

Анализ результатов второго этапа мониторинга по оценке функциональной грамотности обучающихся 9-х классов образовательных организаций Ломоносовского района Ленинградской области (октябрь 2021 года)

Международное практическое исследование в рамках мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся Ленинградской области проводилось в два этапа. Первый этап проходил в образовательных организациях региона 30 марта 2021 года, второй этап – 12-13 октября 2021 года.

В первом этапе мониторинга уровня функциональной грамотности приняли участие две тысячи девятьсот шестьдесят семь восьмиклассников, во втором этапе – три тысячи сто девяносто два девятиклассника, обучающихся в Ленинградской области. Учащиеся, находящиеся на специальном или коррекционном обучении, не принимали участия в исследовании.

В разрезе региона участвовало восемнадцать муниципальных образований, осуществляющих местное самоуправление (далее, МСУ), сто семнадцать школ.

Цель мониторинга - оценить способность обучающихся взаимодействовать с внешней средой, быстро адаптироваться и функционировать в ней.

Инструментарий исследования был основан на материалах Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся, PISA, разработанной ОЭСР (Организацией экономического сотрудничества и развития), которые находятся в публичном доступе.

Как и PISA, исследование оценивало компетенции обучающихся по читательской, математической, естественно-научной грамотности, а также в инновационных сферах функциональной грамотности: финансовой грамотности, глобальные компетенции, креативное мышление.

По результатам отбора в выборку попали следующие общеобразовательные организации Ломоносовского района:

Таблица 1

№ п/п	Образовательная организация	Количество участников
1.	МОУ «Гостилицкая школа»	25
2.	МОУ «Копорская школа»	10
3.	МОУ «Кипенская школа»	25
4.	МОУ «Ломоносовская школа № 3»	40
Итого		100

Таким образом, в апробации инструментария и технологии мониторинга формирования и оценки функциональной грамотности учащихся приняли участие 4 общеобразовательные организации Ломоносовского района Ленинградской области.

Результаты мониторинга по направлениям функциональной грамотности

Таблица 2. Общие результаты учащихся Ленинградской области и Ломоносовского района

Направление функциональной грамотности	Ленинградская область		Ломоносовский район	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
Читательская грамотность	486	517	483	475
Математическая грамотность	523	524	521	511
Естественно-научная грамотность	495	496	488	456
Финансовая грамотность	486	474	472	463
Глобальная компетенция	411	498	388	479
Креативное мышление	503	502	494	472

По данным из таблицы 2 видно, что учащиеся Ломоносовского района продемонстрировали во втором этапе более низкие результаты, чем в первом этапе по пяти направлениям функциональной грамотности.

Таблица 3. Общие результаты учащихся по общеобразовательным учреждениям Ломоносовского района

Направление функциональной грамотности	МОУ «Гостилицкая школа»		МОУ «Кипенская школа»		МОУ «Копорская школа»		МОУ «Ломоносовская школа № 3»	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
Читательская грамотность	451	447	460	466	571	455	496	505
Математическая грамотность	522	493	481	490	609	520	524	535
Естественно-научная грамотность	446	392	457	458	609	535	503	474
Финансовая грамотность	474	468	377	446	575	427	505	480
Глобальная компетенция	385	498	373	468	380	433	402	485
Креативное мышление	496	478	518	459	439	435	491	478

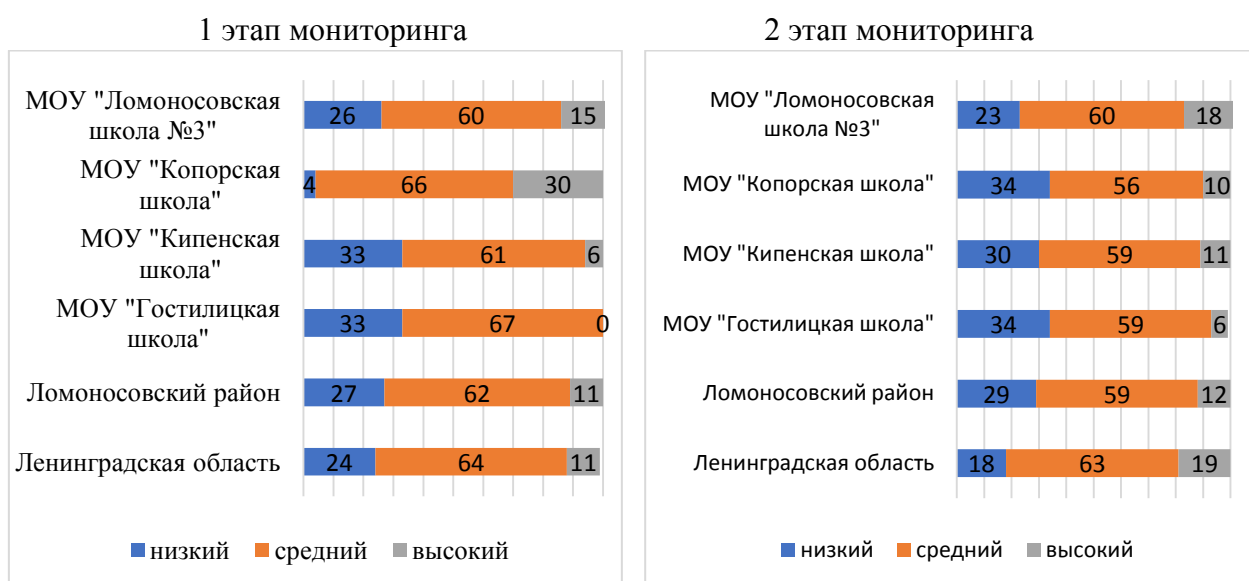
По данным из таблицы 3 видно, что динамика результатов в общеобразовательных учреждениях у одних и тех же учащихся неоднозначна. Обучающиеся МОУ «Гостилицкая школа» и МОУ «Копорская школа» продемонстрировали результаты во 2 этапе ниже, чем в первом по 5 направлениям функциональной грамотности, только лишь увеличился показатель по глобальным компетенциям. Обучающиеся МОУ «Кипенская школа» улучшили свой результат во 2 этапе мониторинга по сравнению с результатами 1 этапа по направлениям функциональной грамотности, только лишь по креативному мышлению показатель снизился. Обучающиеся МОУ «Ломоносовская школа № 3» улучшили результат по функциональной грамотности во втором этапе по направлениям: читательская грамотность, математическая грамотность, глобальные компетенции; по остальным направлениям результат снизился.

Распределение результатов образовательных учреждений Ломоносовского района по уровням функциональной грамотности

В международном практическом исследовании выделяются три уровня грамотности: низкий, средний и высокий. Каждый уровень грамотности указывает на определенную степень возможностей учащегося, основанную на его способности успешно справиться с задачами на этом уровне. Уровни грамотности международного практического исследования можно соотнести с уровнями исследования PISA. Низкий уровень соответствует уровням <1 и 1 основного исследования, средний уровень включает уровни 2, 3 и 4, высокий уровень охватывает наивысшие ступени грамотности - 5 и 6. Наиболее важным пороговым значением является средний уровень функциональной грамотности: он определяется как базовый. Учащиеся, достигшие среднего уровня, готовы демонстрировать те компетенции, которые позволят им успешно и эффективно функционировать во взрослой жизни.

На Графике 1 продемонстрировано процентное распределение учащихся Ломоносовского района по уровням читательской грамотности международного практического исследования 1 и 2 этапов.

График 1. Распределение учащихся по уровням читательской грамотности



По чтению подавляющее большинство восьмиклассников Ломоносовского района достигли среднего уровня грамотности - 62% на первом этапе мониторинга, 59% - на втором. Эти учащиеся демонстрируют навыки и компетенции, позволяющие эффективно и продуктивно участвовать в жизни общества. Они способны выполнять задания умеренной сложности, такие как нахождение разнообразной информации, сопоставление различных частей текста, в большинстве случаев связанные со знаниями, основанными на собственном опыте и отношениях, или классифицировать информацию на основании нескольких критериев.

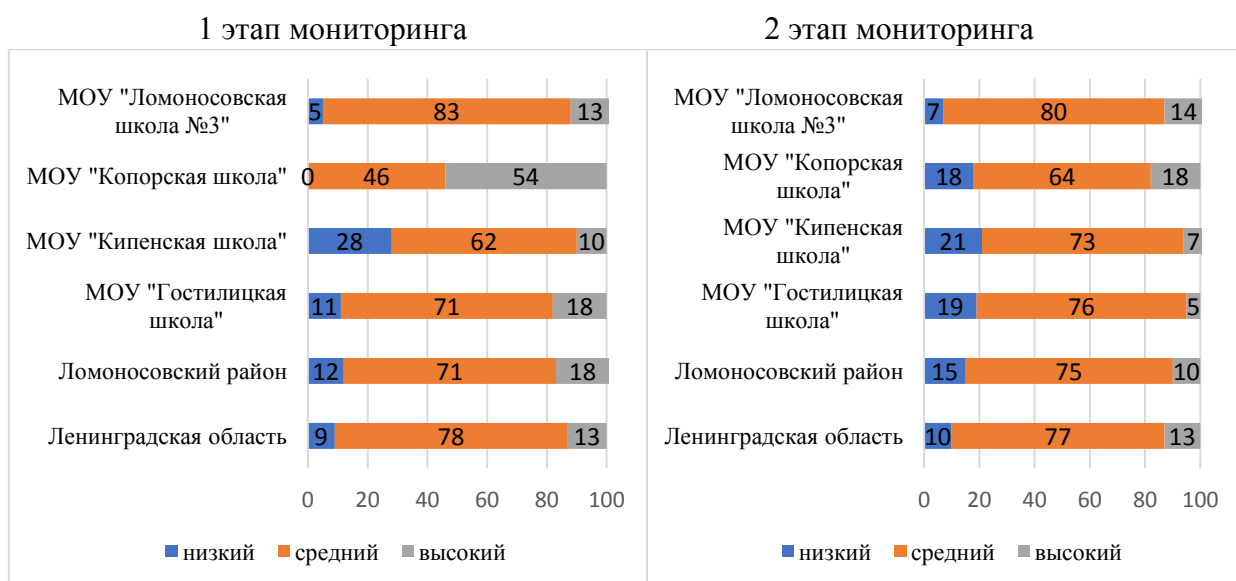
11% учащихся 1 этапа мониторинга и 12% учащихся второго этапа Ломоносовского района смогли успешно выполнить задания высокой степени грамотности. Эти учащиеся могут быть охарактеризованы как высококвалифицированные читатели, которые демонстрируют детальное понимание как явной, так и скрытой информации. Они способны критически оценить тексты любой сложности и выдвинуть гипотезы, которые не соответствуют ожиданиям.

27% учащихся 1 этапа мониторинга и 29% учащихся второго этапа не достигли среднего уровня читательской грамотности в международном практическом исследовании. Эти учащиеся не являются безграмотными, они способны найти фрагменты явно выраженной информации в тексте и сопоставить их с базовыми знаниями, часто используемыми в повседневной жизни. Тем не менее, они не продемонстрировали навыков осмысленного чтения, способности эффективно находить информацию и проводить критическую оценку текстов тематики, отличной от обыденной. Опыт международных исследований показывает, что результаты по функциональной грамотности могут быть значительно улучшены за счёт улучшения результатов среди самых слабоуспевающих учащихся.

По полученным данным распределения учащихся по уровням читательской грамотности 2 этапа мониторинга, выделяется МОУ «Ломоносовская школа №3» - 60% учащихся достигли среднего уровня грамотности, 18% - справились с заданиями высокого уровня.

На Графике 2 продемонстрировано процентное распределение учащихся Ломоносовского района по уровням математической грамотности международного практического исследования 1 и 2 этапов.

График 2. Распределение учащихся по уровням математической грамотности



В области математики 71% учащихся Ломоносовского района первого этапа мониторинга и 75% учащихся второго этапа достигли среднего уровня грамотности, Эти учащиеся способны интерпретировать и распознать ситуации, в которых, согласно условию, требуется сделать прямой вывод, могут выполнять четко описанные процедуры, состоящие из нескольких шагов, а также аргументировать свои решения.

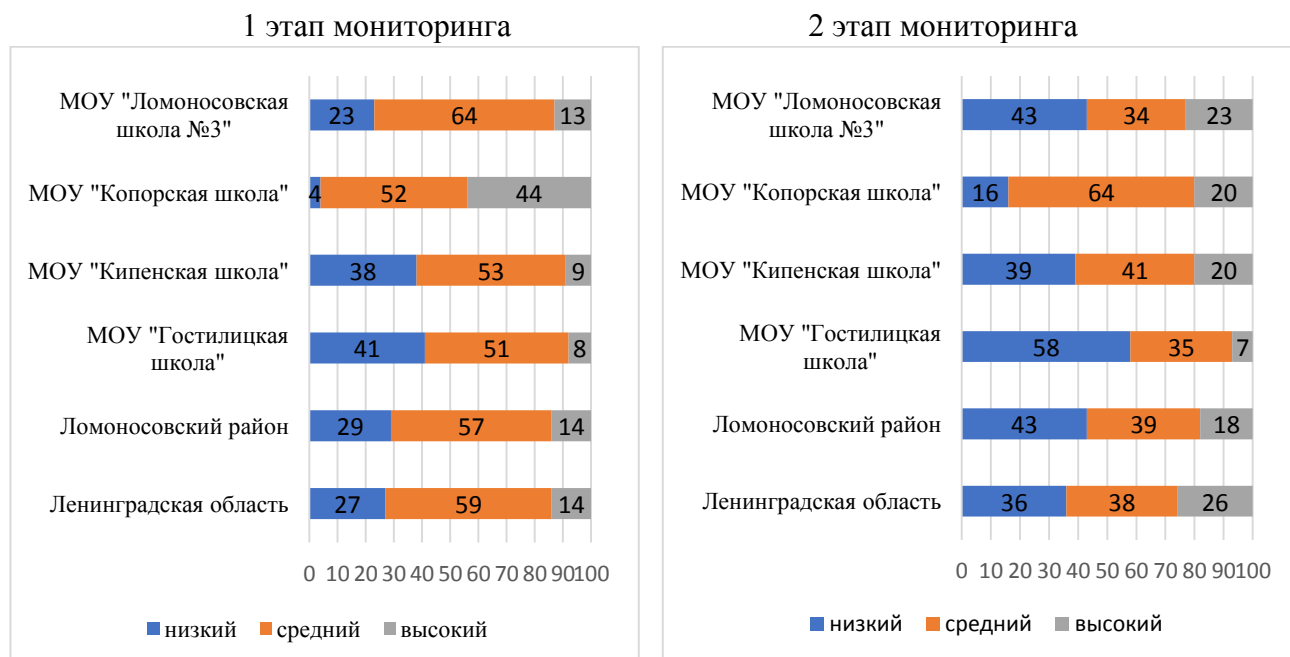
Результаты исследования определили процент учащихся, находящихся на наивысшей ступени математической грамотности - 18% на первом этапе мониторинга, 10% соответственно на втором этапе. Эти учащиеся демонстрируют способности в работе с моделями сложных проблемных ситуаций, обладают продвинутым математическим мышлением и способны четко аргументировать выбранные методы решения комплексных проблем.

Не достигли базового уровня грамотности по математике 12% учащихся первого этапа мониторинга, 15% - второго этапа. Учащиеся, которые находятся на низшей ступени грамотности, в состоянии выбирать и применять наиболее элементарные методы решения или выполнять стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями; тем не менее, им сложнее дается формулировать ситуации математически или интерпретировать математические результаты.

По полученным данным распределения учащихся по уровням математической грамотности второго этапа мониторинга выделяется МОУ «Ломоносовская школа № 3» - 80% учащихся достигли среднего уровня грамотности, 14% - справились с заданиями высокого уровня.

На Графике 3 продемонстрировано процентное распределение учащихся Ломоносовского района по уровням естественно-научной грамотности международного практического исследования 1 и 2 этапов.

График 3. Распределение учащихся по уровням естественно-научной грамотности



57% учащихся Ломоносовского района достигли среднего уровня грамотности на первом этапе мониторинга, на втором этапе – 39% соответственно. Эти учащиеся могут выявить и сформулировать научные проблемы, как в повседневных ситуациях, так и в более сложных жизненных ситуациях, применять простые модели или исследовательские стратегии, а также аргументировать свои решения на основании собственных знаний в области естественных наук.

14% учащихся достигли наивысшего уровня в сфере естественно-научной грамотности на первом этапе мониторинга, на втором этапе – 18%. От учащихся данной

ступени грамотности ожидается принятие обоснованных решений в незнакомых научных и технических ситуациях, а также демонстрация хорошо сформированных исследовательских умений, что зачастую не является первостепенной задачей программы основной и средней школы. Несмотря на положительные результаты по проценту учащихся, достигших наивысший уровень естественно-научной грамотности, процент учащихся, находящихся на низких уровнях грамотности также довольно велик.

29% учащихся Ломоносовского района не смогли ответить на вопросы, соответствующие базовому уровню естественно-научной грамотности первого этапа мониторинга, на втором этапе 43% учащихся не достигли базовый уровень. Эти учащиеся могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющихся, и обладают знаниями в области естественных наук, которые могут применять в знакомых ситуациях.

По полученным данным распределения учащихся по уровням естественно-научной грамотности выделяется МОУ «Копорская школа» - 64% учащихся достигли среднего уровня грамотности, 20% - справились с заданиями высокого уровня.

В Таблицах 4, 5 и 6 приведено подробное описание навыков и компетенций, ожидаемых от учащихся на каждом уровне читательской, математической и естественно-научной грамотности.

Таблица 4. Описание уровней читательской грамотности

Уровень	Уровень PISA	% учащихся Ленинградской области	Что могут делать учащиеся на этом уровне читательской грамотности
Высокий уровень	6	9	Учащиеся на уровне 6 – это высококвалифицированные читатели. Они могут проводить очень подробный анализ текста, который требует детального понимания как явной, так и скрытой информации, они могут подвергать сомнению и оценивать то, что они прочитали, на более общем уровне. Они успешно справляются с большинством заданий, которые представлены в оценке читательской грамотности, показывая, что они способны иметь дело с различными типами читательских текстов.
	5	10	Учащиеся на уровне 5 могут разбирать тексты в любой форме или контексте. Они могут находить информацию в подобных текстах, показывать подробное понимание и делать выводы о том, какая информация необходима для выполнения задания. Они также способны критически оценить подобные тексты и выдвинуть гипотезу, опираясь на специальные знания, и работать с понятиями, которые противоположны ожиданиям.
Средний уровень	4	19	Учащиеся на уровне 4 способны решать разные задачи в области чтения, такие как: поиск разбросанной информации, построение смысла из лингвистических нюансов и критическая оценка текста. Задачи на этом уровне, включающие извлечение информации, требуют от читателя найти и организовать несколько частей из разрозненной информации. Некоторые задания требуют толкования значения нюансов в разделах текста, принимая во внимание понимание текста в целом. Другие пояснительные задания требуют понимания и применения категорий в незнакомом контексте. Задания на размышление на этом уровне требуют от читателя применять академические или общеизвестные знания для рассуждения или критической оценки текста. Читатели должны демонстрировать четкое понимание длинных или сложных текстов с неизвестным контекстом или формой.
	3	25	Учащиеся на уровне 3 способны читать задания умеренной сложности, такие как: нахождение различной информации, построение связей между различными частями текста, относя его к известным повседневным знаниям. Задания этого уровня требуют от читателя найти и, в некоторых случаях, распознать связи между отрывками информации, каждый из которых, возможно, отвечает множественным критериям. Пояснительные задания на этом уровне требуют от читателя объединить несколько частей текста для того, чтобы определить главную мысль, понять связи и истолковывать значения слов или смысл фраз. Им необходимо сравнивать, противопоставлять, классифицировать части информации, учитывая много критериев. Информация не должна быть явной, или может быть много информации для сравнения, или же в тексте могут быть другие препятствия, такие как: идеи, противоположные ожиданиям, или идеи, сформулированные в негативном контексте. Рефлексивные задания на этом уровне требуют устанавливать связи, делать сравнения и давать объяснения или оценивать особенности текста.

	2	19	Учащиеся на уровне 2 способны выполнить задания, требующие от читателя найти один или более отрывков информации, каждый из которых, возможно, отвечает множественным критериям, работать с противоречивой информацией. Другие задания на этом уровне требуют определить главную мысль текста, понимать связи или истолковывать значения в пределах ограниченной части текста, когда информация мало известна, и читателю необходимо сделать простые выводы. Задания этого уровня могут включать сравнения или противоречия на основе одного раздела в тексте.
Низкий уровень	1	10	Учащиеся на уровне 1 способны найти отрывки явно выраженной в тексте информации, распознавая основную идею текста на известную тему и связи между информацией такого текста и их повседневными знаниями. Обычно запрашиваемая информация в тексте на этом уровне общеизвестна, и есть немного информации для сравнения. Читатель явно нацелен на рассмотрение соответствующих факторов в задании и в тексте.

Таблица 5. Описание уровней математической грамотности

Уровень	Уровень PISA	% учащихся Ленинградской области	Что могут делать учащиеся на этом уровне математической грамотности
Высокий уровень	6	2	Учащиеся, математическая грамотность которых отвечает этому уровню, могут обобщать и использовать информацию, полученную ими на основе исследования моделей сложных проблемных ситуаций. Они могут связывать и использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме, и успешно оперировать ею. Эти учащиеся обладают продвинутым математическим мышлением, могут применять интуицию и понимание наряду с владением математическими символами, операциями и зависимостями для разработки новых подходов и стратегий для разрешения проблем в новых для них условиях. Они могут формулировать и точно выражать свои действия и размышления относительно своих находок, интерпретаций и аргументов, соотнося их с предложенной ситуацией.
	5	11	Учащиеся на этом уровне могут создавать и работать с моделями сложных проблемных ситуаций, распознавать их ограничения и устанавливать соответствующие допущения. Они могут выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии решения комплексных проблем, которые отвечают созданной модели. Эти учащиеся могут работать целенаправленно, используя при рассмотрении предложенной ситуации хорошо развитое умение размышлять и рассуждать, используя соответствующие связанные между собой формы представления информации, характеристику содержания с помощью символов и формального языка, а также интуицию. Они способны размышлять над выполненными ими действиями, формулировать и излагать свою интерпретацию и рассуждения.
Средний уровень	4	26	Учащиеся способны эффективно работать с точно определенными моделями сложных конкретных ситуаций, которые могут иметь определенные ограничения или требуют формулировки некоторых допущений. Эти учащиеся могут выбрать и интегрировать информацию, представленную в различной форме и использующую математические символы, и связывать ее напрямую с различными аспектами предложенных реальных ситуаций. Они обладают хорошо развитыми умениями и гибким мышлением, а также некоторой интуицией. Эти учащиеся могут сформулировать и записать свои объяснения и аргументы, опираясь на свою интерпретацию, аргументы и действия.
	3	34	Эти учащиеся способны выполнять четко описанные процедуры, которые могут состоять из нескольких шагов, требующих принятия решения на каждом из них. Они в состоянии выбирать и применять простые методы решения. Эти учащиеся могут интерпретировать и использовать информацию, представленную в различных источниках, и рассуждать на этой основе. Они в состоянии кратко описать свою интерпретацию, рассуждения и полученные результаты.
	2	18	Эти учащиеся могут интерпретировать и распознать ситуации, в которых, согласно условию, требуется сделать только прямой вывод. Они способны извлечь информацию, представленную в одной форме в единственном источнике. Эти учащиеся могут использовать стандартные алгоритмы, формулы и процедуры. Они способны проводить прямые рассуждения и грамотно интерпретировать полученные результаты.
Низкий уровень	1	7	Эти учащиеся способны ответить на вопросы в знакомой ситуации, когда эти вопросы ясно сформулированы и представлена вся необходимая информация. Они способны определить нужную информацию и выполнить стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в четко определенной ситуации. Они могут выполнить действия, которые явно следуют из описания предложенной ситуации.

Таблица 6. Описание уровней естественно-научной грамотности

Уровень	Уровень PISA	% учащихся Ленинградской области	Что могут делать учащиеся на этом уровне естественно-научной грамотности
Высокий уровень	6	13	Учащиеся на этом уровне могут определять, объяснять и применять естественно-научные знания и знания о науке в различных сложных жизненных ситуациях; связывать информацию и объяснения из различных источников и использовать их для обоснования различных решений. Они явно и постоянно демонстрируют высокий уровень сформированности интеллектуальных умений (например, доказывать и обосновывать), а также демонстрируют готовность использовать свои знания для обоснования решений, принимаемых в незнакомых научных и технических ситуациях. Они могут использовать свои знания для аргументации рекомендаций или решений, принятых в контексте личных, социально-экономических и глобальных ситуаций.
	5	13	На уровне 5 учащиеся могут выявлять естественно-научные аспекты во многих сложных жизненных ситуациях, применять естественно-научные знания и знания о науке в этих ситуациях; сравнивать, отбирать и оценивать соответствующие научные обоснования и доказательства для принятия решений в жизненных ситуациях; устанавливать связи между отдельными знаниями и критически анализировать ситуации; выстраивать обоснованные объяснения и давать аргументацию на основе критического анализа. У них хорошо сформированы исследовательские умения.
Средний уровень	4	14	На уровне 4 учащиеся могут эффективно анализировать различные ситуации и проблемы, в которых явно проявляются отдельные явления, и от них требуется сделать вывод о роли науки или технологии; выбрать или обобщить объяснения, основанные на знаниях различных разделов естествознания и технологии, и связать эти объяснения напрямую с отдельными аспектами жизненных ситуаций; оценивать свои действия и сообщать о своих решениях, используя при этом естественно-научные знания и обоснования.
	3	16	На уровне 3 учащиеся могут выявить ясно сформулированные научные проблемы в некоторых ситуациях; отобрать факты и знания, необходимые для объяснения явлений; применять простые модели или исследовательские стратегии; интерпретировать и напрямую использовать естественно-научные понятия из различных разделов естествознания; формулировать короткие высказывания, используя факты; принимать решения на основе естественно-научных знаний.
	2	9	На уровне 2 учащиеся могут давать возможные объяснения в знакомых ситуациях на основе адекватных научных знаний; делать выводы на основе простых исследований; устанавливать прямые связи и буквально интерпретировать результаты исследований или технологические решения. Уровень 2 рассматривается как базовый, на котором учащиеся начинают демонстрировать такой уровень естественно-научной грамотности, который позволяет им активно участвовать в жизненных ситуациях, относящихся к области науки и технологии.
Низкий уровень	1	12	На уровне 1 учащиеся имеют такие ограниченные знания в области естественных наук, которые могут применять только в знакомых ситуациях. Они могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющихся.

Распределение результатов по видам заданий

Результаты выполнения работы в разрезе компетенций читательской грамотности

Таблица 7. Результаты обучающихся в разрезе компетенций читательской грамотности по общеобразовательным учреждениям Ленинградской области и Ломоносовского района

Наименование компетенции	Ленинградская область		Ломоносовский район	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
Находить и извлекать информацию	44%	69%	44%	60%
Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	56%	47%	57%	41%
Интегрировать и интерпретировать информацию	47%	77%	47%	74%

По данным таблицы 7 видно, что увеличился средний процент правильных ответов на задания на нахождение и извлечение информации, а также на интегрирование и интерпретирование информации, задания на осмысление и оценивание содержания и формы текста вызывали затруднения.

Таблица 8. Результаты обучающихся в разрезе компетенций читательской грамотности по общеобразовательным учреждениям Ломоносовского района

Наименование компетенции	МОУ «Гостилицкая школа»		МОУ «Кипенская школа»		МОУ «Копорская школа»		МОУ «Ломоносовская школа № 3»	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
Находить и извлекать информацию	33%	59%	43%	58%	67%	54%	48%	64%
Осмысливать и оценивать содержание и форму текста	58%	36%	55%	41%	50%	30%	61%	45%
Интегрировать и интерпретировать информацию	42%	57%	40%	74%	67%	82%	49%	82%

Таблица 8 отображает результаты обучающихся по общеобразовательным организациям Ломоносовского района в разрезе трех мыслительных процессов читательской грамотности (компетенций).

Развитый навык “Находить и извлекать информацию” позволяет читателям вычленять необходимую информацию в условиях предоставления нескольких фрагментов текста одновременно.

Достаточный уровень развития навыка “Осмысливать и оценивать содержание и форму текста” позволяет читателям оценить стиль и качество предоставленного текста, а также использовать собственные знания, мнения и отношения, чтобы связать информацию, предоставленную в тексте, с собственными концептуальными и экспериментальными представлениями.

Третья компетенция “Интегрировать и интерпретировать информацию” позволяет читателю оценить достоверность информации, а также находить способы сопоставления противоречащих фрагментов текста.

Учащиеся МОУ «Копорская школа» продемонстрировали хороший результат при выполнении работы в трех компетенциях читательской грамотности.

Результаты выполнения работы в разрезе компетенций математической грамотности

Таблица 9. Результаты обучающихся в разрезе компетенций математической грамотности по общеобразовательным учреждениям Ленинградской области и Ломоносовского района

Наименование компетенции	Ленинградская область		Ломоносовский район	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
Применять математические понятия, факты, процедуры	56%	50%	54%	45%
Формулировать ситуацию математически	38%	63%	31%	61%
Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	58%	74%	60%	68%

По данным таблицы 9 видно, что увеличился средний процент правильных ответов на задания по формулированию математической ситуации, а также на использование и оценивание математических результатов. Задания на применение математических понятий, фактов вызывали затруднения.

Таблица 10. Результаты обучающихся в разрезе компетенций математической грамотности по общеобразовательным учреждениям Ломоносовского района

Наименование компетенции	МОУ «Гостилицкая школа»		МОУ «Кипенская школа»		МОУ «Копорская школа»		МОУ «Ломоносовская школа № 3»	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
Применять математические понятия, факты, процедуры	51%	27%	40%	43%	84%	48%	57%	56%
Формулировать ситуацию математически	30%	60%	22%	45%	58%	63%	30%	70%
Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	64%	66%	50%	62%	90%	54%	56%	76%

Таблица 10 отображает результаты обучающихся по общеобразовательным организациям Ломоносовского района в разрезе трех мыслительных процессов математической грамотности (компетенций).

Под процессом “Применять математические понятия, факты, процедуры” понимается выполнение математических процедур, необходимых для получения результатов и математического решения (например, выполнять действия с алгебраическими выражениями и уравнениями или другими математическими моделями, анализировать информацию на математических диаграммах и графиках, работать с геометрическими формами в пространстве, анализировать данные).

Под процессом “Формулировать ситуацию математически” подразумевается преобразование поставленной задачи реального мира в математическую форму посредством структурирования, концептуализации, создания предположений или формулирования модели, а также интерпретация и оценка математического результата или математической модели в отношении исходной проблемы.

Процесс “Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты” включает в себя навыки обоснования процессов и процедур, используемых для определения математического результата, а также навыки, необходимые для того, чтобы связать определенные фрагменты информации с целью прийти к математическому решению, способность делать обобщения и создавать многоэтапную аргументацию.

Учащиеся МОУ «Кипенская школа», МОУ «Ломоносовская школа № 3» улучшили свои результаты при выполнении работы в трех компетенциях математической грамотности среди МОУ Ломоносовского района на втором этапе мониторинга.

Таблица 11. Результаты обучающихся в разрезе компетенций естественно-научной грамотности по общеобразовательным учреждениям Ленинградской области и Ломоносовского района

Наименование компетенции	Ленинградская область		Ломоносовский район	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
Использование научных доказательств	35%	41%	28%	36%
Научное объяснение явлений	60%	57%	58%	52%
Распознавание и постановка научных вопросов	42%	56%	44%	52%

По данным таблицы 11 видно, что увеличился средний процент правильных ответов на задания по использованию научных доказательств, а также на распознавание и постановку научных вопросов. Задания на научное объяснение явлений вызывали затруднения.

Таблица 12. Результаты обучающихся в разрезе компетенций естественно-научной грамотности по общеобразовательным учреждениям Ломоносовского района

Наименование компетенции	МОУ «Гостилицкая школа»		МОУ «Кипенская школа»		МОУ «Копорская школа»		МОУ «Ломоносовская школа № 3»	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
Использование научных доказательств	25%	20%	26%	40%	30%	40%	33%	44%
Научное объяснение явлений	62%	50%	50%	48%	74%	60%	57%	54%
Распознавание и постановка научных вопросов	27%	35%	34%	56%	78%	77%	52%	53%

Таблица 12 отображает результаты общеобразовательных организаций Ломоносовского района в разрезе трех компетенций естественно-научной грамотности.

Компетенция “Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов” включает способность интерпретировать данные и доказательства с научной точки зрения, способность преподнести значение научного доказательства для

определенной аудитории, используя диаграммы и другие изображения в зависимости от ситуации, способность оценить научную информацию и сделать заключения на основе предоставленных научных данных. Эта компетенция также подразумевает использование математических инструментов для анализа и обобщения данных.

Компетенция «Научное объяснение явлений» оценивает способности объяснять явления с научной точки зрения, что требует от учащихся вспомнить соответствующее содержание знаний в данной ситуации и использовать их для интерпретации с целью объяснения явления. Эта компетенция включает в себя способность описывать или интерпретировать явления и прогнозировать возможные изменения, а также навык распознавания или идентификации соответствующих описаний, объяснений и прогнозов.

Третья компетенция «Распознавание научных вопросов и применение методов естественно-научного исследования» позволяет оценивать научные исследования и доклады критически, что подразумевает владение такими навыками, как возможность определять, какие переменные следует изменить или контролировать и какие действия следует предпринять, чтобы можно было собирать точные данные. Это дополнительно подразумевает наличие умения оценивать качество данных, которое, в свою очередь, зависит от понимания того, что данные не всегда полностью точные.

Заключение

Ломоносовский район Ленинградской области принял участие в международном практическом исследовании дважды, в марте 2021 года и в октябре 2021 года.

По результатам мониторинга уровня функциональной грамотности учащихся Ломоносовского района, проведенного в четырех школах, выявлена отрицательная динамика результатов 2 этапа мониторинга в сравнении с результатами 1 этапа по всем направлениям функциональной грамотности, кроме направления «глобальные компетенции».

На втором этапе исследования, средний результат учащихся 9-х классов образовательных учреждений Ломоносовского района по читательской грамотности составил 475 баллов. Данный показатель на 8 пунктов ниже результатов первого этапа. 71% учащихся достигли среднего или высокого уровня грамотности, из них 12% достигли высоких уровней грамотности, на которых продемонстрировали детальное понимание как явной, так и скрытой информации. Среди школ МО выделяется МОУ «Ломоносовская школа №3», в которой обучающиеся продемонстрировали более высокий уровень знаний по читательской грамотности. Обучающиеся МОУ «Кипенская школа» повысили свои результаты во 2 этапе мониторинга относительно результатов 1 этапа.

По математической грамотности средний результат учащихся на 2 этапе составил 511 баллов, что на 10 пунктов ниже результатов первого этапа.

В области математики 85% учащихся достигли как минимум среднего уровня грамотности, из них 10% достигли высоких уровней грамотности, на которых продемонстрировали способности в работе с моделями сложных проблемных ситуаций. По математической грамотности повысили свои результаты во 2 этапе мониторинга относительно 1 этапа обучающиеся МОУ «Кипенская школа», МОУ «Ломоносовская школа №3».

В естественно-научной сфере показатель соответствует 456 баллам на втором этапе исследования и 488 баллов на первом этапе. 57% девятиклассников достигли базового уровня грамотности по естественным наукам, из них 18% достигли высоких уровней грамотности, на которых они продемонстрировали способность к принятию обоснованных решений в незнакомых научных и технических ситуациях, а также владение хорошо сформированными исследовательскими умениями.

По естественно-научной грамотности результаты обучающихся МОУ «Кипенская школа» во 2 этапе мониторинга сопоставимы с результатами 1 этапа, в остальных МОУ результаты 2 этапа хуже результатов 1 этапа мониторинга.

В сфере финансовой грамотности учащиеся Ломоносовского района во 2 этапе показали результаты несколько ниже, чем результаты 1 этапа. По финансовой грамотности учащиеся 9-х классов района набрали 463 балла, 472 балла – в первом этапе.

По глобальной компетенции результат в Ломоносовском районе составил 479 баллов во втором этапе и 388 – в первом.

По креативному мышлению средний показатель района достигает 472 балла во втором этапе, 492 – в первом этапе.

Обучающиеся МОУ «Ломоносовская школа № 3» продемонстрировали самые высокие результаты по математической, читательской, финансовой грамотности и креативному мышлению. Обучающиеся МОУ «Копорская школа» продемонстрировали самые лучшие результаты по естественно-научной грамотности. Обучающиеся МОУ «Гостилицкая школа» продемонстрировали самые лучшие результаты в области глобальных компетенций и креативному мышлению. Однако также выявлено, что школы, показавшие лучшие результаты 2 этапа мониторинга, имеют отрицательную динамику результатов. С другой стороны, обучающиеся МОУ «Кипенская школа» продемонстрировали более высокие результаты 2 этапа в сравнении с результатами 1 этапа по всем направлениям функциональной грамотности, кроме направления «креативное мышление».

Комплексное ориентирование образовательных процессов на снижение доли обучающихся на низшем уровне грамотности по всем предметам оценки поможет значительно улучшить уровень совокупных результатов, как общеобразовательной организации, так и района в целом.

По результатам анкетирования участников мониторинга выявлены факторы, влияющие на результат учащихся. В школах с углубленным изучением по крайней мере одного предмета средние результаты учащихся выше, чем в общеобразовательных школах. На достижение более высоких результатов также положительно влияют следующие показатели:

- доля учителей высшей квалификационной категории,
- уровень олимпиадной активности,
- степень вовлеченности родителей в учебный процесс.

Анализ контекстной информации также показал, что существует положительная взаимосвязь между уровнем обеспеченности образовательных учреждений учебными площадями и материальными ресурсами такими, как учебные пособия или дополнительный фонд литературы, и результатами учащихся по функциональной грамотности.

По всем трем областям грамотности также наблюдается, что девятиклассники, обучающиеся в школах с высоким уровнем кадровой обеспеченности, систематически набирают более высокие баллы, чем их сверстники, обучающиеся в школах с более низким уровнем обеспеченности. Высокий уровень компьютерной грамотности учителей также является фактором, положительно влияющим на результаты учащихся по функциональной грамотности.

Рекомендации муниципальной методической службе Ломоносовского района

1. На основе анализа результатов провести корректировку планов и направлений работы методических объединений, внести необходимые дополнения или изменения.

2. Организовать систематическую работу по оказанию методической помощи педагогическому составу школ, в которых выявлен низкий уровень функциональной грамотности обучающихся.

3. Организовать своевременное информирование учителей об особенностях международных сопоставительных исследований, в которых принимают участие российские школьники, об особенностях заданий, направленных на оценивание функциональной грамотности. Познакомить учителей с возможностями использования заданий для формирования функциональной грамотности.

4. Изучить предложения в сфере дополнительного профессионального образования, касающиеся повышения квалификации педагогов по вопросам формирования функциональной грамотности школьников. Составить реестр выявленных дополнительных профессиональных программ высокого качества с указанием условий обучения. Предпочтение отдать программам, где возможно реализовать индивидуальный подход и учесть профессиональные интересы разных педагогов.

5. Организовать методические мероприятия (мастер-классы, обучающие семинары и др.) для учителей по изучению технологий формирования функциональной грамотности обучающихся.

6. Продумать систему адресного наставничества среди педагогов, чьи ученики показали высокий уровень функциональной грамотности (одного или нескольких ее компонентов) и учителей, чьи учащиеся продемонстрировали низкие результаты.

7. Обратить особое внимание педагогов на недопустимость «натаскивания» на решение заданий, основное внимание уделить на необходимость комплексной работы на основе анализа дефицитов функциональной грамотности обучающихся.

8. Сформировать перечень изданных пособий по формированию и оцениванию всех компонентов функциональной грамотности, а также имеющихся интернет-ресурсов, представляющих собой банки заданий по функциональной грамотности для школьников. Изучить особенности использования банков, их содержание, выявить ресурсы высокого качества. Довести до сведения школ муниципалитета сформированный перечень.

9. Организовать проведение мониторинга функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Ломоносовского района. Оказывать помощь школам по интерпретации полученных результатов и выработке рекомендаций по устранению выявленных дефицитов.

Общие методические рекомендации для образовательных организаций Ломоносовского района Ленинградской области по формированию функциональной грамотности обучающихся

1. Проанализировать результаты мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся своей образовательной организации, выявленные затруднения. Управленческая команда школы должна знать результаты обучающихся по всем компонентам функциональной грамотности.

2. Школам, в которых выявлена отрицательная динамика результатов на втором этапе мониторинга у одних и тех же обучающихся, рекомендуется сконцентрировать работу на снижение процента учащихся, не достигающих базового уровня грамотности.

3. Школам, в которых выявлена положительная динамика результатов на втором этапе мониторинга у одних и тех же обучающихся, рекомендуется

- продолжать работу в рамках улучшения функциональной грамотности с целью увеличения процента учащихся на высоких уровнях всех сфер оценки.
4. Выявить педагогов, чьи ученики продемонстрировали высокий уровень какого-либо компонента функциональной грамотности. Создать условия для возможности включить их в деятельность по наставничеству. Продумать систему адресного наставничества для учителей, чьи учащиеся продемонстрировали низкие результаты. Выявить педагогов, нуждающихся в методической помощи, и при невозможности справиться своими силами, обратиться за методической помощью в муниципальную методическую службу.
 5. Организовать систематическую подготовку педагогического состава школы (учителей начальных классов, учителей-предметников) к формированию и оцениванию функциональной грамотности (курсы повышения квалификации, консультации, качественная работа в школьном методическом объединении, выявление и обмен успешным опытом).
 6. Нацелить педагогов на осуществление формирующего оценивания уровня функциональной грамотности обучающихся, учитывая степень индивидуальных затруднений учеников в выполнении заданий.
 7. Усилить внутришкольный контроль качества проектирования рабочих программ по учебным предметам, уровня их соответствия ФГОС и отражения в них деятельности по формированию и оцениванию функциональной грамотности школьников.
 8. Ориентировать педагогов на поэтапное формирование уровней компонентов функциональной грамотности у школьников. Нацелить педагогов на то, что работа по поэтапному повышению уровней каждого из компонентов функциональной грамотности не должна останавливаться, когда ребенок овладеет следующим уровнем грамотности по сравнению с выявленным в результате мониторинга. Необходимо продолжать работу с каждым ребенком в зоне его ближайшего развития, организовывая работу по формированию следующих уровней того или иного компонента функциональной грамотности.