношений на финансовом рынке, оценивать последствия изменения экономических условий и государственной политики

Контексты представляют собой группы ситуаций, к которым обращаются задания из области финансовой грамотности. В исследовании PISA представлены четыре контекста:

- образовательный и профессиональный (образование и работа);
- домашний и семейный (дом и семья);
- личностный (личные траты, досуг и отдых);
- общественный (сообщество и гражданин сообщества).

Выбор тематики заданий и необходимых для их выполнения умений обуславливался возрастными особенностями учащихся определённого класса: уровнем имеющихся знаний и умений, формирующимися психолого-познавательными потребностями. Кроме того, выбор тематики заданий и необходимых для их выполнения умений определялся характером и содержанием социального опыта учащихся. Дифференцированные по возрастным группам практические задания выстроены на основе определённых жизненных ситуаций, с которыми сталкивается ребёнок определённого возраста. В большинстве случаев главные герои заданий – сверстники учеников, которые столкнулись с необходимостью принять

финансовое решение, или семья, которая решает проблему, знакомую большинству обучающихся.

Необходимо отметить, что разработчики диагностического инструментария РДР по функциональной грамотности не ставили своей целью многостороннюю оценку уровня финансовой грамотности учащихся, определив для себя в качестве ключевого планируемого результата разработку общей модели оценки функциональной грамотности. Что обусловило незначительную долю задач для оценки финансовой грамотности (около 10%) от общего числа задач всей работы и составляет примерно треть от числа задач, предложенных по другим видам функциональной грамотности. Данное решение продиктовано несколькими причинами. Структура финансовой грамотности сложная и взаимосвязана с другими видами функциональной грамотности, в частности читательской и математической. Важным является то, что в образовательных программах 5-х классов отсутствуют обязательные учебные предметы, которые направлены на освоение учащимися основ финансовой грамотности. Все это требует более детальной проработки диагностического материала для исследуемой возрастной группы.

Модель разработки заданий для оценки финансовой компетентности учащихся 5-х классов в рамках РДР имела ряд особенностей по сравнению с моделью исследования PISA. Первоочередное внимание при разработке задач было сосредоточено на выборе финансового контекста ситуаций, с которыми сталкивается школьник и его семья.

Выбор тематики заданий и содержания необходимых для их выполнения умений был обусловлен возрастными особенностями учащихся определенного класса.

Кроме того, выбор тематики заданий и содержания необходимых для их выполнения умений определялся характером и содержанием социального опыта учащихся. Дифференцированные по возрастным группам практические задачи учитывали реальные жизненные ситуации, с которыми потенциально может столкнуться ребенок определенного возраста.

В таблице 11 представлена характеристика задач, используемых для оценки финансовой грамотности, включённых в РДР. Задачи соответствуют

концептуальной рамке финансовой грамотности международного исследования PISA.

Таблица 11. Характеристики задач для оценки финансовой грамотности обучающихся 5-х классов

Характеристики задач	5 класс			
	Число задач 1 вариант	Число задач 2 вариант	Число задач 3 вариант	Число задач 4 вариант
Компетенция				
Выявление финансовой информации	1	1	1	1
Анализ информации в финансовом контексте	2	2	2	2
Содержательная форма оценки				
деньги и денежные операции	2	2	2	2
планирование и управление финансами	1	1	1	1
Контекст				
домашний и семейный (дом и семья)	1	1	1	1
личный (личные траты, досуг и отдых)	2	2	2	2
Когнитивный уровень				
Низкий	1	1	1	1
Средний	1	1	1	1
Высокий	1	1	1	1

Анализ характеристик задач для оценки финансовой грамотности показывает их идентичную структуру для всех 4 вариантов, что позволяет сопоставлять результаты диагностической работы между вариантами и делать общие предположения о развитии финансовой грамотности пятиклассников ОО, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года.

В задачах РДР для 5 класса оцениваются две из четырех компетенций финансовой грамотности: выявление финансовой информации и анализ информации в финансовом контексте. Две другие компетенции (оценка финансовых проблем и применение финансовых знаний и пониманий), на наш взгляд, достаточно трудные для обучающихся 5-х классов в связи с отсутствием у них учебных курсов по финансовой грамотности и, соответственно, знаний в этой области. В отличие от оцениваемых в РДР

компетенций, эти компетенции не могут быть получены только на основе личного жизненного опыта и знаний из смежных предметных областей.

Задачи на оценку финансовой грамотности РДР для 5-х классов равномерно распределены по содержательным областям «Планирование и управление финансами» и «Деньги и операции с ними» и контекстам «Дом и семья» и «Личные траты». В силу ограниченности времени выполнения работы и количества задач в данной диагностической работе представлены задания только двух из четырех содержательных областей и двух из четырех контекстов.

1.4. Общие выводы по разделу I

По итогам проведения данной работы появляется возможность:

- зафиксировать общий уровень сформированности функциональной грамотности у обучающихся 5-х классов части общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга по основным видам грамотности;
- зафиксировать результаты сформированности умений, характеризующих основные компетенции каждого вида функциональной грамотности у обучающихся 5-х классов;
- выявить затруднения и дефициты учащихся ОО Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты в 2019/2020 учебном году, возникающие в процессе решения задач на оценку функциональной грамотности;
- сделать вывод о готовности обучающихся ОО Санкт-Петербурга к выполнению заданий на оценку функциональной грамотности с использованием модуля «Знак» АИС «Параграф»;
- расширить практику проведения работ в формате международных сравнительных исследований;

- проверить возможности педагогического сообщества и администрации образовательных организаций по подготовке обучающихся к решению задач в новом формате;

- проверить готовность экспертного сообщества к проверке открытых заданий на оценку функциональной грамотности в формате PISA.

Результаты РДР позволят выявить образовательные потребности и затруднения обучающихся в каждой конкретной образовательной организации и наметить ряд мер для их преодоления.

Поскольку данный отчет оперирует усредненными цифрами по районам, эти результаты могут использоваться только для анализа тенденций сформированности функциональной грамотности в целом, по основным ее видам (читательской, естественнонаучной, математической и финансовой), по основным компетенциям, характеризующим каждый вид функциональной грамотности. Результаты диагностической работы могут быть использованы для составления общих рекомендаций районным Центрами оценки качества образования, администрации ОО, педагогам по корректировке образовательных программ образовательных организаций Санкт-Петербурга и диагностического инструментария, используемого в учебном процессе с позиции формирования функциональной грамотности учащихся 5 классов.

Полученные результаты фиксируют уровень сформированности функциональной грамотности обучающихся как ключевого показателя качества реализации национального проекта «Образование» и могут быть использованы для принятия административных решений по реализации мер, направленных на улучшение качества образования и эффективной организации процедур «Общероссийской оценки по модели PISA» и участия в международных исследованиях качества образования.

Раздел II. Анализ результатов диагностической работы исследования уровня функциональной грамотности учащихся 5-х классов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга

2.1. Анализ содержания диагностической работы

Диагностическая работа для 5-х классов была составлена в 5 вариантах, каждый из которых содержал единый для всех 12 задач текст, описывающий контекст ситуации, представленной в проблемном ключе. Контекст проблемной ситуации мотивирует учащихся на выполнение нескольких взаимосвязанных вопросов-задач, объединённых общей содержательной идеей. Текст подобран с учетом возрастных особенностей учащихся, релевантности для жизни, интереса учащихся и направленности на развитие познавательной активности учащихся. В данной диагностической работе комплексные задания составлялись к пяти текстам следующего содержания:

1 вариант – Дом моей мечты,

2 вариант – Продукты, содержащие витамин Д,

3 вариант – Исаакиевский собор,

4 вариант – Экологический туризм,

Демонстрационная версия – Аквариум.

Для каждого варианта на основе единого текста разработаны 12 заданий различного уровня сложности: 3 задания на читательскую грамотность, 3 задания на математическую грамотность, 3 задания на естественно-научную грамотность и 3 задания на финансовую грамотность. Из 12 заданий 4 задания низкого уровня, 4 задания среднего уровня и 4 задания высокого уровня сложности.

Максимальное количество баллов для заданий с единичным и множественным выбором правильных ответов из числа предложенных – 1 балл, для заданий с кратким и развернутым ответом – 2 балла. Максимальное количество баллов за диагностическую работу – 20 баллов.

Таблица 12. Распределение заданий по проверяемым компетенциям и умениям, уровням сложности и типам заданий.

№ задания	Тип задания	Проверяемые компетенции	Проверяемые умения	Макс. балл	Уровень сложности
Вариант 1 Дом моей мечты					
ЕНГ 1.1	Задача с единичным выбором	Научное объяснение явлений	Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;	1	низкий
ЕНГ 1.2	Задача с кратким ответом	Научное объяснение явлений	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;	2	средний
ЕНГ 3.2	Задача с кратким ответом	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;	2	средний
ЧГ 1.1	Задача с множественным выбором	Находить и извлекать информацию	Определять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.)	1	низкий
ЧГ 2.4	Задача с кратким ответом	Интеграция и интерпретация информации	Устанавливать скрытые связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	2	средний
ЧГ 3.5	Задача с развернутым ответом	Осмысление и оценка содержания и формы текста	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте	2	высокий
МГ 3.3	Задача с единичным выбором	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий

МГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Применять математические понятия, факты и процедуры размышления.	Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур	2	средний
МГ 1.1	Задача с кратким ответом	Формулировать ситуацию математически.	Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	высокий
ФинГ 2.2	Задача с кратким ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Планирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
ФинГ 1.2	Задача с единичным выбором	Выявление финансовой информации	Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	средний
ФинГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий
Вариант 2 Продукты, содержащие Витамин Д					
ЕНГ 1.1	Задача с единичным выбором	Научное объяснение явлений	Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;	1	низкий
ЕНГ 3.2	Задача с кратким ответом	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;	2	средний
ЕНГ 2.5	Задача с развернутым ответом	Применение методов естественнонаучного исследования	Описать и оценить способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений	2	высокий
ЧГ1.2	Задача с множественным выбором	Читательские действия, связанные с нахождением и извлечением информации из текста	Находить и извлекать одну или несколько единиц информации	1	низкий
ЧГ 2.3	Задача с кратким ответом	Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать значение неизвестного слова или выражения на	2	средний

			основе контекста		
ЧГЗ.5	Задача с развернутым ответом	Осмысление и оценка содержания и формы текста	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте	2	высокий
МГ 3.3	Задача с единичным выбором	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
МГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Применять математические понятия, факты и процедуры размышления.	Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур	2	Высокий
МГ 1.1	Задача с кратким ответом	Формулировать ситуацию математически.	Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	средний
ФинГ 2.2	Задача с кратким ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Планирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
ФинГ 1.2	Задача с единичным выбором	Выявление финансовой информации	Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
ФинГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий
Вариант 3 «Исаакиевский собор»					
ЕНГ 3.1	Задача с единичным выбором	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	Преобразовать одну форму представления информации в другую	1	низкий
ЕНГ 1.2	Задача с кратким ответом	Научное объяснение явлений	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;	2	средний

ЕНГ 1.4	Задача с развернутым ответом	Научное объяснение явлений	Предложить объяснительные гипотезы	2	высокий
ЧГ 1.2	Задача с единичным выбором	Читательские действия, связанные с нахождением и извлечением информации из текста	Находить и извлекать одну или несколько единиц информации	1	низкий
ЧГ 2.1	Задача с кратким ответом	Интеграция и интерпретация информации	Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.)	2	средний
ЧГ 3.3	Задача с развернутым ответом	Осмысление и оценка содержания и формы текста	Понимать назначение структурной единицы текста	2	высокий
МГ 3.3	Задача с единичным выбором	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
МГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Применять математические понятия, факты и процедуры размышления.	Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур	2	Высокий
МГ 1.1	Задача с кратким ответом	Формулировать ситуацию математически.	Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	средний
ФинГ 2.2	Задача с кратким ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Планирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
ФинГ 1.2	Задача с единичным выбором	Выявление финансовой информации	Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
ФинГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий

Вариант4. Экологический туризм

ЕНГ 2.1	Задача с единичным выбором	Применение методов естественнонаучного исследования	Распознавать вопрос, исследуемый в данной естественнонаучной работе	1	низкий
------------	----------------------------	---	---	---	--------

ЕНГ 1.1	Задача с кратким ответом	Научное объяснение явлений	Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;	2	средний
ЕНГ 2.3	Задача с развернутым ответом	Применение методов естественнонаучного исследования	Предложить способ научного исследования данного вопроса	2	высокий
ЧГ 1.1	Задача с единичным выбором	Находить и извлекать информацию	Определять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.)	1	низкий
ЧГ 2.2	Задача с кратким ответом	Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею, назначение текста)	2	средний
ЧГ 3.3	Задача с развернутым ответом	Осмысление и оценка содержания и формы текста	Понимать назначение структурной единицы текста	2	высокий
МГ 3.3	Задача с единичным выбором	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
МГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Применять математические понятия, факты и процедуры размышления.	Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур	2	высокий
МГ 1.1	Задача с кратким ответом	Формулировать ситуацию математически.	Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	средний
ФинГ 2.2	Задача с кратким ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Планирование личных и семейных финансовых дел	2	средний
ФинГ 1.2	Задача с единичным выбором	Выявление финансовой информации	Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
ФинГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных	2	высокий

			ситуациях, связанных с финансами		
Вариант 5 (ДЕМО). «Аквариум»					
ЕНГ 1.1	Задача с единичным выбором	Научное объяснение явлений	Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания;	1	низкий
ЕНГ 1.2	Задача с кратким ответом	Научное объяснение явлений	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;	2	средний
ЕНГ 3.2	Задача с развернутым ответом	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;	2	высокий
ЧГ 1.2	Задача с единичным выбором	Читательские действия, связанные с нахождением и извлечением информации из текста	Находить и извлекать одну или несколько единиц информации	1	низкий
ЧГ 2.1	Задача с кратким ответом	Интеграция и интерпретация информации	Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.)	2	средний
ЧГ 3.3	Закрытый	Осмысление и оценка содержания и формы текста	Понимать назначение структурной единицы текста	2	высокий
МГ 3.3	Задача с единичным выбором	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации	1	низкий
МГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Применять математические понятия, факты и процедуры размышления.	Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур	2	высокий
МГ 1.1	Задача с кратким ответом	Формулировать ситуацию математически.	Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации	2	средний
ФинГ 2.2	Задача с кратким ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Планирование личных и семейных финансовых дел	2	средний

ФинГ 1.2	Задача с единичным выбором	Выявление финансовой информации	Поиск и анализ информации с целью принятия эффективного решения	1	низкий
ФинГ 2.1	Задача с развернутым ответом	Анализ информации в финансовом контексте	Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	2	высокий
<p>Всего вариантов – 5 В каждом варианте: Общее количество заданий – 12 Количество заданий низкого уровня – 4 Количество заданий среднего уровня - 4 Количество заданий высокого уровня – 4 Максимальное количество баллов - 20</p>					

В кодификаторе представлено 11 из 13 компетенций, характеризующих каждый вид ФГ. В силу количественного ограничения задач и возрастных и образовательных особенностей участников мониторинга, в содержании работы не нашли отражение составляющие финансовой грамотности:

- компетенция «Описание финансовых проблем», которая проверяет умение осуществлять поиск и оценку возможных решений личных и семейных финансовых проблем, а также умение предвидеть позитивные и негативные последствия выбранного решения;
- компетенция «Применение финансовых знаний и пониманий», которая проверяет умение применять знание и понимание о личных финансах и финансовых продуктах в жизненных ситуациях, умение применять знание и понимание вопросов правового регулирования отношений на финансовом рынке, оценивать последствия изменения экономических условий и государственной политики.

Разработанное число задач обеспечивает надежность и объективность оценки уровня сформированности функциональной грамотности.

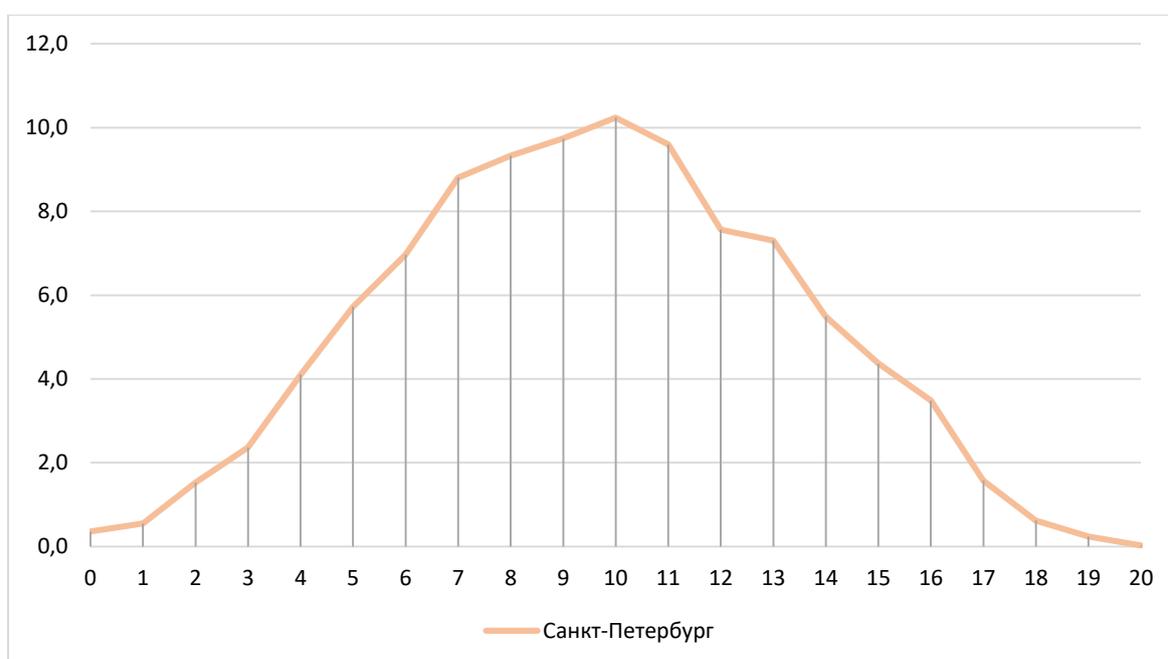
Отметки по результатам выполнения РДР обучающимися не выставляются.

2.2. Общие результаты выполнения диагностической работы учащимися 5-х классов

Для выявления уровня сформированности ФГ использовались следующие показатели: средний процент выполнения задачи (100% соответствует полному выполнению задачи всеми учащимися, принимавшими участие в мониторинговом исследовании), суммарный балл по результатам выполнения всех задач, процент выполнения задач по каждому виду функциональной грамотности, процент выполнения задач по каждой группе компетентностей.

Распределение по баллам учащихся, выполнявших РДР по функциональной грамотности в 5-м классе (в процентном соотношении) представлено на диаграмме 3.

Диаграмма 3. Распределение учащихся по баллам (5 класс, РДР ФГ, 2021)



В целом график распределения учащихся по баллам соответствует нормальному распределению. Это свидетельствует о сбалансированном

распределении заданий для данной категории обучающихся. Средний балл выполнения работы в 5-х классах по Санкт-Петербургу составил 9,6 балла из 20 возможных.

Исходя из анализа диаграммы 3, количества задач по уровням сложности познавательных действий и средневзвешенного значения в баллах (таблица 3, 12), в РДР по оценке функциональной грамотности учащихся 5-х классов принято распределение баллов по уровням функциональной грамотности. Оно представлено в таблице 13.

Таблица 13. Распределение баллов, полученных учащимися за выполнение всей работы по уровням функциональной грамотности

Уровень	Ниже порогового	Низкий	Средний	Высокий
Баллы	0-1	2-7	8-14	15-20

Результаты таблицы 14 и диаграммы 4 демонстрируют, что 99,1% учащиеся 5 – х классов, выполнявших работу, преодолели порогой уровень и выполнили работу не ниже базового уровня.

30,4% обучающихся продемонстрировали низкий (29, 5%) и ниже порогового уровня (0,9%). Эти данные свидетельствуют о *недостаточной сформированности* у этой группы обучающихся *базового уровня знаний, умений и навыков*, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается **минимально необходимым** для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде. *Эти данные также могут свидетельствовать о том, что при выполнении работы учащиеся столкнулись с трудностями, связанными с новизной формата и содержания задач, представленных в РДР, а также недостаточным опытом выполнения заданий, направленных на формирование и оценку функциональной грамотности. Интерпретация результатов и рекомендации по каждому виду функциональной грамотности представлены в разделе V настоящего отчета.*

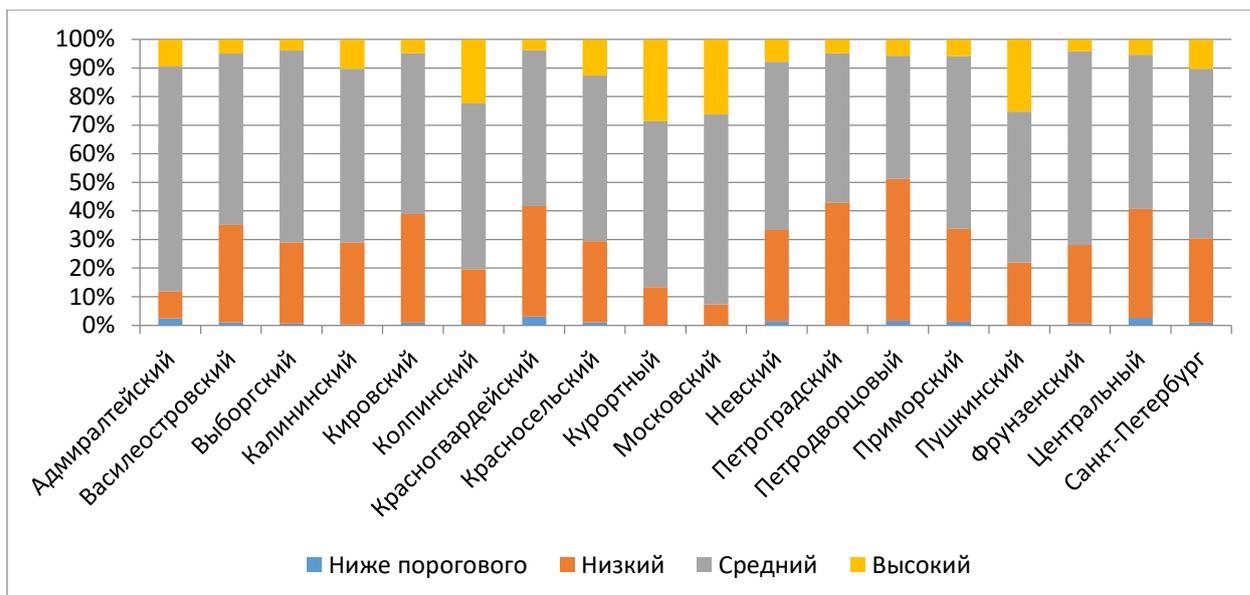
В данной работе граница высоких результатов составила 15 баллов для 5-х классов. Ее достигли 10,3 % обучающихся. Максимально набранный балл по результатам выполнения работы зафиксирован в 20 баллов.

Результаты выполнения диагностической работы, показанные учениками 5-х классов, позволяют удовлетворительно оценить процесс формирования функциональной грамотности обучающихся 5-х классов. Полученные данные приведены в таблице 14 и диаграмме 4.

Таблица 14. Распределение результатов обучающихся 5-х классов по уровням функциональной грамотности (%)

Район	Ниже порогового	Низкий	Средний	Высокий
Адмиралтейский	2,4	9,5	78,6	9,5
Василеостровский	1,1	34,0	60,0	4,9
Выборгский	0,6	28,3	67,2	3,9
Калининский	0,4	28,6	60,7	10,3
Кировский	0,9	38,0	56,3	4,8
Колпинский	0,6	19,0	58,1	22,3
Красногвардейский	3,0	38,6	54,5	3,8
Красносельский	1,1	28,4	57,9	12,6
Курортный	0,0	13,3	58,1	28,6
Московский	0,0	7,3	66,4	26,3
Невский	1,5	31,8	58,9	7,8
Петроградский	0,0	42,9	52,4	4,8
Петродворцовый	1,6	49,6	43,1	5,7
Приморский	1,3	32,5	60,4	5,8
Пушкинский	0,0	22,0	52,8	25,3
Фрунзенский	0,7	27,4	67,8	4,1
Центральный	2,7	38,1	54,0	5,3
Санкт-Петербург	0,9	29,5	59,3	10,3

Диаграмма 4. Распределение результатов обучающихся 5-х классов по уровням функциональной грамотности (%)



Представленные в таблице 14 и на диаграмме 4 данные демонстрируют разный характер распределения результатов учащихся некоторых районов по уровням функциональной грамотности по сравнению с общегородскими результатами. Статистически значимые отличия результатов по районам от средних результатов по Санкт-Петербургу вызывают необходимость детального анализа результатов на уровне района и каждой образовательной организации для составления плана коррекционных действий относительно формирования функциональной грамотности учащихся, справившихся с работой ниже порогового уровня или на низком уровне. Для выявленной группы учеников – нужно определить их образовательные затруднения по каждому виду функциональной грамотности и спланировать пути их преодоления. Для более детального составления плана необходимо данные показатели сопоставить с результатами в области академической грамотности школьников этих образовательных организаций.

В то же время, в отдельных районах (например, Курортный и Московский) фиксируется низкий процент учащихся первых двух (низкого и ниже порогового) уровней функциональной грамотности и большая доля обучающихся, достигших высокого уровня. Более высокие результаты данной группы могут свидетельствовать о большем опыте выстраивания

целенаправленной работы по формированию и развитию функциональной грамотности как показателя общеучебной компетентности школьника, заложенного в ФГОС ОО, выражающегося в достижении учащимися предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов, особого внимания к результативности процесса формирования метаумений.

Их план коррекции должен отражать стратегию фиксирования имеющегося уровня, программу по дальнейшему развитию функциональной грамотности, усиление практико-ориентированной направленности процесса обучения в основной школе, введение в процесс обучения *комплексных* компетентностно-ориентированных заданий исследовательского характера, нацеленные на формирование всех видов ФГ.

Процент выполнения всех задач (с 1 по 12), выполненных учащимися 5-х классов Санкт-Петербурга представлены в таблице 15.

Таблица 15. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов

№	Шифр	Тип задачи	Вид грамотности	Процент выполнения задач
1.	A1 МГ1	Задача с единичным выбором	Математическая	45,3
2.	A2 ЧГ1	Задача с единичным выбором	Читательская	60,7
3.	A3 ЕНГ1	Задача с единичным выбором	Естественнонаучная	59,0
4.	A4 ФинГ1	Задача с единичным выбором	Финансовая	43,7
5.	B1 ЧГ2	Задача с кратким ответом	Читательская	74,0
6.	B2 ФинГ2	Задача с кратким ответом	Финансовая	43,1
7.	B3 МГ2	Задача с кратким ответом	Математическая	45,0
8.	B4 ЕНГ2	Задача с кратким ответом	Естественнонаучная	61,1
9.	C1 МГ3	Задача с развернутым ответом	Математическая	27,8
10.	C2 ЧГ3	Задача с развернутым ответом	Читательская	43,4
11.	C3 ЕНГ3	Задача с развернутым ответом	Естественнонаучная	23,3
12	C4 ФинГ3	Задача с развернутым ответом	Финансовая	56,1

Разница в выполнении отдельных задач может быть объяснена с несколькими причинами. С одной стороны, разным типом задач и связанным с ним *когнитивным уровнем* этих задач. Процент выполнения задач с высоким когнитивным уровнем (задачи с развернутым ответом) ниже процента выполнения задач низким когнитивным уровнем, т.к. они предполагают выполнение анализа более сложной информации, умение разрабатывать многошаговый план или стратегию, ведущую к решению проблемы (например, задача 9, 11). Невысокий процент выполнения этих задач может быть связан с возрастными особенностями и трудностями пятиклассников предъявлять развернутое обоснование или решение задачи, аргументированно предъявлять ход своих размышлений в письменной форме.

Подробный анализ содержательной части выполнения задач с позиции выявления дефицитов по проверяемым компетенциям каждого вида функциональной грамотности представлен в информационно-методической справке «Анализ выполнения диагностических работ в формате PISA».¹¹

Процент выполнения задач также взаимосвязан с проверяемыми компетенциями конкретного вида грамотности. Для удобства интерпретации полученных данных проанализируем уровень сформированности функциональной грамотности по отдельным ее видам.

2.3. Анализ результатов диагностической работы по видам функциональной грамотности в 5-х классах

Для удобства анализа полученных данных результаты выполнения РДР обучающимися 5-х классов образовательных организаций были сгруппированы по видам функциональной грамотности. Результаты такого анализа представлены в таблице 16.

¹¹ «Анализ выполнения диагностических работ в формате PISA» (п.2.2.2 НИР, СПб АППО, 2021г.)

Таблица 16. Результаты РДР по видам функциональной грамотности (%)

Район	Количество участников 5-х классов	Читательская грамотность	Естественная грамотность	Математическая грамотность	Финансовая грамотность	Общий процент
Адмиралтейский	42	61,4	53,3	42,9	54,8	53,1
Василеостровский	285	60,3	40,8	32,6	44,1	44,5
Выборгский	311	55,0	46,9	35,0	44,0	45,2
Калининский	728	57,7	46,4	39,1	51,2	48,6
Кировский	334	56,5	41,9	29,2	44,0	42,9
Колпинский	179	64,5	48,5	55,1	55,5	55,9
Красногвардейский	132	54,4	36,7	28,3	42,9	40,6
Красносельский	95	58,9	49,3	36,6	53,5	49,6
Курортный	105	70,5	56,2	60,4	53,5	60,1
Московский	137	69,2	57,5	57,5	63,9	62,0
Невский	333	57,6	42,0	35,9	45,8	45,3
Петроградский	21	50,5	33,3	41,0	43,8	42,1
Петродворцовый	123	45,4	36,3	30,6	47,5	39,9
Приморский	705	58,4	45,6	34,4	44,6	45,7
Пушкинский	400	64,4	49,4	49,9	57,5	55,3
Фрунзенский	146	66,7	44,4	31,6	43,0	46,4
Центральный	113	54,2	45,5	27,8	41,2	42,2
Санкт-Петербург (2020 г)	13154	71,2	46,3	34,5	38,8	50,8
Санкт-Петербург	4189	59,1	45,6	38,2	48,4	47,8

Данные, представленные в таблице 16, показывают незначительное расхождение между результатами по отдельным районам, что дает возможность рассматривать полученные результаты на уровне общегородских, а полученные выводы с большей долей вероятности применять ко всей совокупности данных.

Представленные в таблице 16 данные демонстрируют, что наибольший процент учащихся Санкт-Петербурга успешно справился с заданиями на оценку читательской грамотности (59,1%). Наибольшее затруднение учащиеся 5-х классов испытывали при выполнении задач на математическую грамотность (38,2%).

*На результаты выполнения РДР могло повлиять увеличение количества задач открытого типа: с кратким и развернутым ответом, что приближает данную работу по формату международного исследования PISA. Причина более низких показателей по читательской и естественнонаучной грамотности по сравнению с аналогичными результатами 2020 года могут быть связаны со спецификой выборки школ, участвовавших в исследовании этого года. Низкие результаты свидетельствует об объективной **трудности** их выполнения учащимися школ с низкими образовательными результатами, о недостаточной сформированности у учащихся как академических предметных знаний, умений и навыков, так и исследуемых умений по каждому виду функциональной грамотности. Сложности при выполнении можно объяснить необычным для 5 класса форматом проведения РДР с применением модуля «Знак» АИС «Параграф» и с необходимостью представления ответов в различной форме (часть ответов вносилось в систему «Знак», а решения открытых задач записывалось на специальных бланках).*

Для выявления уровня сформированности каждого вида функциональной грамотности учащихся 5-х классов использовались следующие показатели: процент учащихся, получивших суммарный общий

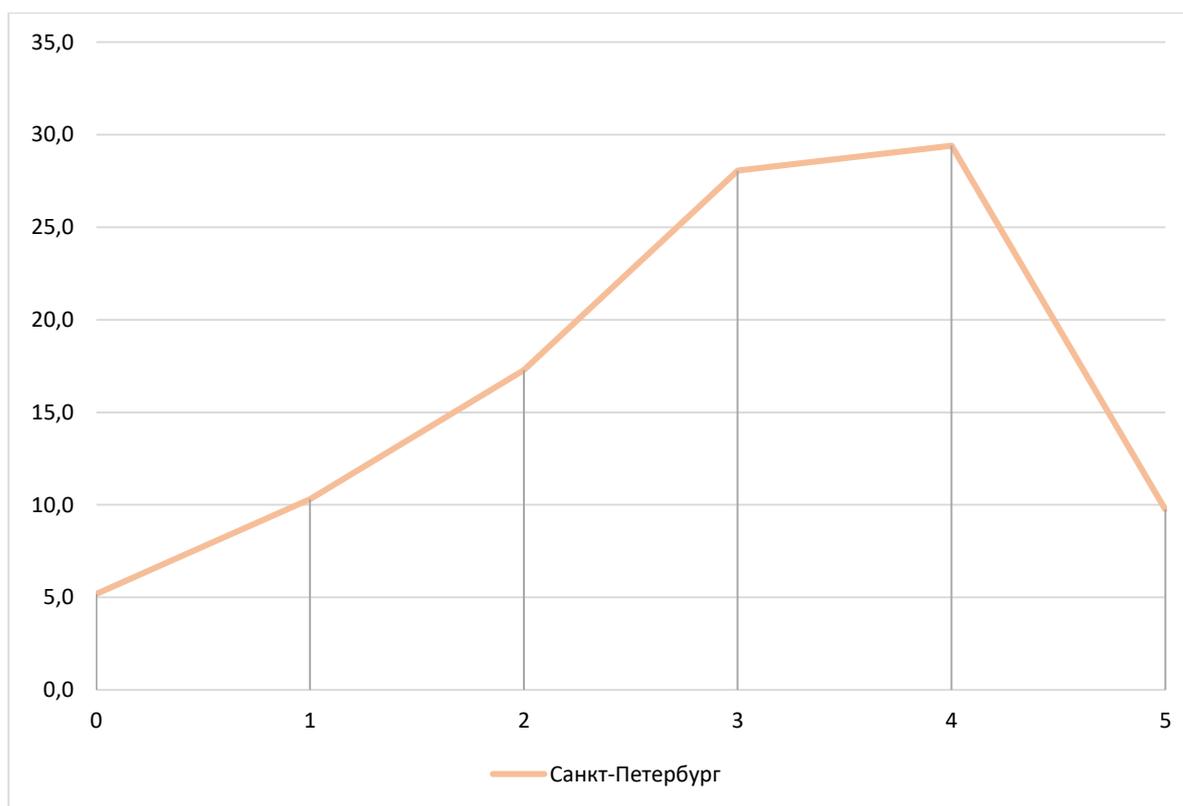
балл по результатам выполнения всех заданий; процент выполнения задач по каждой группе компетенций.

Читательская грамотность

Распределение общих суммарных баллов, набранных учащимися при выполнении заданий по читательской грамотности представлено на диаграмме:

5. Результаты распределения по баллам свидетельствуют том, что большая часть заданий оказались для участников в целом достаточно несложными, участники с ними хорошо справились.

Диаграмма 5. Распределение баллов по читательской грамотности (%) (5 класс, 2021).



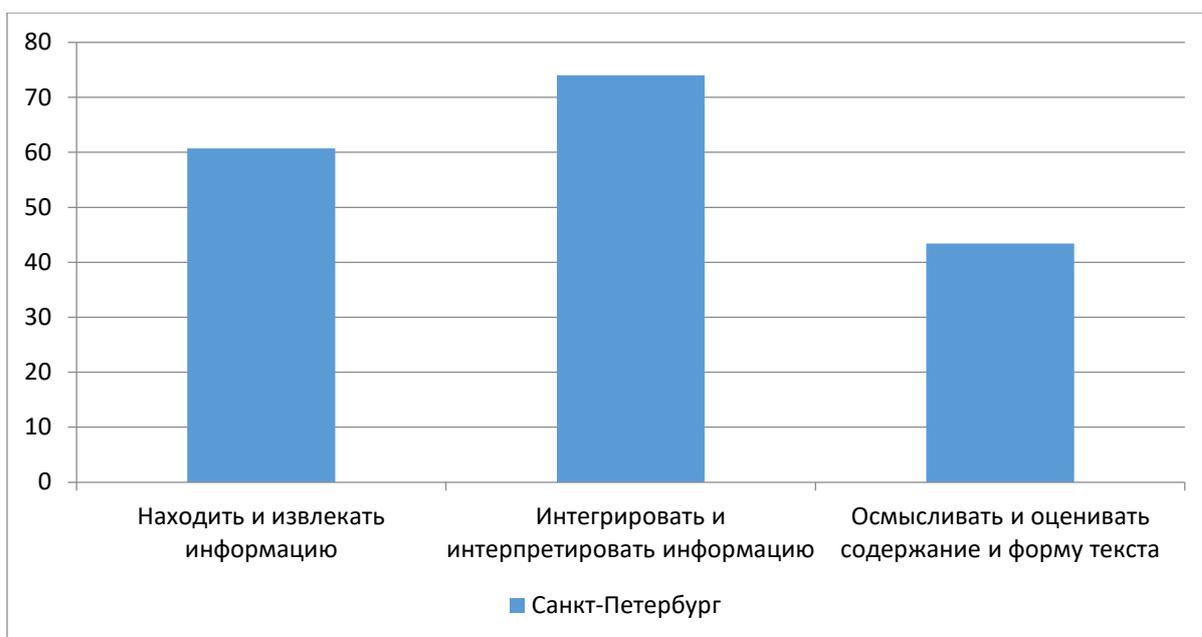
Результаты учащихся по ключевым компетенциям читательской грамотности представлен в таблице 17 и диаграмме 6.

Таблица 17. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов по отдельным видам компетенций читательской грамотности

Район	Компетенции читательской грамотности и код задания
-------	--

	Находить и извлекать информацию	Интегрировать и интерпретировать информацию	Осмысливать и оценивать содержание и форму текста
	A2 ЧГ 1	B1 ЧГ 2	C2 ЧГ 3
Адмиралтейский	50,0	82,1	46,4
Василеостровский	66,7	75,6	41,8
Выборгский	53,7	71,7	38,9
Калининский	63,7	73,4	38,9
Кировский	62,6	65,9	44,2
Колпинский	64,2	76,3	52,8
Красногвардейский	60,6	64,4	41,3
Красносельский	61,1	75,8	41,1
Курортный	57,1	90,5	57,1
Московский	73,0	88,7	47,8
Невский	56,5	74,5	41,3
Петроградский	81,0	54,8	31,0
Петродворцовый	53,7	58,5	28,0
Приморский	58,0	73,3	43,8
Пушкинский	65,8	79,8	48,3
Фрунзенский	52,7	79,8	60,6
Центральный	53,1	67,7	41,2
Санкт-Петербург	60,7	74,0	43,4

Диаграмма 6. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов по отдельным видам компетенций читательской грамотности



Анализ результатов по трем ключевым компетентностям свидетельствует о достаточной стабильности. С задачами на оценку читательских умений, характеризующих эти компетенции, справляются более 43 % учащихся Санкт-Петербурга.

Анализ выполнения заданий по отдельным видам компетенций читательской грамотности показывает: учащиеся 5-х классов, в целом, достаточно хорошо владеют компетенцией «находить и извлекать информацию» (60,7%) и умеют определять место, где содержится искомая информация в заданиях закрытого типа (с единичным выбором варианта ответа). Вместе с тем нельзя считать этот результат у учащихся удовлетворительным. Основы овладения этим умением пятиклассниками закладывается на уроках в начальной школе. С большой долей вероятности можно говорить о сохранении однообразия методических путей обучения работе с текстом, ограничивающегося нередко поиском информации только в учебной литературе, однотипными заданиями (найди, отметь, укажи и т.д.), односторонней направленностью их на тексты вербального характера, на работу со сплошным линейным текстом.

Данные по компетенции «Интегрировать и интерпретировать информацию» в 5-х классах – 74%. Не вызывает сомнения, что развитие этой,

как и других компетенций, происходит в течение всего периода обучения в школе и задача учить понимать, анализировать, истолковывать текст в знакомой и незнакомой учащимся познавательной ситуации остается актуальной.

Распределение по компетенции «Осмысливать и оценивать содержание и форму текста» в 5-х классах – 43,4%. Отметим, что сам процесс личностного восприятия и оценки информации является необходимой составляющей учебного познания. Полученные данные по этому показателю иллюстрируют, что проблема формирования собственной точки зрения и доступного ее изложения остается актуальной.

Естественнонаучная грамотность

Распределение общих суммарных баллов, набранных учащимися при выполнении заданий по естественнонаучной грамотности представлено на диаграмме 7.

Диаграмме 7. Распределение баллов по естественнонаучной грамотности (%) (5 класс, 2021).

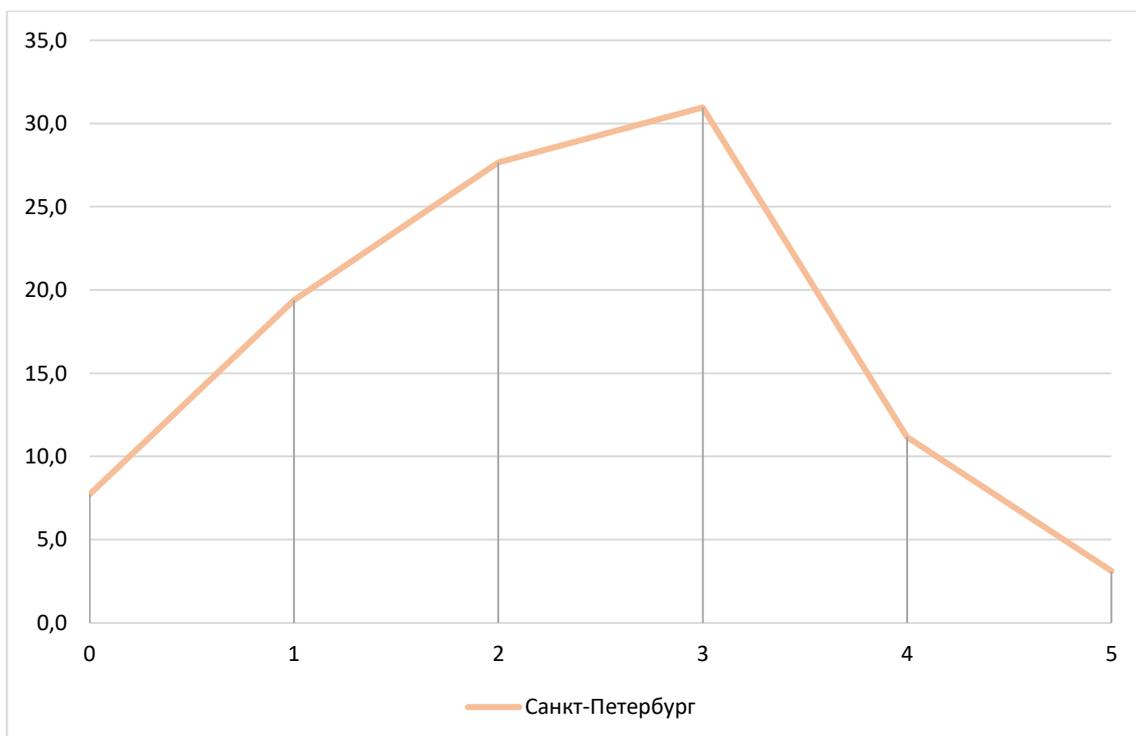


График распределения по баллам в процентах по естественнонаучной грамотности для основной выборки учащихся 5-х классов Санкт-Петербурга свидетельствует о сбалансированном распределении заданий низкой и средней сложности для данной категории обучающихся, в то время как задания высокого когнитивного уровня вызвали у учащихся большую трудность (резкое снижение на уровне 4-5 баллов). Средний процент решения задач естественнонаучной грамотности учащимися 5-х классов Санкт-Петербурга составляет 45,6%.

Результаты учащихся по ключевым компетенциям естественнонаучной грамотности представлены в таблице 18.

Таблица 18. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов по компетенции «Научное объяснение явлений»

	Научное объяснение явлений						% выполнения по компетенции
	Низкий	Низкий	Низкий	Средний	Высокий	Высокий	
Выборка	Вариант 1_Дом моей мечты	Вариант 2_Продукты, содержащие витамин D	Вариант 4_Экотуризм	Вариант 3_Исаакиевский собор	Вариант 1_Дом моей мечты	Вариант 3_Исаакиевский собор	
Адмиралтейский	52,4	71,4	0,0	0,0	40,5	0,0	27,4
Василеостровский	38,9	71,4	24,6	35,7	11,1	29,5	35,2
Выборгский	46,0	72,7	34,3	29,3	17,1	24,1	37,3
Калининский	47,2	71,7	25,2	38,1	19,8	36,9	39,8
Кировский	44,2	60,2	29,6	25,6	21,1	20,0	33,4
Колпинский	62,0	68,3	39,5	33,3	44,0	35,6	47,1
Красногвардейский	26,1	73,7	35,6	30,0	10,9	33,3	34,9
Красносельский	48,8	76,3	25,0	37,5	22,0	6,3	36,0
Курортный	70,3	90,0	50,0	67,5	12,2	52,5	57,1
Московский	62,5	81,3	28,1	42,4	56,3	60,6	55,2
Невский	56,5	75,2	23,1	30,3	17,0	24,6	37,8
Петроградский	0,0	0,0	18,2	40,0	0,0	15,0	12,2
Петродворцовый	32,0	60,0	22,9	27,6	0,0	25,0	27,9
Приморский	38,7	73,4	38,4	33,2	13,0	32,8	38,3
Пушкинский	53,5	79,8	30,3	37,0	27,5	52,1	46,7
Фрунзенский	45,8	74,2	25,0	26,9	16,9	26,9	36,0
Центральный	36,4	78,1	20,0	37,0	18,2	34,8	37,4
Санкт-Петербург	47,1	73,2	30,0	34,5	19,9	33,8	39,7

Распределение по компетенции «Научное объяснение явлений» в 5-х по Санкт-Петербургу составляет 39,7%. Заметим, что в данном случае проверялось не наличие фактических предметных знаний, а умение применить имеющиеся знания из разных областей естественнонаучного знания, собственного опыта для применения его в незнакомой ситуации, для построения объяснительных гипотез. Результаты по выполнению задач, направленных на оценку этой группы умений в исследовании 2020 года, показывают сопоставимые результаты – 43,2%, учитывая тот факт, что в исследовании 2021 года участвовало значительно меньшее количество учащихся 5х классов. Отдельного внимания заслуживает анализ результатов районов, в которых результаты выполнения некоторых задач на уровне 0. Полученные результаты в целом могут свидетельствовать об актуальности проблемы развития умения распознавать, выдвигать и оценивать объяснения для природных и техногенных явлений, встречающиеся в реальной жизни, используя не только научную терминологию.

Сводные результаты процента выполнения задач, направленных на оценку группы умений, связанных с применением методов естественнонаучных исследований, представлены в таблице 19.

Таблица 19. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов по компетенции «Применение естественнонаучного исследования»»

Компетенция уровень	Применение методов естественнонаучного исследования			
	Средний	Высокий	Высокий	Средний процент выполнения по компетенции
Выборка	Вариант 4_Экотуризм	Вариант 2_Продукты, содержащие витамины D	Вариант 4_Экотур изм	
Адмиралтейский	0,0	21,4	0,0	7,1
Василеостровский	52,6	6,5	36,8	32,0
Выборгский	45,7	30,2	12,9	29,6
Калининский	57,9	18,3	30,8	35,7
Кировский	49,3	21,6	16,9	29,3
Колпинский	58,1	15,9	22,1	32,0

Красногвардейский	46,7	7,9	10,0	21,5
Красносельский	62,5	28,9	18,8	36,7
Курортный	66,7	11,7	52,8	43,7
Московский	64,1	14,1	53,1	43,8
Невский	47,1	4,3	19,2	23,5
Петроградский	50,0	0,0	9,1	19,7
Петродворцовый	45,7	4,0	17,1	22,3
Приморский	50,8	17,6	44,4	37,6
Пушкинский	62,1	10,5	42,4	38,3
Фрунзенский	54,2	9,7	0,0	21,3
Центральный	66,0	12,5	28,0	35,5
Санкт-Петербург	54,1	15,9	29,7	33,2

Анализ выполнения заданий по компетенции «Применение методов естественнонаучного исследования» показывает, что результаты по районам Санкт-Петербурга не превышают 43%. В целом, полученные результаты могут рассматриваться как приемлемые, поскольку учащиеся 5х классов не имеют достаточного опыта применения методов естественнонаучных исследований. При этом способность различать вопросы, которые возможно решить с помощью методов естественных наук, показывают более 50% учащихся 5-х классов. В меньшей степени обучающимся 5-х классов удалось справиться с задачами, ориентированными на оценку способов, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений. При этом качество выполнения данной задачи учащимися позволяет зафиксировать потенциальную готовность решать задачи такого типа (35,2% получили 1 из 2х максимальных баллов).

Данные по результатам выполнения задач, направленных на оценку умений, связанных с интерпретацией данных и использованием научных доказательств для получения выводов представлены в таблице 20.

Таблица 20. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов по компетенции «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов»

Компетенция уровень	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
------------------------	---

Выборка	Низкий	Средний	Средний процент выполнения по компетенции
	Вариант 3_Исаакиевский собор	Вариант 1_Дом моей мечты	
Адмиралтейский	0,0	42,9	21,45
Василеостровский	82,1	36,8	59,45
Выборгский	89,7	45,6	67,65
Калининский	86,9	44,6	65,75
Кировский	88,8	47,9	68,35
Колпинский	80,0	52,0	66
Красногвардейский	75,6	39,1	57,35
Красносельский	75,0	50,0	62,5
Курортный	95,0	63,5	79,25
Московский	87,9	55,0	71,45
Невский	73,8	45,2	59,5
Петроградский	90,0	0,0	45
Петродворцовый	81,6	50,0	65,8
Приморский	85,2	45,4	65,3
Пушкинский	91,8	42,3	67,05
Фрунзенский	92,3	44,9	68,6
Центральный	87,0	47,0	67
Санкт-Петербург	85,0	45,6	65,3

Анализ выполнения заданий по отдельным видам компетенций естественнонаучной грамотности (таблица 20) показывает, что в большей степени обучающимся 5-х классов удалось справиться с задачами, ориентированными на оценку компетенции «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов». При этом, качество выполнения задачи на среднем уровне показывает, что только 20,2% выполнили задачу на максимальный балл, частично верный ответ представили 51% учащихся. Эти результаты показывают недостаточную устойчивость сформированного умения, что в большей степени может быть связано с возрастом учащихся. Таким образом, остается актуальным вопрос о создании условий для освоения в урочной и внеурочной деятельности заданий, требующих интерпретации данных и использовании научных доказательств для получения естественнонаучных выводов.

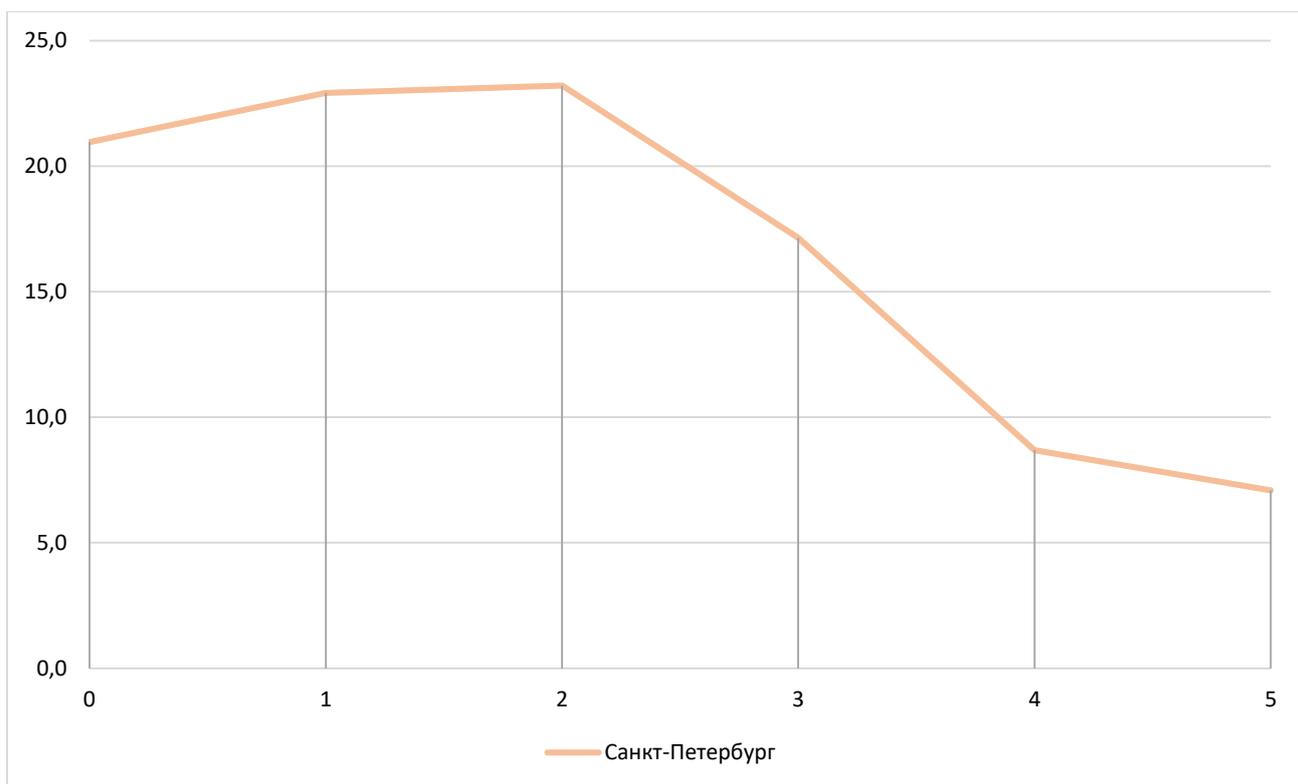
Математическая грамотность

Распределение общих суммарных баллов, набранных учащимися при выполнении заданий по математической грамотности представлено в таблице 21 и на диаграмме 8.

Таблица 21. Распределение по баллам в процентах. Математическая грамотность (5 класс)

Район	Кол-во участников	0	1	2	3	4	5
Адмиралтейский	42	7,1	21, 4	31, 0	33, 3	4,8	2,4
Василеостровский	285	22,8	29, 1	22, 8	15, 1	7,7	2,5
Выборгский	311	21,2	20, 9	30, 5	18, 3	7,1	1,9
Калининский	728	18,3	23, 5	23, 5	19, 5	9,8	5,5
Кировский	334	26,6	29, 0	24, 0	14, 1	4,5	1,8
Колпинский	179	12,8	14, 0	13, 4	24, 6	15, 1	20, 1
Красногвардейский	132	23,5	34, 8	25, 8	10, 6	3,0	2,3
Красносельский	95	25,3	14, 7	30, 5	18, 9	2,1	8,4
Курортный	105	6,7	8,6	21, 0	22, 9	21, 9	19, 0
Московский	137	3,6	10, 2	21, 9	34, 3	19, 0	10, 9
Невский	333	25,2	23, 1	21, 9	12, 9	10, 5	6,3
Петроградский	21	14,3	14, 3	47, 6	4,8	14, 3	4,8
Петродворцовый	123	30,1	29, 3	15, 4	12, 2	8,9	4,1
Приморский	705	24,1	24, 3	23, 1	17, 0	7,2	4,3
Пушкинский	400	16,0	19, 0	19, 3	13, 3	10, 5	22, 0
Фрунзенский	146	30,8	17, 8	26, 7	15, 8	4,8	4,1
Центральный	113	25,7	33, 6	24, 8	11, 5	0,9	3,5
Санкт-Петербург	4189	21,0	22, 9	23, 2	17, 1	8,7	7,1

Диаграмма 8. Распределение по баллам в процентах. Математическая грамотность (5 класс).



Распределение баллов по математической грамотности между районами Санкт-Петербурга имеет большой разброс. Так диапазон обучающихся, набравших 0 балл колеблется от 3,6-30,8 % в зависимости от района; 1 балла – от 8,6 до 34,8%; 2балл – от 13,4 до 47,6 %; 3б – от 4,8 до 34,3 %; 4б – 4,8 до 34,3%; 5б – от 1,8 до 22% .

Возможно, это связано с характеристикой выборки школ, участвовавших в исследовании и разными уровнем образовательных результатов обучающихся представленных школ в области математического образования. Поэтому *говорить о каких-либо общих тенденциях и закономерностях при выполнении заданий по математической грамотности не представляется возможным.* В тоже время, каждому району и образовательной организации целесообразно проанализировать эти данные самостоятельно, соотнося их с уровнями когнитивной сложности задачи и проверяемыми компетенциями математической грамотности, а также с

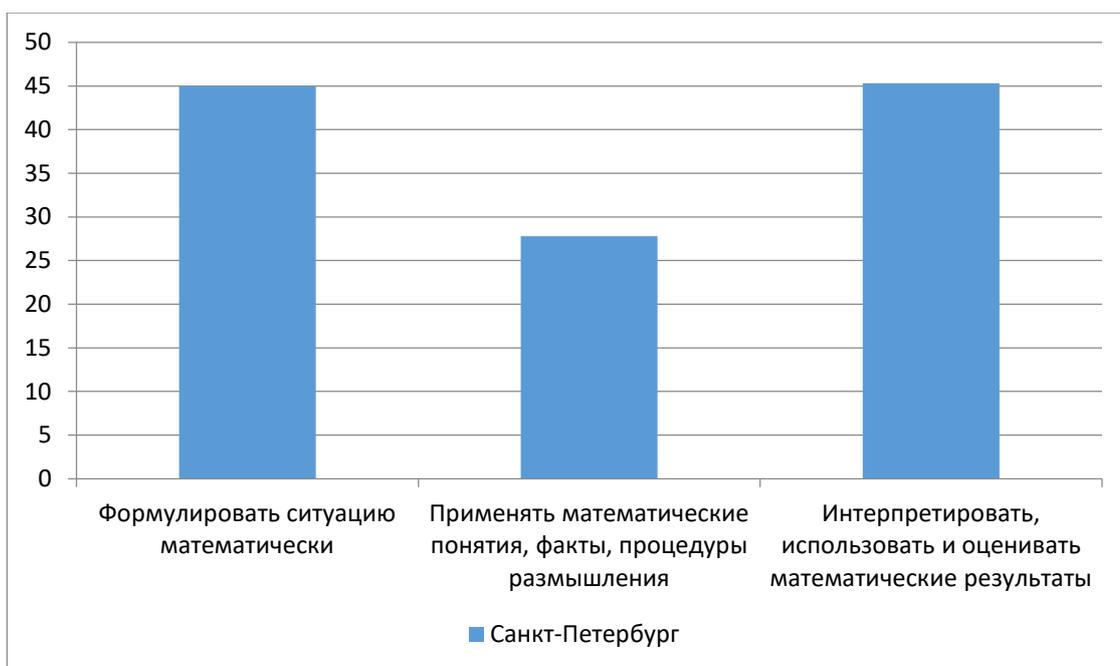
уровнем образовательных результатов по математике ОО и конкретного обучающегося.

Результаты учащихся по ключевым компетенциям математической грамотности представлены в таблице 22 и диаграмме 9.

Таблица 22. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов по отдельным видам компетенций математической грамотности

Выборка	Компетенции математической грамотности и шифр задачи		
	Формулировать ситуацию математически	Применять математические понятия, факты, процедуры размышления	Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты
	V3 МГ_2	C1 МГ_3	A1 МГ_1
Адмиралтейский	66,7	10,7	59,5
Василеостровский	34,6	27,2	39,6
Выборгский	44,7	22,2	41,2
Калининский	44,8	28,6	48,5
Кировский	34,4	19,0	39,2
Колпинский	62,3	41,1	68,7
Красногвардейский	28,8	18,6	47,0
Красносельский	46,3	27,9	34,7
Курортный	78,1	43,8	58,1
Московский	71,9	44,9	54,0
Невский	42,9	27,3	38,7
Петроградский	31,0	47,6	47,6
Петродворцовый	26,4	26,0	48,0
Приморский	41,3	23,8	41,6
Пушкинский	57,6	41,1	51,8
Фрунзенский	43,8	17,8	34,9
Центральный	33,6	15,0	41,6
Санкт-Петербург	45,0	27,8	45,3

Диаграмма 9. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов по отдельным видам компетенций математической грамотности



Анализ данных по отдельным видам компетенций (таблица 13, диаграмма 9) демонстрируют не высокие результаты по каждой компетенции математической грамотности. В большей степени обучающимся 5-х классов удалось справиться с задачей на оценку компетенции «Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты» (45,3%). Необходимо отметить, что эта задача относилась низкому когнитивному уровню и была ориентирована на нахождение и удерживание всех условий, необходимых для решения и его интерпретации.

Невысокий процент выполнения задач по математической грамотности (38,2%) можно объяснить с одной стороны, необычным для большинства обучающихся форматом предъявляемых задач, который существенно отличается от традиционных задач большим объемом информации и ее проблемным характером: описание в условии практической ситуации, содержащей избыточные или недостающие данные. Недостающие данные условия задачи находились в вводном тексте к комплексному заданию или требовали опоры на личный опыт учащихся и использование навыков критического мышления.

Результаты выполнения задач на оценку математической грамотности, показывают, что учащиеся 5-х классов Санкт-Петербурга явно успешнее

справляются с заданиями закрытого типа – единичный выбор ответа (45,3%) или краткий ответ (45%), нежели с заданиями открытого типа, требующих предъявления развернутого решения текстовой задачи (27,8%). Любая текстовая задача наряду с простым воспроизведением математических действий и процедур требуют обладания умением распознать математическую часть проблемы, представленную в контексте реальной ситуации, трансформировать проблему в математическую структуру, а при получении результата суметь его интерпретировать.

Подробное описание задач по математической грамотности представлено в информационно-методической справке «Анализ выполнения диагностических работ в формате PISA» (п. 2.2.2 НИР плана-заказа СПб АППО).

Финансовая грамотность

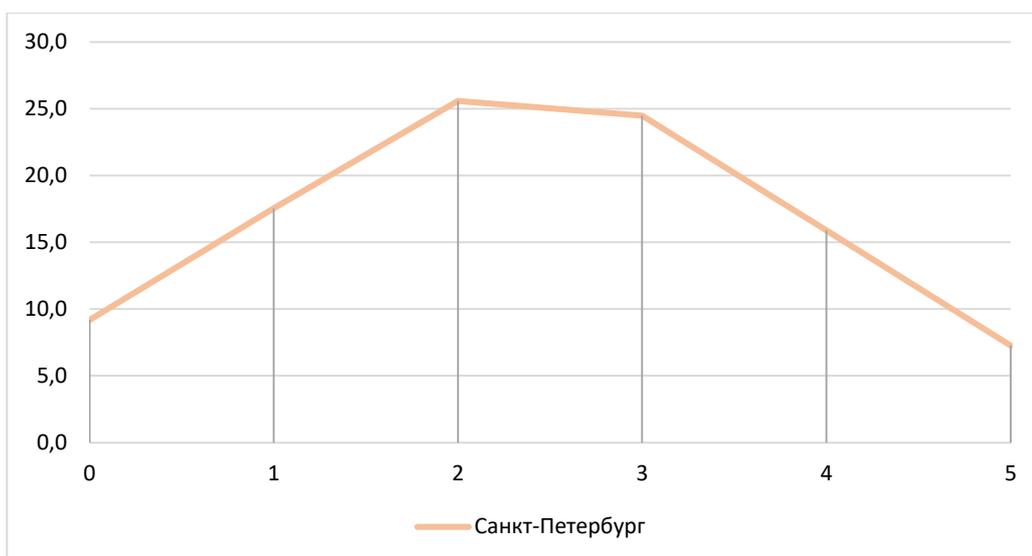
Распределение общих суммарных баллов, набранных учащимися при выполнении заданий по финансовой грамотности представлено в таблице 23 и на диаграмме 10.

Таблица 23. Распределение по баллам в процентах. Финансовая грамотность (5 класс)

Район	Кол-во участников	0	1	2	3	4	5
Адмиралтейский	42	9,5	9,5	23,8	21,4	26,2	9,5
Василеостровский	285	10,5	20,4	29,5	21,8	13,3	4,6
Выборгский	311	10,3	21,5	28,3	23,2	11,3	5,5
Калининский	728	8,4	15,8	23,2	25,4	18,5	8,7
Кировский	334	11,4	19,5	28,1	24,6	12,0	4,5

Колпинский	179	4,5	15, 1	20, 7	27, 4	22, 9	9,5
Красногвардейский	132	10,6	21, 2	29, 5	23, 5	12, 1	3,0
Красносельский	95	8,4	11, 6	23, 2	28, 4	17, 9	10, 5
Курортный	105	6,7	13, 3	20, 0	36, 2	13, 3	10, 5
Московский	137	1,5	8,8	15, 3	32, 8	26, 3	15, 3
Невский	333	9,6	19, 8	29, 1	22, 5	11, 4	7,5
Петроградский	21	4,8	23, 8	33, 3	28, 6	4,8	4,8
Петродворцовый	123	9,8	19, 5	26, 8	19, 5	16, 3	8,1
Приморский	705	12,1	20, 3	25, 5	22, 6	13, 9	5,7
Пушкинский	400	5,3	11, 3	22, 0	25, 0	25, 5	11, 0
Фрунзенский	146	12,3	17, 1	30, 1	28, 1	8,2	4,1
Центральный	113	10,6	23, 0	33, 6	18, 6	10, 6	3,5
Санкт-Петербург	4189	9,2	17, 5	25, 6	24, 5	15, 9	7,3

Диаграмма 10. Распределение баллов по финансовой грамотности (%)
(5 класс, 2021).



Процент выполнения учащимися задач по финансовой грамотности (диаграмма 10) свидетельствуют о том, что в целом предложенные задачи оказались достаточно сложными для учащихся 5-х классов (пик приходится на 2 балла (25,6 %), что может означать в первом случае - полное решение *одной* задачи *низкого* когнитивного уровня и *частичное* выполнение задачи *среднего (или высокого)* уровня; во втором случае – *частичное* решение двух задач среднего и высокого уровня; в третьем случае – *полное* решение *одной* задачи среднего (или высокого) уровня. Причина таких результатов может быть в их сложности для понимания учащимися 5 классов и низком уровне сформированности у учащихся компетенций финансовой грамотности.

Сложная структура финансовой грамотности требует более детальной проработки инструментария с проработкой характера взаимосвязей для объективной ее оценки. Возможно, что для учащихся 5-х классов решение таких задач является сложным, что связано с отсутствием специального курса, знакомящего с основами финансовых знаний и отсутствием курса «Обществознание» в 5 классе, недостатком освоения подобных знаний и умений в курса начальной школы («Окружающий мир») или недостаточностью проработки тем и умений в рамках других предметов и во внеурочной деятельности.

Результаты учащихся по ключевым компетенциям финансовой грамотности представлены в таблице 24.

Таблица 24. Процент выполнения задач учащимися 5-х классов по отдельным видам компетенций финансовой грамотности

Выборка	Компетенции финансовой грамотности		
	Анализ информации в финансовом контексте		Выявление финансовой информации
	Проверяемые умения и шифр задачи		
	Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами	Понимание, управление и планирование своих собственных личных и семейных финансовых дел	Мотивация к поиску информации для принятия эффективного решения
	C4_ФинГ_3	B2_ФинГ_2	A4_ФинГ_1
Адмиралтейский	64,3	46,4	52,4
Василеостровский	53,9	39,5	34,0
Выборгский	49,4	40,2	40,8
Калининский	62,3	44,0	43,4
Кировский	50,1	38,0	43,4
Колпинский	64,0	46,9	55,9
Красногвардейский	57,2	30,7	38,6
Красносельский	62,1	50,0	43,2
Курортный	41,4	62,4	60,0
Московский	74,5	60,6	49,6
Невский	54,1	41,0	38,7
Петроградский	64,3	26,2	38,1
Петродворцовый	59,3	36,6	45,5
Приморский	47,8	43,0	41,4
Пушкинский	68,0	47,9	55,5
Фрунзенский	47,3	42,1	36,3
Центральный	50,0	35,0	36,3
Санкт-Петербург	56,1	43,1	43,7

В целом, при сравнении результатов по отдельным компетенциям и умениям между районами можно сделать вывод об их сравнительной однородности. Наиболее высокий результат обучающиеся показали в компетентностной области «Анализ информации в финансовом контексте» умении выработать целесообразные модели поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанные с финансами. Объяснить более высокие результаты в этой области можно тем, что при решении этих задач

обучающиеся опирались на личный жизненный опыт и опыт членов своей семьи.

Поскольку при выборе компетентностных областей и составлении задач предполагалось, что они сформулированы таким образом, что обучающиеся смогут решить их без опоры на глубокие финансовые знания, то возникает необходимость поиска причины достаточно низких результатов в компетентностной области «Анализ информации в финансовом контексте» умение «Понимание, управление своих собственных личных и семейных финансовых дел» и компетентностной области «Мотивация к поиску информации для принятия эффективного решения». Кроме того, необходимо понять причину более низких результатов в различных умениях внутри одной компетентностной области.

Анализ всех исходных данных позволяет предположить, что причина кроется в разном формате заданий для оценки финансовой грамотности. Обучающиеся показали более высокие результаты в заданиях с открытым ответом, несмотря на то, что это были задания высокого уровня сложности. При выполнении заданий низкого или среднего уровня сложности (B2 и A4), обучающиеся должны были решить задачи опираясь на информацию предложенного текста. Таким образом, более низкие результаты могут быть вызваны не достаточным умением обучающихся интерпретировать информацию, представленную в текстах.

2.4. Выводы по результатам выполнения диагностической работы

При обработке и интерпретации результатов необходимо иметь в виду, что исследование уровня функциональной грамотности учащихся 5-х классов общеобразовательных организациях Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года Санкт-Петербурга в 2021 году, является пилотным и связано с диагностикой

образовательных трудностей в заданной области и планирования путей их преодоления.

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие выводы:

- Небольшой разброс данных между образовательными организациями позволяет говорить о высокой валидности представленных результатов.

- Результаты выполнения диагностической работы демонстрируют, что **99,1%** учащихся 5-х классов преодолели пороговый уровень и выполнили работу не ниже минимального уровня ФГ. 29,3% обучающихся 5-х классов продемонстрировали низкий уровень по выполнению заданий диагностической работы; 59,3% – средний уровень, 10,3% – высокий уровень результатов.

- Результаты по видам грамотности подтверждают вышеперечисленные тезисы. В целом процент выполнения задач по читательской грамотности составил 59,1%; по естественнонаучной – 45,6%, математической 38,2%, финансовой 48,4%.

Анализ результатов выполнения РДР показал, что обучающиеся 5 –х классов не очень уверенно работают с несплошными текстами (включающими таблицы, рисунки, схемы), у них возникают затруднения в поиске информации, соотнесения ее с другими источниками.

Наибольшие трудности учащиеся испытывают при выполнении открытых задач по естественнонаучной грамотности (СЗ_ЕНГ_3, 23,3%) и математической грамотности (С1_МГ_3, 27,8%). Решение этих задач требует погружения в контекст ситуации и умения переформулировать проблему; задавать самостоятельно точность данных с учетом условий задачи; находить и удерживать все условия, необходимые для решения; размышлять, используя здравый смысл.

Для изменения ситуации в перспективе можно рекомендовать усилить практическую ориентированность процесса обучения в основной школе и вводить в процесс обучения дополнительно компетентностно-ориентированные задания, нацеленные на формирование всех видов ФГ.

- При анализе результатов работы на различных уровнях и при составлении следующих диагностических работ необходимо учитывать низкий результат, полученный обучающимися при выполнении отдельных задач (ниже 40%, таблица 15).
- Важным видится усиление внимания к проблеме развития умений у учащихся по рациональному планированию времени при выполнении комплексных заданий.

Для изменения ситуации необходимо рекомендовать разработчикам предметных РДР для 5-х классов включить использовать данный формат при составлении отдельных заданий предметных РДР.

Подробный анализ заданий и интерпретация результатов их выполнения, а также рекомендации по преодолению возникших затруднений представлен в Разделе IV (таблица 25).

Раздел III. Результаты перепроверки региональной диагностической работы по функциональной грамотности в 5 классах

Анализ результатов перепроверки РДР по функциональной грамотности в 5-х классах, проведённой 17-18 февраля 2021 года в государственных общеобразовательных организациях Санкт-Петербурга, показавших низкие образовательные результаты по итогам 2019/2020 учебного года, находящихся в ведении Комитета по образованию Санкт-Петербурга.

Цель проверочной процедуры – выявление соответствия проверки заданий по функциональной грамотности с открытым ответом установленным критериям оценивания.

Перепроверка задач открытого типа (письменное обоснование на вопрос задачи), выполненных учениками 5-х классов в свободной форме по читательской, математической, естественнонаучной и финансовой грамотности была проведена в 17 образовательных организациях (ОО), в

которых осуществлялась перекрёстная проверка: перепроверены 242 работы обучающихся из 17 (семнадцати) районах Санкт-Петербурга: СОШ № 245 Адмиралтейского района, СОШ № 16 Василеостровского района, СОШ № 60 Выборгского района, СОШ № 175 Калининского района, СОШ № 277 Кировского района, СОШ № 45 Колпинского района, СОШ № 195 Красногвардейского района, СОШ № 414 Красносельского района, СОШ № 442 Курортного района, Морская школа Московского района, СОШ № 338 Невского района, СОШ № 50 Петроградского района, СОШ № 542 Петродворцового района, СОШ № 320 Приморского района, СОШ № 409 Пушкинского района, СОШ № 201 Фрунзенского района и СОШ № 174 Центрального района.

3.1. Результаты перепроверки по читательской грамотности

В задачах открытого типа по читательской грамотности была актуализирована проверка умения высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте с позиции проверки уровня сформированности компетенции осмысливать и оценивать содержание и форму текста

Обобщая содержательно итоги перепроверки работ пятиклассников по читательской грамотности, очевидны следующие наблюдения и выводы:

1. В связи с отсутствием навыка проверки работ данного типа, эксперты в районах иногда выставляют завышенные баллы (2 балла вместо 1 балла, всего семь найденных случаев), что связано еще и традиционной для отечественной школы проверкой содержания ответа, в то время как задания «С» по читательской грамотности требовали от пятиклассников ответа, четко связанного с данным в задании базовым текстом, привычное оценивание рассуждения ученика в данном случае не является уместным, так как проверка читательской грамотности ставит своей целью следующие навыки и систему практических читательских действий ученика:

- обнаружить степень развитости внимательного чтения базового текста;
- понимание пятиклассником смысла прочтенного задания С;

- умение связывать цель, поставленную в задании С с текстом задания;
- сформированный навык поиска и нахождения аргументов для рассуждения в базовом тексте задания;
- умение представить в ответе связное письменное высказывание, прямо отвечающее поставленной в задании С задаче.

2) Наряду с выше обозначенной неточностью при проверке редко, но встречается и недооценка ответов обучающихся. Как правило, это связано с тем, что проверяющий засчитывает верный ответ как частично верный ответ, таким образом, ставится 1 балл вместо 2 баллов (*три случая из всех изученных работ*). Такая недооценка связана с письменной речью пятиклассников в ответе. Вероятно, учитель, проверяющий работу, ожидает полноценное развернутое высказывание ученика, в то время как ряд заданий «С» не требуют именно привычного полноценного развернутого ответа.

3). Аналогично предыдущему пункту замечены случаи недооценки, когда при проверке ставится «0» баллов, в то время как работа содержит частично правильный ответ (*три случая из всех изученных работ*). При перепроверке эти работы были оценены как частично верные и оценены в 1 балл.

Факты недооценки работ говорят о необходимости особой более тщательной работы по подготовке экспертов по проверке данного типа работ. Очевидно, что оптимальным было бы увеличение количества часов в программе повышения квалификации экспертов на практику проверки подобных работ, более детальное ознакомление с форматом работ международного исследования PISA, стажировку по разработке и проверке подобных заданий с авторами заданий.

4). Встречались оценки, не соответствующие требованиям, предъявляемым критериями по проверке работ на формирование читательской грамотности пятиклассников. Так, большой объем ответа на вопрос задания С связывается у проверяющего с понятием «рассуждение» и оценивается положительно, в то время как это бывало именно общими высказываниями, не

связанными с задачей напрямую, как этого требует оценка сформированности читательской грамотности. В этих ситуациях перепроверка изменяет баллы с 2 баллов до 0 или с 1 балла до 0 (одиннадцать случаев из всех изученных работ).

Все категории ошибок и неточностей проверяющих, здесь указанные, являются следствием исключительно малого опыта проверки работ, не связанных с оцениванием развития речи школьников, их предметных знаний, умения композиционно грамотно выстроить свой письменный ответ.

Необходим опыт практики будущих экспертов в оценивании самих заданий на оценку сформированности читательской грамотности, составления их характеристик, создания базовых текстов для аналогичных проверок, градацию заданий к ним. Это оптимально проводить специальных курсах в объеме не менее 36 часов.

3.2. Результаты перепроверки по математической грамотности

В задачах открытого типа по математической грамотности была актуализирована проверка умения воспроизводить простые математические действия, приемы, процедуры с позиции проверки уровня сформированности компетенции применять математические факты, процедуры, размышления.

Оценивание открытых задач по математической грамотности, заложенное в параметры проверки, требовало от экспертов осознания специфики оценивания компетентностной составляющей функциональной математической грамотности при соблюдении критериев и рекомендаций. Важным элементом оценки ответов является опыт интерпретации ответов обучающихся в контексте, задаваемой формулировкой задачи и задания в целом.

Итоги перепроверки работ пятиклассников по математической грамотности, демонстрируют:

1. В подавляющем большинстве проверенных работ были учтены рекомендации по оцениванию обоснованного решения и форм его предъявления.

2. В связи с отсутствием навыка проверки работ данного типа задач, замечены случаи недооценки работ обучающихся: 11 таких случаев из общего количества перепроверенных работ связано с тем, что эксперт засчитывает верный ответ как частично верный ответ (ставится 1 балл вместо 2 баллов); 12 случаев фиксируют, что эксперт не засчитывал ответ в то время как его можно было оценить как частично верный (ставится 0 баллов вместо 1) или в 4 случаях - полностью верный (ставится 0 баллов вместо 2 баллов). Случаи понижения балла в большинстве случаев были связаны с предъявлением нестандартной *формы обоснования* математического решения; за выполнение части простейших действий устно при фиксировании и обосновании промежуточных ответов; за другой верный способ решения.

Вероятно, эксперт, проверяющий работу, ожидает полноценного развернутого решения, традиционно предъявляемого при проверке академической математической грамотности (по действиям с комментариями и указанием единиц измерений для каждого шага), в то время как задания типа С по математической грамотности не требуют шаблонного формата предъявления ответа, а проверяет общую способность учащихся применять математические формулы и процедуры размышления в ситуациях, отличных от учебных.

Наличие ряда недооцененных работ (16% от общего числа перепроверенных работ) может свидетельствовать о необходимости формирования экспертного сообщества для более тщательной оценки решенных задач по математической грамотности.

3. При перепроверке обнаружилось, что в 5 % работ, эксперты в районах завышали баллы (2 балла вместо 1 балла, 1 балл вместо 0). Видимо, это связано с тем, что проверяющие не корректно интерпретируют критерии оценки задач, превышая допустимое количество логических и арифметических ошибок, обозначенных в критериях для частичного зачета ответа. Наличие длинных рассуждений обучающихся, не отражающих логическую цепочку рассуждений

в контексте поставленного вопроса задачи, не является поводом для зачтения решения как верного или частично верного.

4. В Пушкинском районе при корректной работе экспертов, зафиксировано частичное расхождение с баллами в сводной ведомости, связанное с неправильным ведением результатов экспертизы в таблицу с результатами. Это скорее всего связано с сведением большого массива данных в единую форму и отсутствием опыта проведения подобных работ. Для избежания аналогичных случаев, необходимо обратить внимание на организационные моменты проведения проверки открытых заданий и более четкие инструкции школьным организаторам по внесению баллов в сводную ведомость результатов.

5. Положительным элементом проверки следует считать отсутствие расхождений по оценке в некоторых районах города, что свидетельствует о позитивном опыте формирования экспертного сообщества по оценке математической грамотности в Санкт-Петербурге.

3.3. Результаты перепроверки по естественнонаучной грамотности

В задачах открытого типа по естественнонаучной грамотности была актуализирована проверка умений по всем трем компетенциям, составляющим естественнонаучную грамотность: научное объяснение явлений; применение методов естественнонаучных исследований; интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

Оценивание естественнонаучной грамотности, заложенное в параметры проверки, требовало от проверяющих понимания цели проверки, соблюдения критериев и рекомендаций. Также важным элементом оценки ответов является опыт интерпретации ответов обучающихся в контексте, задаваемом формулировкой задачи и задания в целом.

В большей части проверенных работ были учтены **рекомендации к оцениванию**: важность указания в ответе в явной форме ответа и его обоснования, которые могли быть даны с опорой на текст, а также ученик

может привести собственные обоснования, не противоречащие здравому смыслу и научным данным.

Расхождения в оценке ответов могут быть связаны, в первую очередь, со сложностью интерпретации ответов школьников в которых обоснования представлены в форме короткого ответа. Поскольку предполагаемый ответ в заданиях не может быть представлен некоторым эталонным ответом, а только содержательными ориентирами ответа, то обнаруженные расхождения в оценке следует рассматривать в качестве несущественных и не влияющих в целом на результаты РДР по естественнонаучной грамотности. Также отметим, что расхождения, обнаруженные при проверке некоторых районов, отражают несоответствие баллов, выставленных экспертом при проверке и внесенных в итоговую таблицу. В связи с этим считаем необходимым перепроверить внесение данных в итоговую таблицу от ОО.

Подобного рода нарушения в отдельных работах обнаружены при перепроверке в СОШ № 174.

Вместе с тем в ряде работ оказалось невыполненным указание оценивать смысловой аспект предъявленного обоснования учащегося в контексте задачной формулировки. Например, при оценивании ответов по задаче к тексту «Исаакиевский собор» давалась указание, что ответ принимается полностью – 2 балла – при условии, что в ответе явное указание на увеличение долговечности службы деревянных свай с указанием одного из защитных свойств смолы: защита от гниения; защита от влаги/воды; защита от плесени (других микроорганизмов). Например, «Чтобы сваи не размокали и не разрушались»; ответ принимается частично – 1 балл – если в ответе указывается цель продления срока службы деревянных свай без указания одного из защитных свойств смолы. Например, «Смола делает их крепче, и они дольше держатся». Эксперт выставляет 1 балл за ответ «чтобы они были как цемент» (что очень условно можно рассматривать как пояснение долговечности), но ставит 0 баллов за ответ «чтобы вода не протекала» (хотя ход рассуждения подразумевает учет отвечающим взаимосвязи между

свойствами смолы и водой). Выявленные особенности оценки распространяются и на другие открытые задания по ЕНГ.

Ошибки в проверке связаны, вероятно, в большей степени с отсутствием опыта экспертизы работ по естественнонаучной грамотности, и в меньшей степени, с невнимательностью учителя к цели работы, отражённой и в задании, и в предложенных для проверки критериях.

Положительным элементом проверки следует считать отсутствие расхождений по оценке в некоторых районах, что свидетельствует о формировании пула экспертов по оценке естественнонаучной грамотности в Санкт-Петербурге.

3.4. Результаты перепроверки по финансовой грамотности

В заданиях с открытым ответом раздела «Финансовая грамотность» оценивалось умение обучающихся выработать целесообразные модели поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами. Для каждого задания были разработаны возможные варианты ответов и критерии оценивания.

Примечание:

- В следующих ОО: СОШ № 245 Адмиралтейского района, СОШ № 16 Василеостровского района, СОШ № 60 Выборгского района, СОШ № 175 Калининского района, СОШ № 277 Кировского района, СОШ № 45 Колпинского района, СОШ № 195 Красногвардейского района, СОШ № 414 Красносельского района, Морская школа Московского района, СОШ № 50 Петроградского района, СОШ № 542 Петродворцового района, СОШ № 320 Приморского района, СОШ № 409 и СОШ № 174 Центрального района было перепроверено по 10 работ от каждого ОО отобранных методом случайной выборки. При проверке данных работ не было выявлено несоответствие оценки работ предложенным критериям оценивания.

- В СОШ № 442 Курортного района было перепроверено 27 работ, СОШ № 409 Пушкинского района – 26 работ в СОШ № 338 Невского района – 30 работ, в СОШ № 201 Фрунзенского района – 29 работ. При первоначальной выборке 10 работ от каждого ОО методом случайной выборки были выявлены несоответствия между результатами оценивания и критериями. В связи с этим были перепроверены все работы обучающихся данных ОО.

В большей части проверенных работ были учтены рекомендации к оцениванию: учтены предложенные экспертами варианты ответов, приняты во внимание и положительно оценены другие адекватные варианты ответов обучающихся, оценки выставлены в соответствии с предложенными вариантами ответов.

Перепроверка работ обучающихся 5-ых классов (финансовая грамотность, задания с открытым ответом) показала, что большинством экспертов проверялось в ОО по предложенным критериям и с учетом вариантов ответов, разработанных экспертами.

Но в результате перепроверки были выявлены и факты отступлений от критериев проверки и заданных условий, которые, очевидно, связаны с недостаточным опытом учителя в контрольно-оценочной деятельности такого формата.

К основным ошибкам проверяющих можно отнести следующие:

1. Не зачтены ответы обучающихся, которые имеют тоже смысловое содержание, что и предложенные экспертами варианты ответов, но высказанные другими словами.

2. Зачтены как правильные краткие варианты ответов, смысл которых до конца не понятен. Краткий ответ не дает полной картины понимания как обучающийся видит решение данной финансовой проблемы.

3. Поскольку проверялись задания с открытым ответом, варианты ответов, предложенные экспертами, не являлись конечными. Обучающиеся могли предложить свои пути решения финансовых проблем. Часть экспертов не зачла как правильные такие ответы обучающихся.

4. Некоторыми экспертами был выставлен балл, не соответствующий критериям оценивания. Например, при двух правильных вариантах ответа был выставлен балл 2, а в соответствии с критериями оценивания должен был быть выставлен балл 1).

Подтверждена необходимость проведения обязательной консультации перед проверкой работ, требующих понимания цели контроля и применения подходов, отличных от традиционных форм проверки письменных работ.

3.5. Выводы и предложения

Пере проверка работ обучающихся по выполнению задач типа С региональной диагностической работы по функциональной грамотности обучающихся 5-х классов показала, что большинством экспертов проверяли предъявленные ответы учеников по предложенным критериям и с учетом возможных вариантов ответов, представленных разработчиками.

В результате пере проверки были выявлены неточности, допущенные при интерпретации ответов учащихся, которые, возможно, связаны с недостаточным опытом учителей оценивания открытых заданий в формате PISA.

Очевидна необходимость продолжения формирования профессионального экспертного сообщества по оценке открытых заданий в формате PISA, а также проведения курсов повышения квалификации для повышения профессиональной и методической компетентности учителей при оценке заданий на функциональную грамотность, консультаций с разработчиками заданий и критериев проверки РДР по функциональной грамотности, ознакомлением с анализом работ и информационно-методическими материалами, которые по итогам РДР подготовлены специалистами кафедры основного и среднего общего образования СПб АППО.

Целесообразно проведение обязательной консультации для экспертов перед проверкой задач типа С, подробными комментариями критериев,

разъяснениями цели работы и специфики оценки заданий на формирование функциональной грамотности.

Положительным элементом перепроверки следует считать отсутствие расхождений по баллам в некоторых районах, что свидетельствует о формировании пула экспертов по оценке открытых заданий функциональной грамотности в Санкт-Петербурге.

Раздел IV. Общие выводы и рекомендации

В проведенном исследовании прослеживается общая тенденция – при недостаточных предметных знаниях и умениях, школьники испытывают затруднения в применении их в ситуациях, близких к реальной жизни, а также при работе с информацией, представленной в формате, не характерной для большинства отечественных учебников. Эти тенденции подтверждаются международными и всероссийскими исследованиями качества отечественного образования. Очевидны недоработки и в формировании метапредметных результатов освоения ООП, в первую очередь связанные со смысловым чтением.

Высокие результаты учащихся некоторых ОО Санкт-Петербурга в международном исследовании PISA по отдельным направлениям (читательской, финансовой, математической грамотности) свидетельствуют о наличии резерва для оперативного решения проблемы формирования функциональной грамотности в Санкт-Петербурге. Данный опыт может стать основой для совершенствования соответствующих методик обучения российских учащихся в области читательской грамотности, естественнонаучного, математического и финансового образования.

РДР по функциональной грамотности показала, что процедура ее проведения и оценки требует детальной проработки. Разработка и апробация диагностического материала потребовала больших временных затрат. Сложная структура заданий по функциональной грамотности объективно отражает сложность задачи определения функциональной грамотности и вряд ли может быть существенно упрощена.

Проверка и перепроверка работ обучающихся по выполнению задач открытого типа региональной диагностической работы по функциональной грамотности обучающихся 5-ых классов показала, что назрела необходимость формирования профессионального экспертного сообщества по оценке открытых заданий в формате PISA и целесообразности проведения

консультации для экспертов *перед* проверкой задач открытых заданий, комментариями критериев, разъяснениями особенностей оценки заданий на формирование функциональной грамотности.

Результаты РДР по оценке функциональной грамотности обучающихся 5 классов в школах с низкими образовательными результатами демонстрируют необходимость создания специальной программы курсов повышения квалификации и проведения ряда семинаров для повышения профессиональной и методической компетентности педагогов в сфере формирования и оценки функциональной грамотности учащихся.

Этот опыт будет положен в основу дальнейшей работы с обучающимися и педагогами и использован при подготовке новых региональных диагностических работ, а полученные результаты 2021 года будут учтены в последующих исследованиях.

Все сказанное еще раз подтверждает важность исследований качества образования в области развития функциональной грамотности учащихся для сохранения поступательного развития петербургской системы образования.

Таблица 25. Интерпретация результатов и рекомендации по результатам диагностических работ по ФГ в 5-х классах Санкт-Петербурга

Проверяемая компетентность	Интерпретация результатов	Рекомендации
Читательская грамотность		
<p>ЧГ 1. Находить и извлекать информацию Предмет мониторинга: ЧГ1.1 Определять место, где содержится искомая информация</p>	<p>Результаты свидетельствуют о достаточной полноте сформированного базового умения нахождения и извлечении необходимой для успешной учебной деятельности и процесса самостоятельного в дальнейшем жизнеобеспечения учащихся. Учащиеся продемонстрировали готовность к пониманию формулировки задач, умения определять основную мысль текста или стратегическую идею поиска</p>	<p>Необходимость формировать данное умение у учащихся остается, что объясняется его фундаментальной основой для успешной самостоятельной ориентации в жизни и потому уже нуждается в тренировке и усовершенствованию. Необходимо систематически начинать заниматься формированием данного умения на разных видах текстов (сплошные, несплошные, составные) и их</p>

	<p>наиболее точного пути для поиска верного ответа</p>	<p>целостных смысловых фрагментов в начальных классах. В этой связи есть потребность вести методическую работу среди учителей начальных классов и основной школы, связанную с внедрение в практику работы разнообразия методических приемов работы с текстами на уроках разных дисциплина, уходя от чисто репродуктивных заданий, не требующих от учащихся самостоятельного размышления над текстом.</p>
<p>ЧГ 2. Интегрировать и интерпретировать информацию Предмет мониторинга: ЧГ 2.4 Устанавливать скрытые связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)</p>	<p>Достаточно высокий процент выполнения задач, относящихся к данной компетенции в классах, может быть объяснен тем, что традиционно в отечественной методике обучения гуманитарным дисциплинам этому умению работы с текстами всегда уделялось большое внимание.</p>	<p>Формировать данное умение необходимо в более широком, нежели только гуманитарные, спектре учебных дисциплин. Именно расширение спектра будет залогом привития учащимся умения интерпретировать и интегрировать прочитанное/увиденное в тексте вне зависимости от привычных гуманитарных ориентиров школьной учебной деятельности. Необходимо обратиться к алгоритмам интеграции и интерпретации, имеющимся в методиках гуманитарных дисциплин, прежде всего, литературы, русского языка, истории, взяв их за основу переноса в другие предметные методики.</p>

<p>ЧГ 3 Осмысливать и оценивать содержание и форму текста Предмет мониторинга: ЧГ 3.6 Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте</p>	<p>Полученные результаты подтверждают необходимость дальнейшей работы над данными умениями. Указанные умения в ряду предшествующих являются наиболее сложными для многих учащихся разных возрастных групп, включая старшеклассников, отсюда вывод о потребности вдумчивого решения этого аспекта мониторинга.</p>	<p>Для формирования данного умения необходимо начинать систематически работать над ним у учащихся на разных видах текстов (сплошные, несплошные, составные) и их целостных смысловых фрагментов начиная с начальной школы. Разнообразить методические формы работы с текстами. Увеличить учителям начальных классов и учителям-предметникам разнообразие учебных и вспомогательных текстов. Усилить проектную работу, связанную отбором и осмыслением подобных текстов. Усилить возрастной подход к включению в обучение разных видов текстов, актуальных для данного возраста учащихся.</p>
Естественнонаучная грамотность		
<p>1. Научное объяснение явлений Предмет мониторинга: ЕНГ 1.1 Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания (вариант 1,2,4) ЕНГ 1.2 Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления (вариант 1, 3) ЕНГ 1.4 Научное объяснение явлений (вариант 3)</p>	<p>Низкие результаты в большей степени указывают на затруднения учащихся в умениях использовать имеющиеся или новые знания в незнакомых ситуациях, в ситуациях, близких к реальной жизни.</p>	<p>Для формирования данного умения необходимо увеличить количество заданий, направленных на объяснение различных природных и техногенных явлений с использованием языка наук о природе. При этом важным считаем опору не только на модельные представления, но и на личный опыт учащегося. Целесообразно увеличить количество учебной информации практической направленности, включая неадаптированные тексты естественнонаучной направленности в качестве основы для самостоятельного поиска и анализа новых знаний.</p>

<p>2. Применение методов естественнонаучного исследования Предмет мониторинга: ЕНГ 2.1. Распознавать вопрос, исследуемый в данной естественнонаучной работе (вариант 4) ЕНГ 2.3. Предложить способ научного исследования данного вопроса (вариант 4) ЕНГ 2.5. Описать и оценить способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений (вариант 2)</p>	<p>Полученные результаты свидетельствуют о низком уровне осознания учащимися экспериментальной направленности естественнонаучного познания. Как следствие затруднения учащихся при оценке способов изучения рассматриваемых явлений. Важно учитывать, что показанный уровень владения данной компетенцией является приемлемым при учете отсутствия достаточного опыта в постановке естественнонаучных экспериментов с природными системами.</p>	<p>Для развития данной группы умений важным является смещение акцента в преподавании естественнонаучного с описательного подхода к объяснению природных процессов и явлений, на использование естественнонаучного эксперимента как источника для получения новых знаний и проверки выдвинутых гипотез. Важным видится уделять большего внимания в рамках урочной и внеурочной деятельности внимание на процедуру проведения естественнонаучного эксперимента. Целесообразно увеличить количество заданий, направленных на развитие методологических знаний и умений учащихся не только в учебных предметах естественнонаучной направленности, но и гуманитарного цикла.</p>
<p>3. Интерпретация и использование научных доказательств для получения выводов Предмет мониторинга: ЕНГ 3.1. Преобразовать одну форму представления информации в другую (вариант 3) ЕНГ 3.2 Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы (вариант 1,2)</p>	<p>Результаты свидетельствуют о затруднениях учащихся в преобразовании представленных данных, интерпретации сложных данных и способности делать соответствующие суждения о надежности и точности научных утверждений</p>	<p>Целесообразно увеличить долю неадаптированного учебного материала естественнонаучной направленности, несплошных текстов, включающих таблицы, графики, диаграммы, противоречивые данные, требующие критического осмысления информации через призму имеющихся знаний. Целесообразно увеличить количество заданий, направленных на развитие умения аргументированно высказывать свою точку зрения с использованием полученных и имеющихся знаний.</p>
Математическая грамотность		
<p>1. Формулировать ситуацию математически</p>	<p>Задание этой группы умений проверяло умение создавать математические модели</p>	<p>На этапе перехода из начальной школы в основную стремиться обеспечить</p>

<p>МГ 1.1. Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации; Разрабатывать стратегию принципа подсчётов</p>	<p>ситуации разными способами. Учащимся нужно было выбрать два из четырех предложенных вариантов моделей (выражений). Большой веер предложенных ответов и низкий процент обучающихся, выполнивших задание (45%) указывают на затруднения учащихся переносить и использовать математические знания и умения в ситуации повседневной жизни. Обнаружены дефициты в умениях, основа которых закладывается еще в начальной школе: перевод рассматриваемой проблемы на язык математики, поиске математических путей ее решения; понимание и описание зависимости между данными, составление и вычисление значения выражения. Отдельно следует отметить ошибки в представлении вариантов ответа, не соответствующих требованию задачи. Это свидетельствует о невнимательном прочтении задачи и об отсутствии опыта решения такого рода задач в учебной практике обучающихся. Среди причин частичного выполнения задач, стоит отметить фиксирование (запись краткого ответа в ситуации выбора) только одного из двух возможных вариантов ответов.</p>	<p>преимущество начального общего и основного общего образования в вопросах создания условий для достижения школьниками предметных и метапредметных результатов обучения. На уроках математики в 5-х классах целесообразно использовать банк задач, предназначенных для формирования и оценки математической грамотности, а также продолжить поиски новых методов и форм обучения, актуальных при выполнении данных заданий. Включение в учебный процесс компетентностно-ориентированных задач, предполагающих несколько способов / методов решения, в том числе метод осознанного перебора, метод проб и ошибок, прикидку результата; а также наличие альтернативных вариантов ответов.</p>
<p>2. Применять математические понятия, факты, процедуры размышления Предмет мониторинга: МГ 2.1. Воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур</p>	<p>Низкие результаты при выполнении заданий с развернутым ответом свидетельствуют о имеющихся затруднениях у обучающихся 5-х классов решать текстовые задачи, особенно если формат и контекст предложенных задач отличается от традиционно предъявляемых в учебниках. Учащиеся не уверенно демонстрируют умения решать</p>	<p>Формировать ключевые компетентности математической функциональной грамотности, начиная с начальной школы как на уроках математики: (умение устанавливать математические отношения и зависимости, применять математические методы, пользоваться</p>

	<p>задачи практического характера, в ситуациях, близких к повседневной жизни.</p> <p>Специфика исследования заключается в предъявлении школьнику достаточно объемных заданий, включающих сведения, представленные в разной форме, направленных на ориентацию в данных, представленных в разных частях задания, выбор информации для решения</p> <p>Наибольшие дефициты обнаружены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в понимании <i>контекста</i> ситуации, что прежде всего связано с основами читательской грамотности применительно к текстам, содержащим и математические аспекты; - трансформировать условие до типовой задачи из курса математики; - в умении выполнять и обосновывать несложные арифметические вычисления. 	<p>математическим языком), так и на других учебных предметах и в повседневной жизни: понимание возможности решения проблемы с использованием математических знаний (рассчитать, прикинуть, сравнить по величине), математической оценки объектов (измерение, оценка форм, размеров или количества и т.п.), конструирование моделей отношений и ситуаций (больше-меньше, по порядку)).</p> <p>Обеспечение преемственности начального общего и основного общего образования и создание условий для достижения школьниками метапредметных умений, связанных, прежде всего, с текстами разных типов и обработкой большого объема информации. При этом целесообразно применение интерактивных образовательных технологий и широкое использование ИКТ.</p>
<p>3.Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты Предмет мониторинга: МГ3.3. Находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации</p>	<p>Для оценки данной компетенции использовались задачи с актуальными для пяти-сюжетами, исключая механическое воспроизведение ими математических знаний и умений, использование их вне контекста предлагаемых ситуаций (в том числе новой). Задачи предполагали развитие способности выбирать нужную информацию и обобщать способы решения практических задач, оценивать математические результаты, понимание сути задачи; умение переформулировать задачу в удобную для решения форму, отбросив избыточную для</p>	<p>Для достижения высокого уровня развития данной компетенции математической грамотности у петербургскими школьниками, необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осваиваемые в курсе математики знания и умения находили применение не только при решении типовых задач, но и нестандартных задач как по содержанию, так и по формату предъявления, затрагивающие разнообразные контексты жизни подростка; - вводить в образовательную практику применение

	<p>решения именно этой задачи информацию.</p> <p>Полученные результаты по данной компетенции свидетельствуют о заметной <i>разнице</i> обучающихся при работе с <i>текстовой и графической информацией</i>. В частности, они продемонстрировали более высокие результаты при нахождении и удержании всех условий задачи, представленной с помощью инфографики (схемы, рисунки, таблицами) и более низкие результаты при работе с традиционным текстовым форматом условия. Причем объем «фонового» текста также повлиял на процент выполнения задачи (примерно на 12,5%). Возможность использовать калькулятор и наличие подсказки о соотношении метрических единиц измерения не в полной мере позволило успешно произвести проверку истинности представленных вариантов ответов.</p>	<p>базовых математических знаний и умений не только на уроках математики, но и при выполнении практических задач при обучении другим учебным предметам и курсах внеурочной деятельности, где целесообразно интерпретировать математические данные и оценивать полученные результаты исследования, а также использовать математический инструментарий при обобщении информации и формулировании выводов;</p> <p>- целенаправленно обучать распределению сил и времени при выполнении заданий большого объема; умению выделять главные условия (отбрасываю избыточные) и проверять ответ на правдоподобность, достоверность, точность использования правила, формулы, алгоритма и т.д.</p>
Финансовая грамотность		
<p>1. Выявление финансовой информации</p> <p>Предмет мониторинга: ФинГ 1.2. Мотивация к поиску информации для принятия эффективного решения</p>	<p>Полученные результаты свидетельствуют о достаточно невысоких умениях, обучающихся в выявлении финансовой информации и использовании ее для принятия эффективных решений в определенных жизненных ситуациях. Возможно предположить, что низкие результаты обусловлены не только дефицитом у обучающихся необходимых знаний по финансовой грамотности, но и неумением находить необходимую информацию в тексте и дальнейшей интерпретации данной информации для решения поставленных задач.</p>	<p>Сравнить внутри ОО результаты РДР данной компетенции с соответствующими результатами по читательской грамотности. Если результаты по ЧГ также невысокие необходимо уделить внимание развитию читательской грамотности у обучающихся и умению работать с текстом (познавательные УУД). Если уровень читательской грамотности достаточно высок и соответствует среднему по городу, то необходимо уделить внимание более углубленному изучению</p>

		основ финансовой грамотности.
<p>2. Анализ информации в финансовом контексте</p> <p>ФинГ 2.1 Предмет мониторинга: Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами</p>	<p>Достаточно высокие результаты в этой области компетенций показывают умение обучающихся использовать личный опыт и опыт членов своей семьи для решения поставленных задач. Обучающиеся умеют предвидеть последствия своих поступков, устанавливать причинно-следственные связи и планировать свои действия для решения поставленных задач. Это говорит о достаточно высоком уровне сформированности познавательных и регулятивных универсальных учебных действий.</p> <p>Большое количество ошибок при решении данных задач связано с неумением четко выразить свою мысль и выдвинуть адекватные (не фантастические) пути решения задачи.</p>	<p>Для развития данных компетенций необходимо решение соответствующих ситуативных задач в рамках учебных предметов или внеурочной деятельности, развитие умений у обучающихся предвидеть последствия своих действий, планировать свою деятельность для решения поставленных задач.</p> <p>Кроме того, необходимо учить обучающихся краткому изложению своих мыслей.</p>

<p>ФинГ 2.2. Планирование личных и семейных финансовых дел</p>	<p>Невысокие результаты в данной области могут быть связаны как с неумением выделить и интерпретировать необходимую информацию из текста, так и с неумением внимательно и грамотно произвести необходимые математические расчеты для принятия правильного в финансовом плане решения. Как показал анализ результатов, большинство ошибок связано с неумением обучающихся правильно истолковать представленную информацию с точки зрения планирования своих и семейных финансовых дел</p>	<p>Для выявления и ликвидации образовательных дефицитов в данной области необходимо провести внутри образовательного учреждения сравнительный анализ результатов обучающихся по МГ, ЧГ и ФинГ в смежных областях и сделать выводы о причинах неуспешности обучающихся. Если будут выявлены определённые закономерности, необходимо, прежде всего, обратить внимание на преодоление образовательных трудностей при поиске и интерпретации информации текстов и использовании знания математики для решения жизненных задач. Если закономерности выявлены не будут, необходимо создать условия для освоения обучающимися основ финансовой грамотности путем интеграции соответствующих блоков в рабочие программы отдельных предметов или организации изучения основ финансовой грамотности на внеурочных занятиях.</p>
--	--	---

Рекомендации по результатам анализа:

Информационно-методическим центрам

- Тиражировать результаты данного аналитического отчета, включить в методическую работу тему «Формирование и оценка функциональной грамотности», направленную на повышение методической компетентности педагогов в области формирования ФГ учащихся в разных форматах: от программ повышения квалификации до практических семинаров, стажировок, воркшопов в школах, демонстрирующих высокие результаты.

Районным Центрам оценки качества образования

- Детально проанализировать результаты образовательных организаций своего района. Выявить группу проблемных ОО, проанализировать причины возникших затруднений (в соответствии с данным аналитическим отчетом) и наметить пути оказания помощи образовательным организациям в развитии функциональной грамотности.

- Сравнить статистические данные своего района, представленные в аналитике, со средними по городу. Проанализировать результаты и разработать план работы по повышению уровня функциональной грамотности учащихся, имеющих процент выполнения заданий в районе ниже, чем в городе.

- Выявить ОО с наиболее высокими показателями уровня функциональной грамотности и разработать систему мероприятий по диссеминации опыта.

Образовательным организациям, администрации ОО

- Проанализировать результаты по ОО. Выявить проблемы в отдельных классах, проанализировать причины затруднений и наметить пути оказания помощи.

- Сравнить статистические данные по своей организации со средними по району и городу, разработать план работы по развитию уровня функциональной грамотности, имеющих уровень освоения в школе ниже, чем в районе.

- Включить вопросы формирования функциональной грамотности в систему методической работы коллективов школ, планы работы методических объединений, дополнить разделы ООП и локальных актов, регулирующих систему оценки в ОО положениями, направленными на формирование и оценку функциональной грамотности в формате PISA:

- ✓ Провести внутришкольное обучение педагогов, направленное на ознакомление с особенностями методологии и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки

обучающихся (диагностический инструментарий, концептуальные рамки и примеры заданий по каждому виду функциональной грамотности).

✓ При необходимости внести коррективы в разделы «Программа формирования УУД» и «Система оценки» в основной образовательной программе, усилив вопросы формирования УУД и диагностики метапредметных результатов.

● Изучить и тиражировать материалы данной аналитической справки для системной работы по повышению результативности при выполнении подобных работ:

- провести анализ типичных затруднений обучающихся по всем видам функциональной грамотности;

- внести в педагогическую практику работы школы, систему оценки заданий в формате PISA;

- ввести в систему преподавания отдельных предметов компетентностно-ориентированные задачи и темы, способствующие формированию ФГ;

- использовать возможности программ и модулей внеурочной деятельности для расширения надпредметной сферы, включающей ключевые компетенции, соответствующие ФГ.

● Использовать потенциал современных образовательных технологий, отдельных методик, приемов и стратегий, формирующих метапредметные результаты и способствующих развитию функциональной грамотности.

● Принять участие в мероприятиях по обмену опытом в области формирования и оценки функциональной грамотности в районе.

● Выявить педагогов в своей образовательной организации, которые успешно применяют методы и приемы формирования отдельных видов функциональной грамотности и организовать мастер-классы, открытые уроки, воркшопы и др., направленные на внутришкольное повышение квалификации

в области формирования и развития читательской, естественнонаучной, математической и финансовой грамотности.

Педагогам

- Проанализировать достижения обучающихся по каждому виду функциональной грамотности (читательской, естественнонаучной, математической, финансовой). Выявить сильные и слабые стороны каждого ученика.

- Использовать полученные данные для организации работы на уроке, во внеурочной деятельности, во время внеклассных мероприятий, классных часов и т.д.

- Продумать планирование программ внеурочной деятельности, направленных на формирование функциональной грамотности.

- Обратит внимание на организацию проектной деятельности учащихся с позиции формирования отдельных видов функциональной грамотности;

- Использовать в своей практике материалы информационно-методической справки «Анализ выполнения диагностических работ в формате PISA», ежегодно публикуемой СПб АППО¹², современные учебно-методические пособия и тетради-тренажеры по функциональной грамотности.

¹² Информационно-методическая справка «Анализ выполнения диагностических работ в формате PISA». Адрес доступа: <https://docs.google.com/document/d/1OATlkowY3qKTDxPvCt942DZ25Q4Jd-kP/edit>