

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
**Администрация  
Бокситогорского  
муниципального района  
Ленинградской области  
Комитет образования**

ул. Социалистическая, д. 9, г. Бокситогорск,  
Ленинградская область, 187650  
Тел. (81366) 2-12-32 факс (81366) 2-48-85  
e-mail: bokskopo@mail.ru  
сайт: <http://bxt.lokos.net>  
ОКПО 02109729, ОГРН 1024700507567  
ИНН/КПП 4701001923/471501001

22.07.2021 №1121

Начальнику департамента  
надзора и контроля  
за соблюдением  
законодательства  
в сфере образования  
Д.Д. Богославному

В соответствии с запросом комитета общего и профессионального образования №19-12216/2021 от 02 июня 2021г. Комитет образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области направляет методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Бокситогорского муниципального района Ленинградской области (Приложение), разработанные для участвовавших в первом этапе мониторинга по оценке функциональной грамотности обучающихся 8-х классов общеобразовательных организаций.

Приложение:

1. Приложение в эл. виде на 18 л. в 1 экз.

Председатель комитета образования

Е.В. Гречневкина

Приложение  
к письму Комитета образования  
администрации Бокситогорского  
муниципального района  
Ленинградской области  
от "22" июля 2021г. №1121

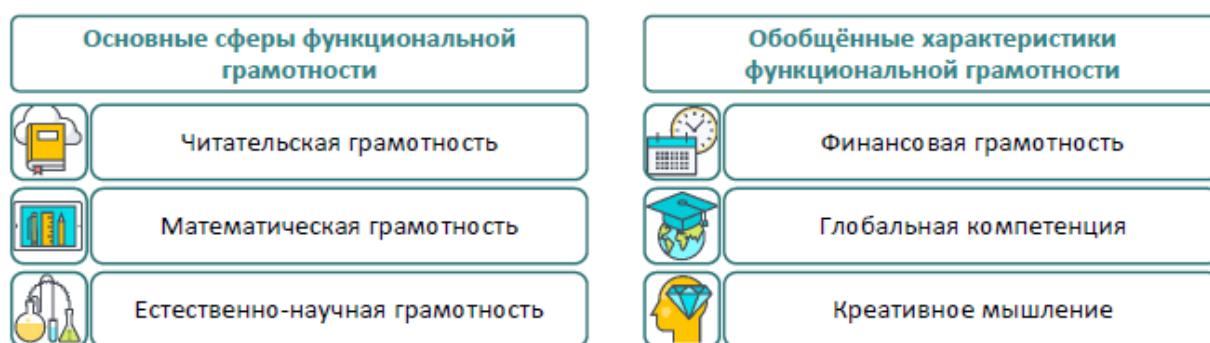
**Методические рекомендации для общеобразовательных организаций по формированию функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Бокситогорского муниципального района Ленинградской области**

Мониторинг уровня функциональной грамотности обучающихся Бокситогорского муниципального района Ленинградской области проводился на основании распоряжения комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 17.02.2021 года №372-р «О проведении оценки уровня функциональной грамотности обучающихся 8 классов Ленинградской области с использованием инструментария PISA в 2021 году», распоряжения Комитета образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области от 19.02.2021 года №82 «Об организации работы по подготовке к проведению оценки уровня функциональной грамотности обучающихся 8 классов с использованием инструментария PISA Бокситогорского муниципального района Ленинградской области в 2021 году». Исследование предоставляет образовательным организациям и школьникам возможность ознакомиться с форматом и методом тестирования, получить опыт участия, сопоставимый с исследованием PISA, а также оценить уровень функциональной грамотности с использованием инструментария, основанного на концепции компетенций. Исследование проводилось полностью на компьютерной основе.

В исследовании участвовало 5 общеобразовательных организаций Бокситогорского муниципального района Ленинградской области из 12. Две общеобразовательные организации являются сельскими, 3 – городскими. В исследовании приняли участие 140 обучающихся из 150 (93,3%). Средний возраст участников 14 лет и 9 месяцев.

На основе анализа результатов оценки уровня функциональной грамотности обучающихся 8 классов с использованием инструментария PISA Бокситогорского муниципального района Ленинградской области в 2021 году (распоряжение Комитета образования администрации Бокситогорского муниципального района Ленинградской области от 09.07.2021 года №379 «Об утверждении результатов анализа первого этапа регионального проекта по оценке уровня функциональной грамотности обучающихся 8-х классов Бокситогорского муниципального района Ленинградской области в 2021 году с использованием инструментария PISA»), методических рекомендаций для учителей по формированию функциональной грамотности обучающихся образовательных организаций Ленинградской области, разработанных АО Академия «Просвещение», разработаны методические рекомендации для общеобразовательных организаций Бокситогорского муниципального района Ленинградской области.

*Рисунок. Модель оценки международного практического исследования функциональной грамотности*



Напомним, что уровни функциональной грамотности проведенного исследования среди восьмиклассников Ленинградской области соотносились 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.

Таблица отражает соотношение уровней функционально грамотности проведенного исследования и исследования PISA и соответствие баллов по 1000-балльной шкале каждому уровню функциональной грамотности, а также распределение результатов по уровням функциональной грамотности в зависимости от полученных результатов.

*Распределение полученных результатов по уровням функциональной грамотности*

Уровень	Уровень PISA, кол-во баллов	% учащихся БМР Ленинградской области	% учащихся Ленинградской области	% учащихся Российской Федерации, PISA-2018
<b>Читательская грамотность</b>				
Высокий уровень	6 (698)	6	11	6
	5 (626)			
Средний уровень	4 (553)	58	65	78
	3 (480)			
	2 (407)			
Низкий уровень	1 (335)	36	16	16
<b>Математическая грамотность</b>				
Высокий уровень	6 (669)	17	14	8
	5 (607)			
Средний уровень	4 (545)	77	78	70
	3 (482)			
	2 (420)			
Низкий уровень	1 (358)	5	6	22
<b>Естественно-научная грамотность</b>				
Высокий уровень	6 (708)	9	14	3
	5 (633)			
Средний уровень	4 (559)	59	59	76
	3 (484)			
	2 (410)			
Низкий уровень	1 (335)	38	13	21

**Для того, чтобы в следующих циклах исследования PISA школьники Бокситогорского муниципального района Ленинградской области могли продемонстрировать результат, сравнимый с результатом первой десятки стран-участниц исследования, должно произойти как уменьшение количества детей, демонстрирующих 1 и 2 уровни читательской грамотности, так и заметное приращение количества школьников, демонстрирующих 4 и 5 уровни.**

# 1. Частные методические рекомендации для учителей по формированию читательской грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Бокситогорского муниципального района Ленинградской области.

*Распределение полученных результатов по уровням читательской грамотности*

Уровень	Уровень PISA, кол-во баллов	% учащихся БМР Ленинградской области	% учащихся Ленинградской области	% учащихся Российской Федерации, PISA-2018
Читательская грамотность				
Высокий уровень	6 (698)	6	11	6
	5 (626)			
Средний уровень	4 (553)	58	65	78
	3 (480)			
	2 (407)			
Низкий уровень	1 (335)	36	16	16

В исследовании PISA-2018 российские школьники продемонстрировали средний балл, равный 479, что позволило Российской Федерации занять 31 строчку в рейтинге стран-участников исследования, в то время как средний балл первой десятки стран составил 526.

*Как достичь такого уровня результатов, исходя из выявленных проблем сформированности читательской грамотности обучающихся?*

1. Необходимо на каждом уроке, независимо от предмета, систематически и целенаправленно организовывать учебную деятельность школьников в рамках трёх основных мыслительных процессов читательской грамотности (компетенций) - “Находить и извлекать информацию”, “Осмысливать и оценивать содержание и форму текста”, “Интегрировать и интерпретировать информацию”.

Проблемным для восьмиклассников является нахождение и извлечение информации. Однако для повышения уровня читательской грамотности школьников рекомендуем учителям направлять усилия для развития трёх перечисленных компетенций.

Приведем рекомендации по развитию каждой из трёх компетенций читательской грамотности.

Для развития компетенции “*Находить и извлекать информацию*” необходимо учить школьников вычленять необходимую информацию в условиях предоставления нескольких фрагментов текста одновременно. При этом можно использовать широкий спектр инструментов, включающих работу с текстами, таблицами, диаграммами, графиками, инфографикой.

Для развития компетенции по *осмыслению и оцениванию содержания и формы текста* необходимо включать школьников в деятельность по оценке стиля и качества предоставленного текста, а также по использованию собственных знаний, мнений и отношений для связывания информации, предоставленной в тексте, с концептуальными и экспериментальными представлениями ребенка.

Для развития компетенции “*Интегрировать и интерпретировать информацию*” необходимо учить школьников оценивать достоверность информации, а также находить способы сопоставления противоречащих фрагментов текста.

2. Необходимо вести целенаправленную работу с группами учащихся, набравших до 407 баллов по читательской грамотности. Исходя из полученных результатов, таких восьмиклассников в БМР ЛО 36%. Они не преодолели пороговое значение баллов, т.е. сумма баллов, которую им удалось набрать, соответствует 1 уровню читательской грамотности. Опыт международных исследований показывает, что **результаты по**

**функциональной грамотности могут быть значительно улучшены за счёт улучшения результатов среди самых слабоуспевающих учащихся.** Важно поднять уровень этой группы обучающихся до среднего еще и потому, что учащиеся, достигшие среднего уровня, готовы демонстрировать те компетенции, которые позволят им успешно и эффективно функционировать во взрослой жизни.

Эти школьники не продемонстрировали навыков осмысленного чтения, способности эффективно находить информацию и проводить критическую оценку текстов тематики, отличной от обыденной. Они 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.

Для того, чтобы эта большая группа восьмиклассников БМР ЛО могла «выйти» из низкого уровня и продемонстрировать средний уровень читательской грамотности, необходимо выстроить поэтапное освоение этой группой обучающихся второго уровня читательской грамотности. Для этого школьников необходимо на уроках и на внеурочных занятиях постоянно погружать в деятельность по поиску одного или более отрывков информации, каждый из которых, отвечает множественным критериям, по работе с противоречивой информацией. Например, необходимо обучать этих школьников определять главную мысль текста, понимать связи или истолковывать значения в пределах ограниченной части текста, предлагать им работу с мало известной информацией. Необходимо учить их делать выводы. Предлагать задания на сравнение или преодоление противоречия на основе одного раздела в тексте.

**3.** Восьмиклассники, которые набрали от 407 до 479 баллов за задания по читательской грамотности необходимо вести работу по формированию у них *третьего уровня читательской грамотности*. На третьем уровне школьники способны находить различную информацию, строить связи между разными частями текста, относя его к известным повседневным знаниям. Задания этого уровня требуют от читателя найти и распознать связи между отрывками информации, объединить несколько частей текста для того, чтобы определить главную мысль, понять связи и истолковывать значения слов или смысл фраз. Школьников необходимо включать в деятельность по сравнению, противопоставлению, классификации информации с учётом ряда критериев. При этом информация не должна даваться в явном виде, в текстах могут встречаться идеи, противоположные ожиданиям.

**4.** С обучающимися, продемонстрировавшими владение третьим уровнем читательской грамотности, т.е. набравшими от 480 до 553 баллов, необходима работа по формированию у них четвертого уровня читательской грамотности. Школьникам необходимо предлагать задания на извлечение информации, поиск нескольких идей из разрозненной информации. При этом хороший эффект дает использование заданий на толкование значения нюансов в частях текста, принимая во внимание понимание текста в целом, на понимание и применение категорий в незнакомом контексте. Полезно школьников включать в размышления, требующие от читателя применения академических или общеизвестных знаний для рассуждения или критической оценки текста. Тексты, предлагаемые школьникам, должны быть довольно длинными или сложными с неизвестным контекстом или формой.

Важно подчеркнуть, что четвёртый уровень читательской грамотности является высшим в среднем сегменте, его достижение не требует от школьников выдающихся способностей или одарённости в обсуждаемой области, поэтому видится вполне реальной решение задачи достижения четвёртого уровня читательской грамотности значительной долей обучающихся школ БМР ЛО.

**5.** С обучающимися, продемонстрировавшими владение четвертым уровнем читательской грамотности, т.е. набравшими от 553 до 626 баллов, необходима работа по формированию у них высокого уровня читательской грамотности (5 - 6 уровня PISA). На высоком уровне читательской грамотности 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.

Полезно организовывать деятельность школьников по работе с текстами в любой форме или контексте, по нахождению информации в таких текстах. Необходимо предлагать такие задания, для решения которых школьники должны показать подробное понимание и сделать выводы о том, какая информация необходима для выполнения задания. На следующем этапе можно предложить задания на очень подробный анализ текста, который требует детального понимания как явной, так и скрытой информации. Полезно, если школьники будут подвергать сомнению и оценивать то, что они прочитали. Работа по поэтапному повышению уровней читательской грамотности не должна останавливаться, когда ребенок овладеет следующим уровнем читательской грамотности по сравнению с выявленным в результате оценки. Необходимо продолжать работу с каждым ребенком в зоне его ближайшего развития, организовывая работу по формированию следующих уровней читательской грамотности.

Таким образом, целенаправленная работа по развитию компетенций, входящих в состав читательской грамотности (находить и извлекать информацию, осмысливать и оценивать содержание и форму текста, интегрировать и интерпретировать информацию), а также кропотливый отбор заданий соответствующего уровня читательской грамотности в соответствии с полученными результатами с последующей организацией деятельности школьников с подобранными заданиями будут способствовать повышению общего уровня читательской грамотности школьников БМР Ленинградской области.

Приведем несколько примеров заданий PISA, направленных на формирование читательской компетенции [Приложение 1 \(стр. 8-31\)](#).

*Общеобразовательные организации БМР ЛО, которые приняли участие в мониторинге, показали только 2 уровень читательской грамотности, при этом обучающиеся МБОУ «Бокситогорская основная общеобразовательная школа №1» (3,3%), МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» города Пикалево (3,3%) и МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3» города Пикалево (2,4%) показали 5 уровень читательской грамотности.*

*Таким образом, большая часть обучающихся только демонстрирует применение знаний и умений в решении простейших учебных ситуациях. Учителям необходимо усилить работу со слабоуспевающими обучающимися (во всех школах), обратить внимание на детей, которые могут показать результаты на 4 и 5 уровнях.*

## 2. Частные методические рекомендации для учителей по формированию математической грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Бокситогорского муниципального района Ленинградской области.

*Распределение полученных результатов по уровням математической грамотности*

Уровень	Уровень PISA, кол-во баллов	% учащихся БМР Ленинградской области	% учащихся Ленинградской области	% учащихся Российской Федерации, PISA-2018
Математическая грамотность				
Высокий уровень	6 (669)	17	14	8
	5 (607)			
Средний уровень	4 (545)	77	78	70
	3 (482)			
	2 (420)			
Низкий уровень	1 (358)	5	6	22

В исследовании PISA-2018 российские школьники продемонстрировали средний балл по математической грамотности, равный 488, что позволило Российской Федерации занять 30 строчку в рейтинге стран-участников исследования, в то время как средний балл первой десятки стран составил 541.

Для того, чтобы в следующих циклах исследования PISA школьники БМР Ленинградской области могли продемонстрировать результат, сравнимый с результатом первой десятки стран-участниц исследования, должно произойти как уменьшение количества детей, демонстрирующих 1 и 2 уровни математической грамотности, так и заметное приращение количества школьников, демонстрирующих 4 и 5 уровни. Как достичь такого уровня результатов, исходя из выявленных проблем сформированности математической грамотности обучающихся?

1. Известно, в структуре математической грамотности выделяют 4 содержательные области: “Пространство и форма (геометрия)”, “Изменения и Зависимости (алгебра)”, “Количество (арифметика)”, “Неопределенность и данные (теория вероятности и статистика)”. Необходимо вести целенаправленную работу со школьниками по формированию у них более высоких результатов во всех указанных содержательных областях математической грамотности.

Поскольку понятие области “Пространство и форма (геометрия)” выходит за рамки владения традиционными геометрическими умениями, а также включает пространственную визуализацию, навыки измерения и элементы алгебры, необходимо включать в учебный процесс освоение понятия перспективы, деятельность по созданию и чтению карт, преобразованию и воссозданию фигур. Приведем несколько примеров заданий PISA, направленных на формирование умений в содержательной области «Пространство и форма (геометрия)».

Для достижения грамотности в содержательной области “Изменения и Зависимости (алгебра)” учащиеся должны владеть традиционными понятиями алгебры - функция, выражение, уравнение и неравенство, способность интерпретировать таблицы и графики.

Для достижения грамотности в содержательной области “Количество (арифметика)” необходимо овладение навыками количественной оценки объектов, отношений, ситуаций и объектов в мире, а также понимания этих оценок с целью составления суждения.

Для достижения грамотности в содержательной области “Неопределенность и данные (теория вероятности и статистика)” школьников необходимо погружать в деятельность по распознаванию вариаций в процессах, пониманию количественной оценки этой вариации с использованием понятий “вероятность” и “ошибка в измерениях”.



2. Необходимо проводить работу со школьниками по целенаправленному формированию у них следующих мыслительных процессов математической грамотности (компетенций): “Применять математические понятия, факты, процедуры”, “Формулировать ситуацию математически”, “Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты”.

3. Необходимо вести целенаправленную работу с группами учащихся, набравших до 358 баллов по математической грамотности. Исходя из полученных результатов, таких восьмиклассников в БМР Ленинградской области 5%. Они не преодолели пороговое значение баллов, т.е. сумма баллов, которую им удалось набрать, соответствует 1 уровню математической грамотности.

Восьмиклассники, которые находятся на низшей ступени математической грамотности, в состоянии выбирать и применять наиболее элементарные методы решения или выполнять стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями, но им сложно дается формулирование ситуации математически или интерпретация математических результатов.

Чтобы эта группа восьмиклассников БМР Ленинградской области могла преодолеть низкий уровень и продемонстрировать средний уровень математической грамотности, необходимо выстроить поэтапное освоение этой группой обучающихся второго уровня математической грамотности. Для этого школьников необходимо на уроках и на внеурочных занятиях постоянно погружать в деятельность по интерпретации и распознаванию ситуаций, в которых, согласно условию, требуется сделать прямой вывод. Надо предлагать таким школьникам извлекать информацию, представленную в единственном источнике, использовать стандартные алгоритмы, формулы и процедуры, проводить прямые рассуждения и интерпретировать полученные результаты.

3. Восьмиклассники, которые набрали от 420 до 481 балла за задания по математической грамотности, продемонстрировали владение вторым уровнем математической грамотности. С этой группой обучающихся необходимо вести работу по формированию у них *третьего уровня математической грамотности*. На третьем уровне у школьников необходимо формировать способность выполнять четко описанные процедуры, которые могут состоять из нескольких шагов, требующих принятия решения на каждом из них, а также выбирать и применять простые методы решения. Рекомендуем использовать задания на интерпретацию и использование информации, представленной в различных источниках, и рассуждение на этой основе. Результатом целенаправленной работы по использованию описанных заданий станет освоение третьего уровня математической грамотности у школьников, они будут в состоянии кратко описать свою интерпретацию, рассуждения и полученные результаты.

4. С обучающимися, продемонстрировавшими владение третьим уровнем математической грамотности, т.е. набравшими от 482 до 544 баллов, необходима работа по формированию у них четвертого уровня математической грамотности. Школьникам необходимо предлагать работу с точно определенными моделями сложных конкретных ситуаций, которые могут иметь определенные ограничения или требуют формулировки некоторых допущений. С этими учащимися полезно выбирать и интегрировать информацию, представленную в различной форме и использующую математические символы, и связывать ее напрямую с различными аспектами предложенных реальных ситуаций. Эта работа приведет к тому, что школьники будут обладать хорошо развитыми умениями, гибким мышлением и некоторой интуицией, они смогут формулировать и записывать свои объяснения и аргументы, опираясь на свою интерпретацию, аргументы и действия.

Обращаем внимание, что четвертый уровень математической грамотности является высшим в среднем сегменте, его достижение не требует от школьников выдающихся способностей или одаренности в обсуждаемой области, поэтому видится вполне реальной

решение задачи достижения четвёртого уровня математической грамотности значительной долей обучающихся школ БМР Ленинградской области.

5. С обучающимися, продемонстрировавшими владение четвертым уровнем математической грамотности, т.е. набравшими от 545 до 607 баллов, необходима работа по формированию у них высокого уровня математической грамотности (5 - 6 уровня PISA). На высоком уровне математической грамотности учащиеся могут демонстрировать способности в работе с моделями сложных проблемных ситуаций, обладают продвинутым математическим мышлением и способны четко аргументировать выбранные методы решения комплексных проблем. Задачи, с которыми учащиеся могут справиться на высшем уровне грамотности, позволяют предположить, что тех, кто достигает этого уровня, можно потенциально рассматривать как завтрашних работников мирового класса.

Полезно организовывать деятельность школьников по обобщению и использованию информации, полученной ими на основе исследования моделей сложных проблемных ситуаций, по распознаванию их ограничений и установлению соответствующих допущений. Полезно связывать и использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме, и оперировать с ней. Хороший эффект дает применение заданий на реализацию выбора, сравнения и оценивания разных стратегий решения комплексных проблем, на формулировку и точное выражение своих действий и размышлений относительно своих находок, интерпретаций и аргументов, соотнесение их с предложенной ситуацией. При этом у учащихся будет формироваться способность размышлять над выполненными ими действиями, формулировать и излагать свою интерпретацию и рассуждения, будет развиваться интуиция. Эти меры будут способствовать развитию у обучающихся продвинутого математического мышления, они смогут 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.

Работа по поэтапному повышению уровней математической грамотности не должна останавливаться, когда ребенок овладеет следующим уровнем математической 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 математической грамотности.

Таким образом, целенаправленная работа по развитию компетенций, входящих в состав математической грамотности, а также кропотливый отбор заданий соответствующего уровня математической грамотности в соответствии с полученными результатами с последующей организацией деятельности школьников с подобранными заданиями будут способствовать повышению общего уровня математической грамотности школьников БМР Ленинградской области.

Приведем несколько примеров заданий PISA, направленных на формирование читательской компетенции [Приложение 1 \(стр. 32-51\)](#).

*Общеобразовательные организации БМР ЛО, которые приняли участие в мониторинге, показали только 3 уровень математической грамотности, кроме МБОУ «Средняя общеобразовательная школа-интернат п. Ефимовский» (2 уровень), при этом обучающиеся МБОУ «Бокситогорская основная общеобразовательная школа №1» (6,7%), МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» города Пикалево (13,3%) и МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3» города Пикалево (4,8%) показали 5 уровень читательской грамотности.*

*Таким образом, большая часть обучающихся только демонстрирует применение знаний и умений в решении простейших учебных ситуациях, но не умеет использовать имеющиеся знания для получения новых знаний. Учителям необходимо усилить работу со слабоуспевающими обучающимися (во всех школах), обратить внимание на детей, которые могут показать результаты на 4 и 5 уровнях.*

### 3. Частные методические рекомендации для учителей по формированию научно-математической грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Бокситогорского муниципального района Ленинградской области.

*Распределение полученных результатов по уровням естественно-научной грамотности*

Уровень	Уровень PISA, кол-во баллов	% учащихся БМР Ленинградской области	% учащихся Ленинградской области	% учащихся Российской Федерации, PISA-2018
Естественно-научная грамотность				
Высокий уровень	6 (708)	9	14	3
	5 (633)			
Средний уровень	4 (559)	59	59	76
	3 (484)			
	2 (410)			
Низкий уровень	1 (335)	38	13	21

В исследовании PISA-2018 российские школьники продемонстрировали средний балл по естественно-научной грамотности, равный 478, что позволило Российской Федерации занять 33 строчку в рейтинге стран-участников исследования, в то время как средний балл первой десятки стран составил 534.

Для того, чтобы в следующих циклах исследования PISA школьники БМР Ленинградской области могли продемонстрировать результат, сравнимый с результатом первой десятки стран-участниц исследования, должно произойти как уменьшение количества детей, демонстрирующих 1 и 2 уровни естественно-научной грамотности, так и заметное приращение количества школьников, демонстрирующих 4 и 5 уровни. Как достичь такого уровня результатов, исходя из выявленных проблем сформированности естественно-научной грамотности обучающихся?

Необходимо проводить работу со школьниками по целенаправленному формированию у них следующих компетенций естественно-научной грамотности: - “Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов”, “Научное объяснение явлений”, “Распознавание научных вопросов и применение методов естественно-научного исследования”.

2. Необходимо вести целенаправленную работу с группами учащихся, набравших до 335 баллов по естественно-научной грамотности. Исходя из полученных результатов, таких восьмиклассников в БМР Ленинградской области 38%. Они не преодолели пороговое значение баллов, т.е. сумма баллов, которую им удалось набрать, соответствует 1 уровню естественно-научной грамотности. Опыт международных исследований показывает, что результаты по функциональной грамотности могут быть значительно улучшены за счёт улучшения результатов среди самых слабоуспевающих учащихся. Важно поднять уровень этой группы обучающихся до среднего еще и потому, что учащиеся, достигшие среднего уровня, готовы демонстрировать те компетенции, которые позволят им успешно и эффективно функционировать во взрослой жизни.

Восьмиклассники, которые находятся на низшей ступени естественно-научной грамотности, имеют такие ограниченные знания в области естественных наук, которые могут применять только в знакомых ситуациях. Они могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющейся информации.

Чтобы эта группа восьмиклассников БМР Ленинградской области могла преодолеть низкий уровень и продемонстрировать средний уровень естественно-научной грамотности, необходимо выстроить поэтапное освоение этой группой обучающихся второго уровня естественно-научной грамотности. Для этого школьников необходимо на уроках и на внеурочных занятиях постоянно погружать в деятельность по объяснению

процессов и явлений в знакомых ситуациях на основе имеющихся научных знаний. Учащимся для достижения второго уровня естественно-научной грамотности полезно делать выводы на основе простых исследований, устанавливать прямые связи и буквально интерпретировать результаты исследований или технологические решения. Если систематически организовывать такую работу, то учащиеся начнут демонстрировать такой уровень естественно-научной грамотности, который позволит им активно участвовать в жизненных ситуациях, относящихся к области науки и технологии.

**3.** 21,4% восьмиклассников продемонстрировала владение вторым уровнем естественно-научной грамотности, являющимся низшим уровнем в среднем сегменте. Они набрали от 410 до 484 баллов за задания по естественно-научной грамотности. С этой группой обучающихся необходимо проводить работу по формированию у них *третьего уровня естественно-научной грамотности*. На третьем уровне у школьников необходимо формировать умения выявлять ясно сформулированные научные проблемы в некоторых ситуациях. Полезно включать их в деятельность по отбору фактов и информации, необходимых для объяснения явлений. Необходимо чаще предлагать задания на применение простых моделей или исследовательских стратегий, на интерпретацию и прямое использование естественно-научных понятий из различных предметов естественно-научного цикла, на формулирование коротких высказываний с использованием фактов. При этом школьники научатся принимать решения на основе естественно-научных знаний. Результатом целенаправленной работы по использованию описанных заданий станет освоение третьего уровня естественно-научной грамотности у школьников.

**4.** С обучающимися, продемонстрировавшими владение третьим уровнем естественно-научной грамотности, т.е. набравшими от 484 до 558 баллов, - а таких детей 22,9% - необходима работа по формированию у них *четвертого уровня естественно-научной грамотности*. Школьникам необходимо предлагать работу по анализу таких ситуаций и проблем, в которых явно проявляются отдельные явления, и от школьников требуется сделать вывод о роли науки или технологии. Для достижения четвертого уровня естественно-научной грамотности школьникам необходимо чаще выполнять задания на выбор или обобщение объяснений, основанных на знаниях различных предметов естественно-научной предметной области и технологии, а также связывать эти объяснения напрямую с отдельными аспектами жизненных ситуаций и оценивать свои действия и сообщать о своих решениях, используя при этом естественно-научные знания и обоснования.

Обращаем внимание, что четвёртый уровень естественно-научной грамотности является высшим в среднем сегменте, его достижение не требует от школьников выдающихся способностей или одарённости в обсуждаемой области, поэтому видится вполне реальной задачей достижение четвёртого уровня естественно-научной грамотности значительной долей обучающихся школ Ленинградской области

**5.** С обучающимися, продемонстрировавшими владение четвертым уровнем естественно-научной грамотности, т.е. набравшими от 559 до 633 баллов, - а таких детей 7,1% - необходима работа по формированию у них высокого уровня естественно-научной грамотности (5 - 6 уровня PISA). Проведённый мониторинг уровня функциональной грамотности среди восьмиклассников БМР Ленинградской области выявил, что 7,1% участников исследования имеет 5 уровень естественно-научной грамотности, а 6 уровень продемонстрировало 2,9% тестируемых. На высоком уровне естественно-научной грамотности от учащихся ожидается принятие обоснованных решений в незнакомых научных и технических ситуациях, а также демонстрация хорошо сформированных исследовательских умений. Однако в отечественной системе образования наблюдаются некоторые проблемы с освоением школьниками методологических умений, что зафиксировано в течение ряда лет в результате проведения ЕГЭ и ОГЭ по предметам естественно-научной предметной области. Задачи, с которыми учащиеся могут справиться

на высшем уровне грамотности, позволяют предположить, что тех, кто достигает этого уровня, можно потенциально рассматривать как завтрашних работников мирового класса.

Для достижения обучающимися высокого уровня естественно-научной грамотности полезно включать школьников в деятельность по выявлению естественно-научных аспектов во многих сложных жизненных ситуациях, по применению естественно-научных и методологических умений в этих ситуациях. Хороший эффект даёт деятельность по сравнению, отбору и оценке научных обоснований и доказательств для принятия решений в жизненных ситуациях, по критическому анализу ситуации с последующей аргументацией. Учащиеся, достигнув высокого уровня естественно-научной грамотности, смогут связывать информацию и объяснения из различных источников и использовать их для обоснования решений, они явно и постоянно будут демонстрировать высокий уровень сформированности интеллектуальных умений (например, доказывать и обосновывать, анализировать, систематизировать и проч.), а также готовность использовать свои знания для обоснования решений, принимаемых в незнакомых научных и технических ситуациях. Такие школьники смогут использовать свои знания для аргументации рекомендаций или решений, принятых в контексте личных, социально-экономических или глобальных ситуаций. Школьники будут отличаться хорошо сформированными исследовательскими умениями.

Работа по поэтапному повышению уровней естественно-научной грамотности не должна останавливаться, когда ребенок овладеет следующим уровнем естественно-научной 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 естественно-научной грамотности.

Таким образом, целенаправленная работа по развитию компетенций, входящих в состав естественно-научной грамотности, а также кропотливый отбор заданий соответствующего уровня естественно-научной грамотности в соответствии с полученными результатами с последующей организацией деятельности школьников с подобранными заданиями будут способствовать повышению общего уровня естественно-научной грамотности школьников БМР Ленинградской области.

Приведем несколько примеров заданий PISA, направленных на формирование читательской компетенции [Приложение 1 \(стр. 52-69\)](#).

*Общеобразовательные организации БМР ЛО, которые приняли участие в мониторинге, показали только **2 уровень** математической грамотности, кроме МБОУ «Борская средняя общеобразовательная школа» (**4 уровень**), при этом обучающиеся МБОУ «Борская средняя общеобразовательная школа» (10%), МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» города Пикалево (3,3%) и МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3» города Пикалево (4,8%) показали **6 уровень** читательской грамотности.*

*Таким образом, большая часть обучающихся только демонстрирует применение знаний и умений в решении простейших учебных ситуациях, но не умеет использовать имеющиеся знания для получения новых знаний. Учителям необходимо усилить работу со слабоуспевающими обучающимися (во всех школах), обратить внимание на детей, которые могут показать результаты на 4 и 5 уровнях.*

#### **4. Рекомендации для разных категорий специалистов образовательных организаций БМР Ленинградской области по формированию обобщенных характеристик функциональной грамотности обучающихся (финансовая грамотность, креативное мышление, глобальные компетенции)**

В этом разделе представлены методические рекомендации для разных категорий специалистов общеобразовательных организаций БМР Ленинградской области по формированию обобщенных характеристик функциональной грамотности обучающихся (финансовая грамотность, креативное мышление, глобальные компетенции), исходя из полученных результатов мониторинга.

Напомним, что каждый цикл международного сопоставительного исследования PISA, помимо оценки основных компонентов функциональной грамотности, включает инновационный аспект функциональной грамотности: в 2015 – финансовая грамотность, в 2018 – глобальная компетенция, а в 2022 – креативное мышление. Для мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся Ленинградской области международное практическое исследование включило обобщенный инструментарий по этим инновационным областям. При этом в когнитивный тест были включены задания на оценку креативного мышления, глобальных компетенций и финансовой грамотности. Дадим краткое описание результатов и методические рекомендации по каждой из обобщенных характеристик функциональной грамотности.

##### **Финансовая грамотность**

Средний показатель финансовой грамотности среди учащихся, принявших участие в тестировании, БМР Ленинградской области равен 422 (ЛО - 486) баллам. В исследовании PISA-2018 российские школьники продемонстрировали средний балл по финансовой грамотности, равный 495, что позволило Российской Федерации занять 10 строчку в рейтинге стран-участников исследования (в исследовании принимало участие 20 стран мира), в то время как средний балл по странам ОЭСР составил 505. Как школьникам БМР Ленинградской области достичь уровня результатов по финансовой грамотности, отвечающих целевым показателям?

**1.** Поскольку в результате исследования PISA для российских учащихся выявлена корреляция результатов по финансовой грамотности с математической и читательской грамотностью, можно утверждать, что для школьников БМР Ленинградской области **справедливы утверждения: учащиеся, которые оказались успешны в финансовой грамотности, успешны как в математической, так и в читательской грамотности, и наоборот, учащиеся, которые были успешны в чтении и математике, оказались успешны и в финансовой грамотности. Значит, у школьников необходимо формировать читательскую и математическую грамотность.**

**2.** Необходимо вести целенаправленную работу по включению школьников в решение финансовых задач. Органично финансовая составляющая вписывается в решение проектных и исследовательских задач в рамках разных предметов учебного плана: у школьников формируется целостное представление об изучаемой области, финансовые задачи не оторваны от решения научных или жизненных задач. При этом повышается не только мотивация учащихся к решению финансовых задач, но и уровня их самоопределения в жизни.

**3.** Выявлено, что успешнее выполняют задания по финансовой грамотности дети, которые сами пользуются в жизни финансовыми продуктами, такими, как дебетовая карта, банковский счёт, совершение покупок в режиме онлайн, а также проявляют финансовое поведение, например, имеют возможность отслеживать баланс своего счёта, расплачиваться дебетовой картой вместо наличных денег, проверять правильность сдачи. Школам необходимо вести информационную работу разъяснительного характера по безопасному использованию финансовых продуктов и проявлению ответственного финансового поведения. Необходимо формировать у школьников стратегии ответственного расходования средств, например, сравнивать цены в разных магазинах, в

том числе в обычных и интернет-магазинах, перед принятием решения о покупке. При этом важно подключать к такой работе и родительскую общественность.

**4.** Необходимо расширять круг источников информации о финансовых вопросах, с которыми организовывается работа обучающихся. В современных условиях учитель или преподаватель не может и не является единственным источником информации. Школьники черпают нужную им информацию в разных источниках. При этом задача школы научить детей пользоваться разными источниками информации о финансовых вопросах, критически оценивать получаемую информацию, искать ответы на возникающие вопросы в надежном источнике.

### **Креативное мышление**

Креативное мышление как обобщенная характеристика функциональной грамотности до настоящего времени не оценивалась в рамках международных сопоставительных исследований, она впервые будет оценена в исследовании PISA в 2022 году. На базе теоретической основы креативного мышления программы PISA в международном практическом исследовании был разработан ряд вопросов, направленных на оценку креативного мышления, и была проведена оценка способности восьмиклассников Ленинградской области выдвигать разнообразные и креативные идеи в трех разных областях: письменное выражение креативных идей, решение социальных проблем и решение научных задач. Результаты учащихся БМР Ленинградской области достигли 499 (ЛО – 503) пунктов по креативному мышлению. Какие рекомендации необходимо выполнить школам БМР Ленинградской области, чтобы повысить уровень креативного мышления школьников?

**1.** Поскольку одной из компетенций, входящих в состав креативного мышления, является выдвижение разнообразных идей, на уроках и во внеурочной деятельности необходимо организовывать деятельность обучающихся в рамках решения разнообразных проблем (социальных, научных и др.) по поиску и выдвижению нескольких разных идей. Задача учителя состоит в создании такой атмосферы на учебном занятии, чтобы школьники испытывали стремление выдвинуть как можно больше разных идей. На этом этапе важно обратить внимание на перечень выдвинутых разных идей в соответствии с поставленной задачей, а не на их оценку

**2.** В процессе развития у школьников креативного мышления важно научить их выдвигать креативные идеи, т.е. оригинальные, нестандартные, непривычные, такие, которые могут прийти в голову не каждому. Школьники могут научиться выдвигать креативные идеи в разных областях: письменное или визуальное самовыражение, решение социальных или естественно-научных проблем. Здесь важно сосредоточить внимание каждого школьника не столько на количестве идей, сколько на их качестве. Школьником может быть выдвинута всего одна идея, и оцениваться должна креативность идеи, а не количество идей.

**3.** Для развития компетенции по оценке и доработке (совершенствованию) идей необходимо организовывать деятельность обучающихся по внесению изменений или улучшению существующих идей. При этом обращается внимание детей на возможные недостатки, в соответствии с которыми надо доработать существующую идею. Оценке подлежит способность вносить улучшения или доработки в существующую идею в соответствии с требованиями задания.

**4.** При оценивании ответов школьников необходимо учитывать следующие обобщенные критерии оценивания заданий: а) соответствие ответа теме задания и инструкциям по оформлению ответа (во всех типах заданий); б) разнообразие выдвигаемых идей по смыслу или способу исполнения (в заданиях на выдвижение разнообразных идей); в) способность к нестандартному мышлению, оригинальность (в заданиях на выдвижение креативных идей и на совершенствование/доработку идей).

**5.** Важным элементом работы по развитию креативного мышления школьников является развитие их читательской грамотности, поэтому на всех учебных занятиях

необходимо целенаправленно развивать читательскую грамотность. Формировать у школьников умение читать, анализировать и понимать ситуацию необходимо на любом предмете.

### **Глобальные компетенции**

Вопросы, оценивающие сформированность глобальных компетенций, были включены в когнитивный тест. В PISA 2018 учащиеся Российской Федерации набрали 480 баллов по глобальной компетенции, в то время как средний показатель по странам ОЭСР достиг 499 баллов. В международном практическом исследовании восьмиклассники БМР Ленинградской области набрали лишь 404 (ЛО – 411) баллов. Какие рекомендации необходимо выполнить школам БМР Ленинградской области, чтобы повысить уровень глобальных компетенций школьников?

**1.** Поскольку в результате исследования PISA выявлена корреляция результатов по глобальным компетенциям с читательской и естественно-научной грамотностью, можно утверждать, что для школьников БМР Ленинградской области справедливы утверждения: учащиеся, которые оказались успешны в глобальных компетенциях, успешны как в естественно-научной, так и в читательской грамотности, и наоборот, учащиеся, которые были успешны в чтении и естественных науках, оказались успешны и в глобальных компетенциях. **Значит, у школьников необходимо формировать читательскую и естественно-научную грамотность.**

**2.** Для развития способности школьников использовать полученные знания о глобальных проблемах и межкультурном взаимодействии необходимо целенаправленно формировать у них критическое мышление. Без него не представляется возможным сформировать собственное мнение по вопросам, касающимся содержательной стороны глобальных компетенций. Целесообразно организовывать такие виды деятельности обучающихся, чтобы они на постоянной основе использовали критическое мышление в изучении вопросов местного, глобального и межкультурного значения, в процессе рассуждений и в работе с информацией. Глобальные компетенции у обучающихся будут развиваться, если они в комплексе используют знания и умения, полученные при изучении разных школьных предметов, пользуются универсальными учебными действиями, сформированными у них в образовательном процессе, задают вопросы, отбирают и анализируют доказательства, объясняют явления и вырабатывают собственную позицию в предложенных ситуациях.

**3.** Целенаправленное формирование таких универсальных умений, как оценивать информацию, формулировать аргументы и объяснять проблемы и ситуации способствует развитию глобальных компетенций школьников. Для формирования указанных умений школьники на учебных занятиях и во внеурочной деятельности должны систематически погружаться в деятельность по объяснению сложных ситуаций или проблем, выбору источников информации, оцениванию надежности и релевантности информации, применению источников информации и использованию их для аргументации и доказательства.

**4.** Для повышения индекса осведомленности школьников о глобальных проблемах в учебное содержание и воспитательную работу полезно включать изучение следующих направлений: а) изменение климата и глобальное потепление; б) глобальные проблемы, связанные со здоровьем (например, эпидемии); в) миграция (переселение людей); г) международные конфликты; д) голод и недоедание в различных частях мира; е) причины бедности; ж) равноправие мужчин и женщин в разных частях мира.

**5.** Для развития глобальных компетенций школьников значимость имеет способность понимать и ценить точки зрения и мировоззрение других. Это качество формируется на основе уважения и интереса к представителям других культур и требует определенных знаний об их истории, ценностях, особенностях общения. Образовательная среда школы должна быть выстроена таким образом, чтобы дети испытывали интерес к изучению других культур в их разнообразии, чтобы у них формировалась готовность к



изменению своих суждений об убеждениях и ценностях других людей и своих собственных убеждений, готовность к взаимодействию с другими людьми, несмотря на расхождение во взглядах и различия в культуре.

**6.** Для достижения высокого уровня глобальных компетенций необходимо вести работу по формированию понимания обучающимися культурных норм, умений выбирать приемлемый стиль и степень формальности общения в различных группах в зависимости от межкультурного контекста, способности адаптировать свое поведение к любой ситуации. Включение школьников в уважительный диалог, формирование стремления понять другого будет способствовать повышению уровня глобальных компетенций.

## **5. Общие методические рекомендации для специалистов образовательных организаций БМР Ленинградской области по формированию функциональной грамотности обучающихся**

В этом разделе представлены общие методические рекомендации для разных категорий специалистов общеобразовательных организаций БМР Ленинградской области по формированию функциональной грамотности обучающихся.

### **Специалистам методического отдела МКУ МФЦ:**

**1.** Проанализировать результаты проведенного мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся БМР Ленинградской области, выявленные затруднения с целью корректировки планирования направлений работы методических объединений и внесения в него необходимых дополнений или изменений. Все специалисты методического отдела должны знать результаты каждой школы по своим компонентам функциональной грамотности.

**2.** На основе анализа результатов, представленных в муниципальном отчете, выявить школы с высокими результатами и успешным опытом формирования функциональной грамотности обучающихся. Организовать систематическую работу по изучению выявленного успешного опыта представителями других школ (МБОУ «Борская средняя общеобразовательная школа» по направлению естественно-научная грамотность, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» города Пикалево и МБОУ «Бокситогорская основная общеобразовательная школа №1», МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3» города Пикалево – равномерные показатели по всем направлениям).

**3.** На основе анализа результатов, представленных в муниципальном отчете, выявить школы с низкими результатами мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся (МБОУ «Средняя общеобразовательная школа-интернат п. Ефимовский», МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» города Пикалево). Организовать систематическую работу по оказанию методической помощи руководству и педагогическому составу таких школ.

**4.** 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.

**5.** 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.

**6.** Организовать цикл/серию мастер-классов, обучающих семинаров (в очном и дистанционном форматах) для учителей по изучению технологий формирования функциональной грамотности обучающихся. При этом целесообразно привлекать к проведению мастер-классов не только опытных педагогов, но и молодых, оказывая им помощь в подготовке.

**7.** Выявить в школах педагогов, чьи ученики показали высокий уровень функциональной грамотности (одного или нескольких ее компонентов). Провести с ними работу по обучению их технологиям наставничества. Продумать систему адресного наставничества для учителей, чьи учащиеся продемонстрировали низкие результаты.

**8.** Обратит особое внимание педагогов на недопустимость «натаскивания» на решение заданий из открытых банков заданий, основное внимание уделить на необходимость комплексной работы на основе анализа дефицитов функциональной грамотности обучающихся.

**9.** 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.

**10.** Выработать методические рекомендации по использованию ресурсов, направленных на формирование и оценивание функциональной грамотности школьников. Довести до сведения школ муниципалитета выработанные рекомендации.

**11.** Разработать инструментарий (или воспользоваться готовым) по комплексному оцениванию уровня функциональной грамотности обучающихся школы, провести его экспертизу и передать в школы данный пакет. При этом разработанный инструментарий должен использоваться школами исключительно в целях формирующего контроля. Вести мониторинг функциональной грамотности обучающихся с использованием разработанного инструментария. Оказывать помощь школам по интерпретации полученных результатов и выработке рекомендаций по устранению выявленных дефицитов. Инструментарий должен содержать: инструктивные материалы по организации оценивания, спецификацию, варианты заданий, рекомендации по оцениванию ответов учеников, формы фиксации результатов оценки с автоматической обработкой результатов.

#### **Руководителям образовательных организаций**

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

**2.** 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, запросить методическую помощь в муниципальной методической службе.

**3.** 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).

**4.** Нацелить педагогов на осуществление формирующего оценивания уровня функциональной грамотности обучающихся, учитывая степень индивидуальных затруднений учеников в выполнении заданий.

**5.** 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.

**6.** Изучить методические рекомендации для учителей, сформулированные в данных материалах. Сориентировать 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.