



государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования Самарской области  
«Новокуйбышевский ресурсный центр»

□ 446200 Самарская область, □ (84635)6-67-37  
г.о. Новокуйбышевск, □ [dpo\\_rc\\_nkb@samara.edu.ru](mailto:dpo_rc_nkb@samara.edu.ru)  
ул. Суворова, д. 20 □ <http://www.rc-nsk.ru>

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБУ ДПО

«Новокуйбышевский РЦ»



г. Новокуйбышевск

Т.А. Буренова

### Анализ результатов

## регионального исследования функциональной грамотности обучающихся 9-х классов ОО Поволжского управления

На основании распоряжения министерства образования и науки Самарской области № 990-р от 13.10.2022 г. «**О проведении регионального мониторинга степени сформированности читательской, математической и естественнонаучной грамотности обучающихся Самарской области**» с 17 по 28 октября 2022 года в 9-х классах образовательных организаций ПУ проводился региональный мониторинг степени сформированности функциональной грамотности.

**Цель работы:** мониторинговая работа направлена на получение объективных данных об уровне развития функциональной грамотности обучающихся Самарской области.

### Задачи регионального мониторинга:

1. Реализация региональных технологических решений проведения мониторинга с целью подготовки обучающихся к исследованию в общероссийской оценке по модели PISA в онлайн-формате.
2. Выявление общего уровня сформированности читательской и математической грамотности обучающихся 9-х классов и типичных (наиболее часто встречающихся) трудностей при выполнении подобных заданий.

## Описание инструментария

1. Обучающимся предлагались контекстные задачи, практические проблемные ситуации, разрешаемые средствами математики.
2. Требовалось осуществить весь процесс работы над проблемой, а не только часть этого процесса (как например, решить уравнение или упростить алгебраическое выражение).
3. Для выполнения заданий требовались знания и умения из разных разделов курса математики основной школы, соответствующие областям математического содержания, выделенным в PISA, и планируемым результатам ФГОС ООО и Примерной основной образовательной программы.
4. Тестирование проводилось в онлайн-формате: в системе АСУ РСО, модуль РОСТ.
5. Каждый обучающийся выполнял один вариант теста. Выбор варианта определялся системой в зависимости от даты и смены тестирования.
6. Тестирование занимает 45 минут, включая время на вход в АСУРСО.
7. Использовалась следующая структура задания: описание ситуации (введение в проблему, иногда оно было избыточным), к каждой из которой предлагались 4 связанных с ней вопроса. Каждый вариант содержит задания на оценку 2 видов функциональной грамотности из: математическая грамотность, читательская грамотность, естественнонаучная грамотность и/или креативное мышление. При решении обучающиеся могли пользоваться калькулятором.
8. Общий уровень сформированности вычислялся по совокупности суммы баллов.

**Всего участников от Поволжского образовательного округа:** 1448 обучающихся (без ОВЗ)/ 93%

**По г.о. Новокуйбышевск:** 694 чел.

**По м.р. Волжский:** 754 чел.

Следует отметить, что задания работы не были адаптированы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, и решение об их участии образовательная организация принимала самостоятельно.

**Максимальный интегративный балл: 40 баллов.**

Результат тестирования выставляется в виде:

Недостаточный уровень ФГ (соответствует ниже порогового): 0-2 балла;

Низкий уровень ФГ (соответствует 2 уровню): 3-11 баллов;

Средний уровень ФГ (соответствует 3 уровню): 12-19 баллов;

Повышенный уровень ФГ (соответствует 4 уровню): 20-33 балла;

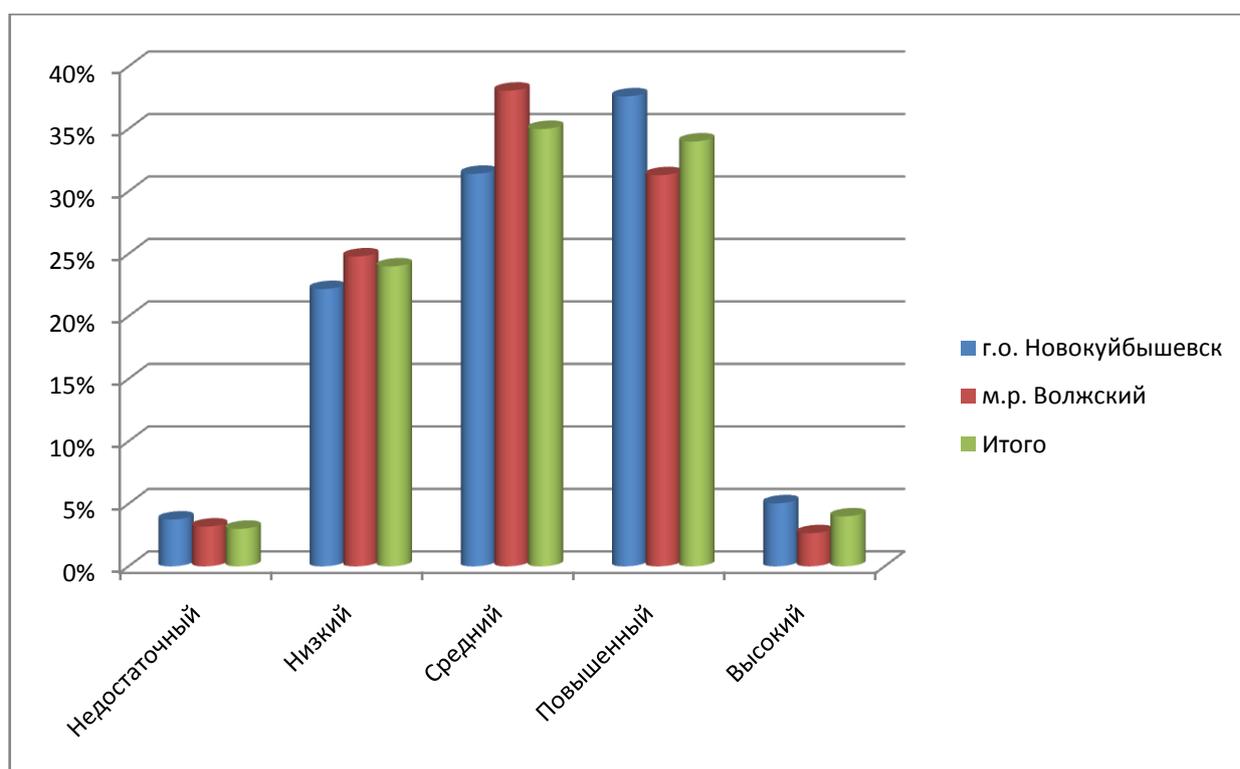
Высокий уровень ФГ (соответствует 5-6 уровню): 34-40 баллов.

**Результаты регионального исследования функциональной грамотности обучающихся 9-х классов ОО Поволжского управления**

	<b>Недостаточный</b>	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Повышенный</b>	<b>Высокий</b>
Г.О. Новокуйбышевск	26	154	218	261	35
м.р. Волжский	24	187	287	236	20
Итого (чел)	50	341	505	497	55

	<b>Недостаточный</b>	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Повышенный</b>	<b>Высокий</b>
Г.О. Новокуйбышевск	4%	22%	31%	38%	5%
м.р. Волжский	3%	25%	38%	31%	3%
Итого (%)	3%	24%	35%	34%	4%



Средний результат обучающихся 9-х классов Поволжского образовательного округа составил **20 баллов**. Разброс баллов от 0 до 40. Не достигли порогового уровня 3% обучающихся. Необходимо отметить, что обучающиеся впервые принимали участие в данном тестировании.

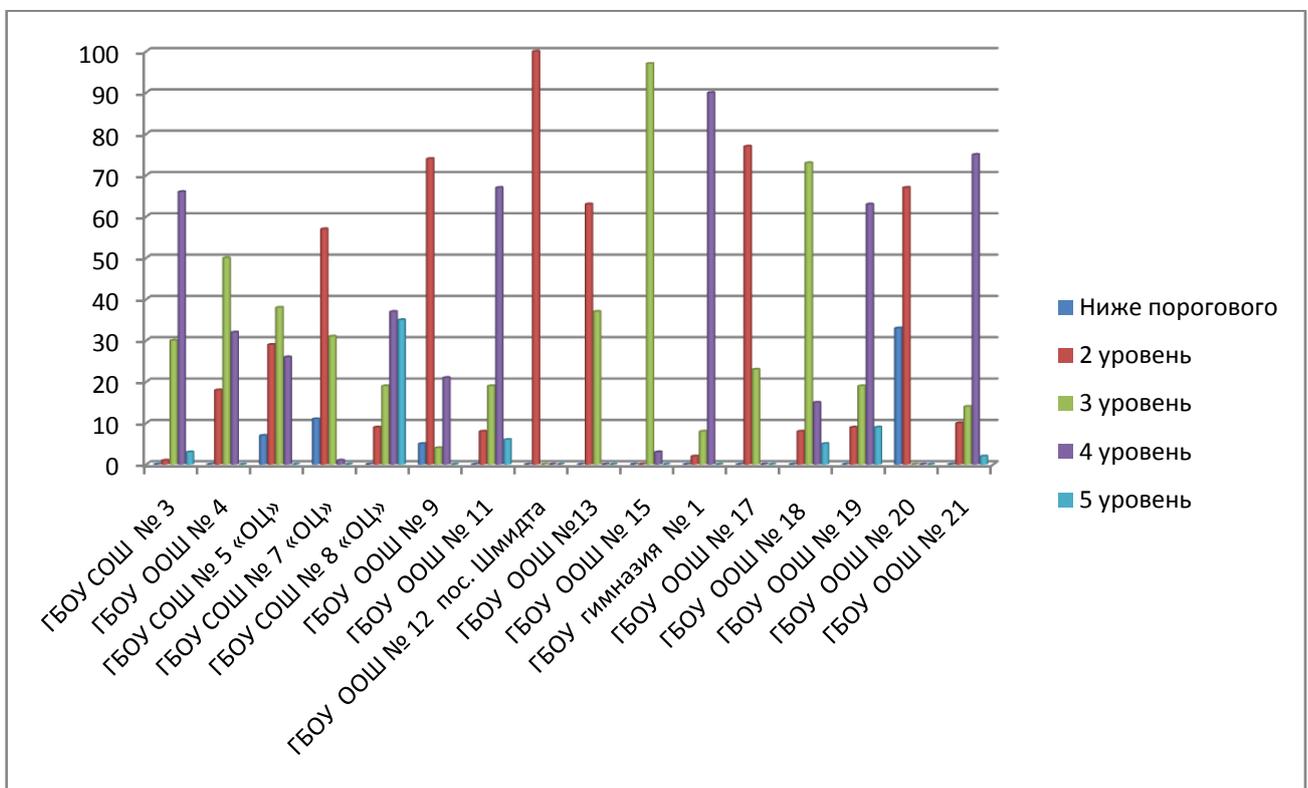
Преобладающее количество девятиклассников (97%) продемонстрировали пороговый, средний и высокий уровни. Обучающихся со средним (3-4 уровнем) уровнем функциональной грамотности по итогам тестирования 69%. Высокого (5 уровня) математической грамотности достигли 4 % девятиклассников.

## Сводная таблица результатов

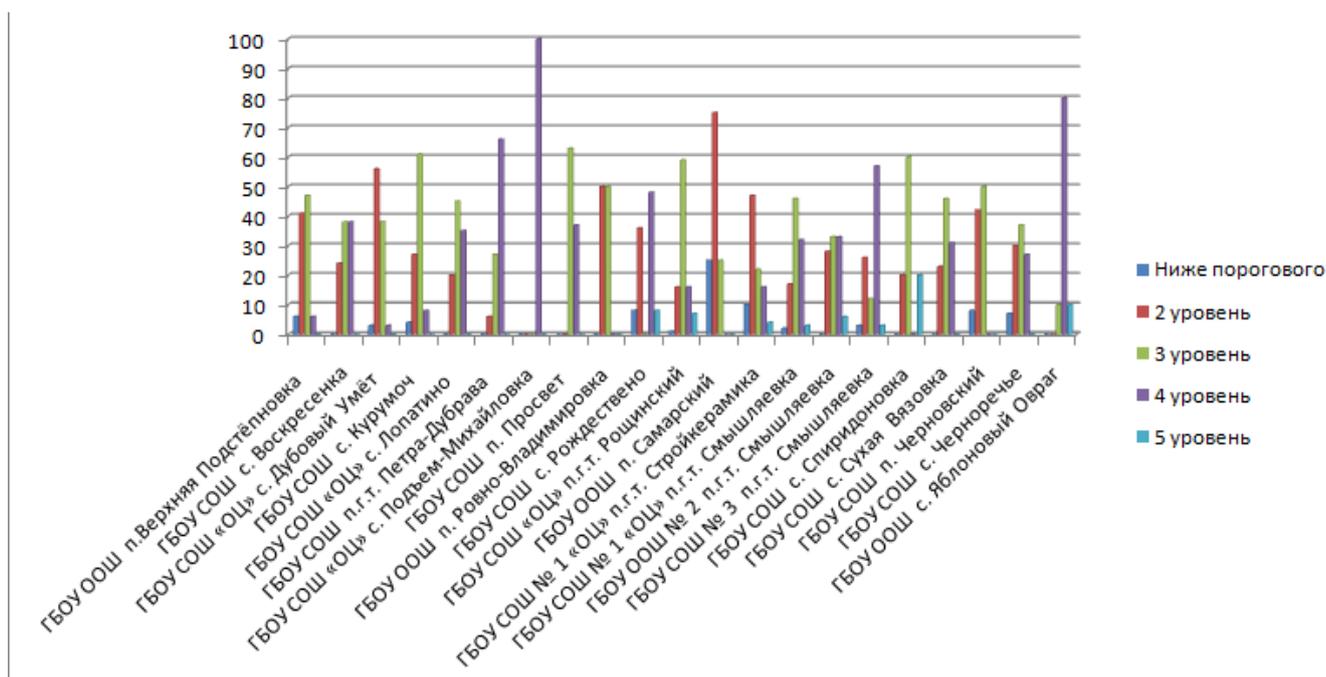
ОО	чел.					%				
	Ниже порогового	2	3	4	5	Ниже порогового	2	3	4	5
ГБОУ СОШ № 3	0	1	20	44	2	0	1	30	66	3
ГБОУ ООШ № 4	0	4	11	17	0	0	18	50	32	0
ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ»	5	22	29	20	0	7	29	38	26	0
ГБОУ СОШ № 7 «ОЦ»	11	55	30	1	0	11	57	31	1	0
ГБОУ СОШ № 8 «ОЦ»	0	6	13	25	24	0	9	19	37	35
ГБОУ ООШ № 9	1	14	4	0	0	5	74	4	21	0
ГБОУ ООШ № 11	0	3	7	24	2	0	8	19	67	6
ГБОУ ООШ № 12 пос. Шмидта	0	1	0	0	0	0	100	0	0	0
ГБОУ ООШ №13	0	5	3	0	0	0	63	37	0	0
ГБОУ ООШ № 15	0	0	34	1	0	0	0	97	3	0
ГБОУ гимназия № 1	0	1	5	56	0	0	2	8	90	0
ГБОУ ООШ № 17	0	10	3	0	0	0	77	23	0	0
ГБОУ ООШ № 18	0	5	45	9	3	0	8	73	15	5
ГБОУ ООШ № 19	0	3	6	20	3	0	9	19	63	9
ГБОУ ООШ № 20	9	18	0	0	0	33	67	0	0	0
ГБОУ ООШ № 21	0	6	8	44	1	0	10	14	75	2
ГБОУ ООШ п.Верхняя Подстёпновка	1	7	8	1	0	6	41	47	6	0
ГБОУ СОШ с. Воскресенка	0	5	8	8	0	0	24	38	38	0
ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Дубовый Умёт	1	18	12	1	0	3	56	38	3	0
ГБОУ СОШ с. Курумоч	2	14	31	4	0	4	27	61	8	0
ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Лопатино	0	4	9	7	0	0	20	45	35	0
ГБОУ СОШ п.г.т. Петра-Дубрава	0	4	17	41	0	0	6	27	66	0
ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Подъем-Михайловка	0	0	0	9	0	0	0	0	100	0
ГБОУ СОШ п. Просвет	0	0	12	7	0	0	0	63	37	0
ГБОУ ООШ п. Ровно-Владимировка	0	2	2	0	0	0	50	50	0	0
ГБОУ СОШ с. Рождествено	2	9	0	12	2	8	36	0	48	8
ГБОУ СОШ «ОЦ» п.г.т. Роцинский	1	14	50	14	6	1	16	59	16	7
ГБОУ ООШ п. Самарский	1	3	1	0	0	25	75	25	0	0
ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» п.г.т. Стройкерамика	7	32	15	11	3	10	47	22	16	4
ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка	3	26	73	51	4	2	17	46	32	3
ГБОУ ООШ № 2 п.г.т.	0	5	6	6	1	0	28	33	33	6

Смышляевка										
ГБОУ СОШ № 3 п.г.т. Смышляевка	2	20	9	44	2	3	26	12	57	3
ГБОУ СОШ с. Спиридоновка	0	1	3	0	1	0	20	60	0	20
ГБОУ СОШ с. Сухая Вязовка	0	3	6	4	0	0	23	46	31	0
ГБОУ СОШ п. Черновский	2	11	13	0	0	8	42	50	0	0
ГБОУ СОШ с. Черноречье	2	9	11	8	0	7	30	37	27	0
ГБОУ ООШ с. Яблонный Овраг	0	0	1	8	1	0	0	10	80	10

### Результаты регионального мониторинга функциональной грамотности по г.о. Новокуйбышевск



## Результаты регионального мониторинга функциональной грамотности по м.р. Волжский



### I уровень/недостаточный

Обучающиеся, продемонстрировавшие сформированности функциональной грамотности на 1 уровне, способны:

- ответить на вопросы в знакомых контекстах, когда представлена вся необходимая информация и вопросы ясно сформулированы;
- распознать нужную информацию и выполнить стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в четко определенных ситуациях;
- выполнить действия, которые почти всегда очевидны и явно следуют из описания предложенной ситуации.

В 2-х ОО есть обучающиеся, которые набрали 0 баллов за работу: ГБОУ ООШ № 20 – 1 чел., СОШ № 1 «ОЦ» пгт. Смышляевка – 3 чел. В 15-ти школах не все обучающиеся смогли набрать необходимое количество баллов, для достижения «порогового» уровня – СОШ № 5 и 7 «ОЦ», ООШ № 9 и 20 г. Новокуйбышевска, ООШ п. Верхняя Подстепновка и п. Самарский, СОШ с. Дубовый Умет, с. Курумоч, с. Рождествено, «ОЦ» пгт. Рошинский, СОШ № 1 «ОЦ» пгт. Стройкерамика, № 1 «ОЦ» и № 3 пгт. Смышляевка, п. Черновский и с. Черноречье м.р. Волжский. Причем в ГБОУ СОШ № 7 «ОЦ» это 11% обучающихся, в ГБОУ ООШ № 20 – 33% и ГБОУ ООШ п. Самарский – 25%. Что выше общепринятых показателей.

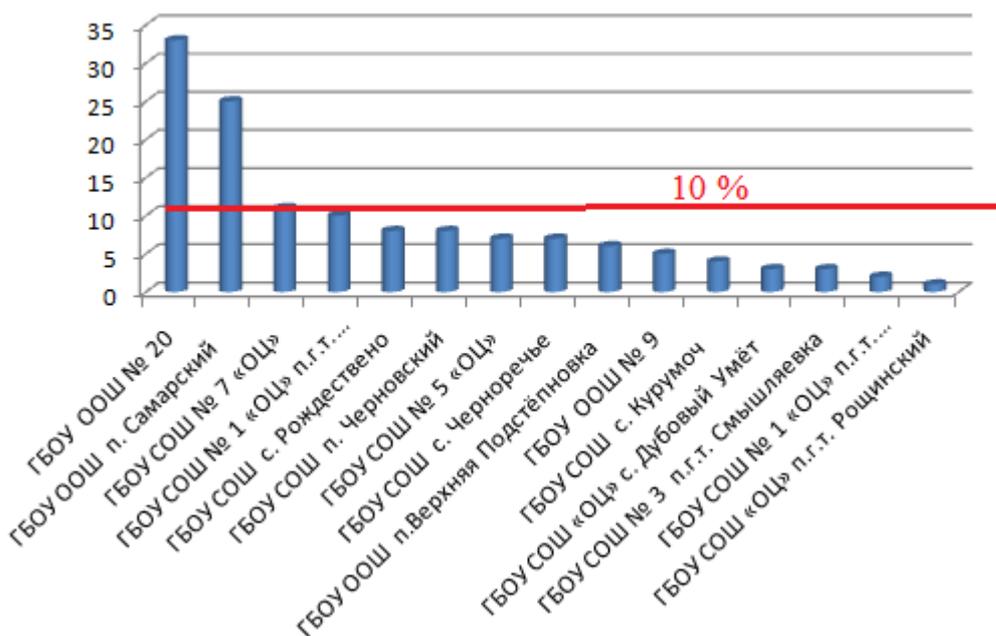


Рис.1 Критический уровень функциональной грамотности

## II уровень/ низкий (пороговый)

На втором уровне (понимания и применения) необходимо анализировать, интегрировать и интерпретировать сообщения текста; находить в текстах скрытую информацию и предъявлять её в адекватной форме; соотносить изображение и вербальный текст, применять знания о математических явлениях для решения явно поставленных перед обучающимися практических ситуаций. На втором уровне обучающиеся способны применять знания о масштабе, совершать реальные расчеты с извлечением данных из таблиц и несплошного текста, определять зависимости геометрических фигур, находить площади геометрических фигур. Особенно ценно, что на данном уровне обучающиеся переводят текстовые задания с языка контекста на язык математики. Процесс моделирования данных заданий включает: понимание, структурирование, моделирование, вычисления, применение математических знаний.

Необходимо отметить, что в **34 ОО** достигнут целевой показатель – свыше **90%** девятиклассников достигли «порогового» уровня, из них в **22** школах этот показатель достиг **100 %**.

## III уровень/ средний

На данном уровне необходимо было анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте, опираясь на умения: размышлять о сообщениях текста и оценивать содержание, форму, структурные и языковые особенности текста; оценивать

полноту и достоверность информации, формулировать проблему на основе анализа ситуации.

В **5-ти** общеобразовательных организациях **60 %** и более девятиклассников вышли на «средний» уровень функциональной грамотности: ООШ № 15, 18 г. Новокуйбышевска, СОШ с. Курумоч, п. Просвет и ООШ с. Спиридоновка м.р. Волжский.

#### IV уровень/ повышенный

Задания четвертого уровня (оценки (рефлексии) в рамках математического содержания) предполагали умение применить полученную информацию для объяснения новой ситуации, для решения практической задачи без привлечения или с привлечением фоновых знаний; сформулировать на основе текста собственную гипотезу; выявить связь между прочитанным и современным миром. Для успешного прохождения данного уровня обучающийся должен уметь интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации.

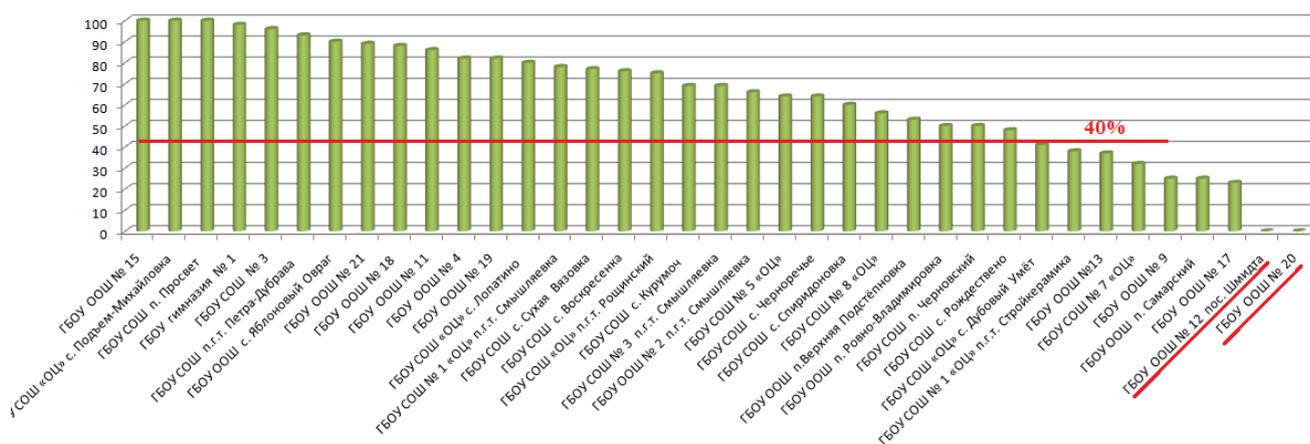


Рис.2 Достижение обучающимися ПУ 3-4 уровня ФГ

**8** общеобразовательных организаций Поволжского округа не вышли на плановый показатель достижения 3-4 уровня не менее 40% обучающихся.

#### V уровень/ высокий

На **5** уровне обучающиеся могут работать с моделями для сложных ситуаций, выявляя ограничения и уточняя предположения, могут выбирать, сравнивать и оценивать подходящие стратегии решения проблем, связанных со сложными моделями, использовать развитые навыки мышления и рассуждения, делать выводы и интерпретировать результаты.

Только в **2-х** общеобразовательных организациях более **11%** обучающихся достигли высокого уровня функциональной грамотности. В **23** ОО (СОШ № 5 и 7 «ОЦ», гимназия № 1, ООШ № 4, 9, 12, 13, 15, 17, 20 г.о. Новокуйбышевск, СОШ с. Воскресенка, «ОЦ» с. Дубовый Умет, с. Курумоч, «ОЦ» с. Лопатино, пгт. Петра Дубрава, «ОЦ» с. Подъем-Михайловка, п. Просвет, с. Сухая Вязовка, ООШ п. Верхняя Подстепновка, п. Ровно-Владимировка, п. Самарский м.р. Волжский ) таких обучающихся нет.

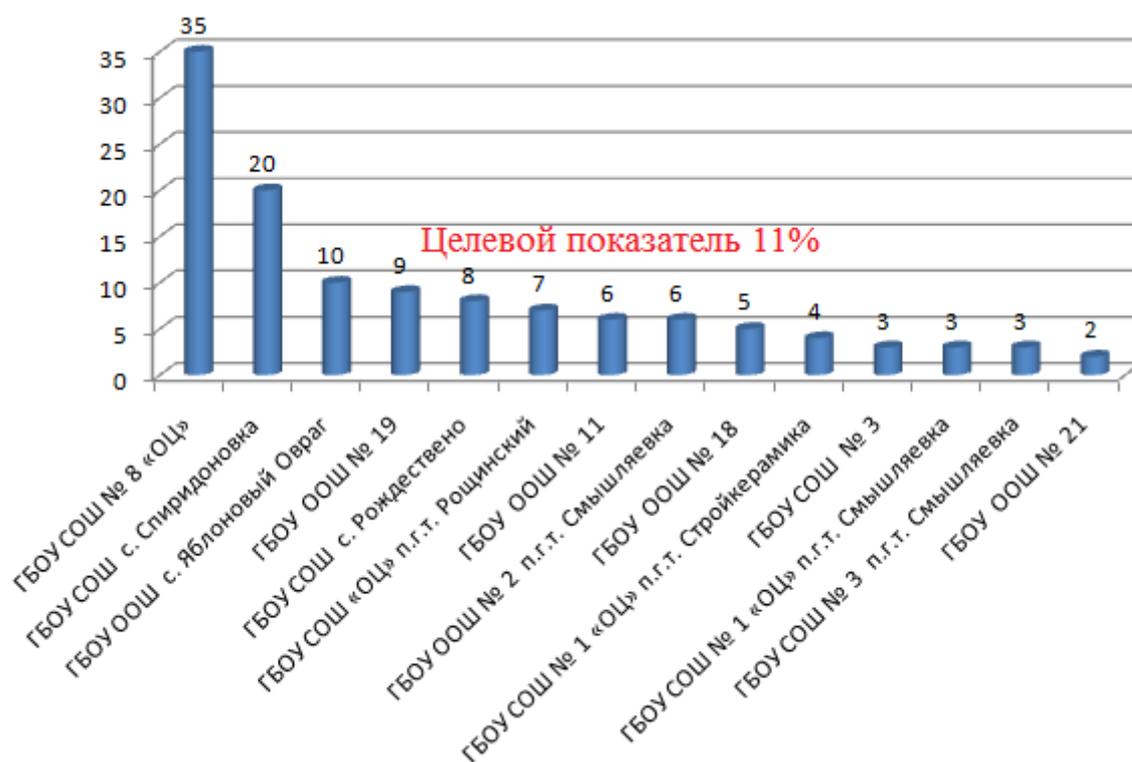


Рис.3 Достижение обучающимися Поволжского округа «высокого» 5 уровня ФГ

### Трудности, с которыми столкнулись 9-классники при работе с текстом:

По итогам диагностики **читательской грамотности** следует отметить, что обучающиеся столкнулись с трудностями, связанными с новизной формата и содержания задач, а также недостаточным опытом выполнения заданий, направленных на формирование и оценку читательской грамотности, как направления функциональной грамотности.

По итогам диагностики уровня развития **математической грамотности** отмечаются дефициты в выполнении заданий, требующих применять математические процедуры, обосновывать свое мнение, рассуждать. Также нужно отметить у ряда обучающихся возникшие трудности в осмыслении прочитанного, в отсутствии умения выделять главный вопрос в задаче и в записи ответа на

задание. Самые низкие результаты связаны с отсутствием умения интерпретировать математическую проблему.

По итогам диагностики уровня развития **естественнонаучной грамотности** следует отметить, что обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни сформированности естественнонаучной грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять только в знакомых ситуациях. Они могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющихся данных. Кроме этого, обучающиеся испытывают трудности при самостоятельной формулировке описаний, объяснений и выводов. Это свидетельствует о дефицитах в сформированности умений письменной речи с использованием естественнонаучной терминологии.

### ***Общие выводы:***

Проведение мониторинга степени сформированности читательской, математической и естественнонаучной грамотности обучающихся в 9-х классах позволило увидеть и оценить качественные результаты каждой образовательной организации.

В целом при анализе результатов обучающихся 9-х классов выявляется неоднозначная картина: общая тенденция результатов положительная. Однако есть ряд показателей, которые можно считать маркерами для определения «потери» ранее освоенных школьниками универсальных учебных действий.

В части сформированности обучающимися **читательской, естественнонаучной и математической грамотности** результаты мониторинга позволили зафиксировать, что **97%** девятиклассников переступили «пороговый» уровень функциональной грамотности.

Необходимо вести целенаправленную работу с группами обучающихся, набравших до **3** баллов по математической грамотности. Исходя из полученных результатов, таких девятиклассников в Поволжском округе **3%**. Они не преодолели пороговое значение баллов, т.е. сумма баллов, которую им удалось набрать, соответствует пороговому уровню функциональной грамотности. Опыт исследований показывает, что результаты по функциональной грамотности могут быть значительно улучшены за счёт улучшения результатов среди самых слабоуспевающих обучающихся. Важно поднять уровень этой группы обучающихся до среднего еще и потому, что школьники, достигшие среднего уровня, готовы демонстрировать те компетенции, которые позволят им успешно и эффективно функционировать во взрослой жизни.

Девятиклассники, 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.

Четверть обучающихся продемонстрировала владение вторым уровнем функциональной грамотности, являющимся низким уровнем в среднем сегменте. Таких учеников 24%. Они набрали от 3 до 11 баллов за задания по математической грамотности. С этой группой обучающихся необходимо вести работу по формированию у них *третьего уровня функциональной 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.

С обучающимися, продемонстрировавшими владение четвертым уровнем математической грамотности, т.е. набравшими от 20 до 33 баллов, - а таких обучающихся 34% - необходима работа по формированию у них высокого уровня математической грамотности (5—6 уровня PISA).

Полученные данные требуют углубленного анализа и обсуждения результатов.

#### **Рекомендации:**

#### **Ресурсному центру:**

- Довести до сведения общеобразовательных организаций результаты проведенного мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся Поволжского образовательного округа, выявленные затруднения с целью корректировки планирования направлений работы методических объединений и внесения в него необходимых дополнений или изменений.
- Организовать своевременное информирование учителей об особенностях международных сопоставительных исследований, в которых принимают участие российские школьники, об особенностях заданий, направленных на оценивание функциональной грамотности.
- На основе анализа результатов выявить школы с высокими результатами и успешным опытом формирования функциональной грамотности обучающихся. Организовать работу по изучению выявленного успешного опыта представителями других школ в рамках территориального фестиваля успешных практик.
- Организовать цикл/серию мастер-классов, обучающих семинаров (в очном и дистанционном форматах) в рамках деятельности ТУМО для учителей по изучению технологий формирования функциональной грамотности обучающихся.

- Включить в планы работы методических объединений педагогов вопрос «Критериально-уровневая система оценки сформированности функциональной грамотности. Особенности проверки и оценки работ обучающихся».

### **Администрации ОО:**

- Проанализировать результаты мониторинга с точки зрения решаемости заданий каждого уровня, определить направления работы по развитию у обучающихся умения использовать текст как средство самообучения.
- 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 обучающиеся продемонстрировали низкие результаты.
- Включать задания с высокой долей метапредметной составляющей в традиционные диагностические работы в рамках внутришкольного контроля и/или использовать комплексные работы для отдельной диагностики метапредметных результатов обучения.
- 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).

### **Учителям-предметникам:**

- На уроках **любой** предметной направленности учителям-предметникам включать задания по формированию читательской грамотности.
- На уроках должны демонстрироваться различные тексты табличной формы, в виде инфографики и графики, с кодовыми обозначениями, стрелками.
- На уроках любой предметной направленности включать задания на выдвижение различных идей для возможных путей решения социальных проблем, отвечающих заданному сценарию и оценки оригинальности, эффективности и осуществимости собственных или чужих решений.
- Организовывать работу над чтением текста с помощью различных дидактических игр, что научит учеников выдвигать гипотезы исследования и определять, доказаны они или опровергнуты, что очень важно для

формирования навыков научно-исследовательской деятельности обучающихся при работе с литературой.

- Обучающихся 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 развития естественнонаучной грамотности полезно делать выводы на основе простых исследований, устанавливая прямые связи и буквально интерпретировать результаты исследований или технологические решения.
- Первостепенное значение приобретает смысловое чтение текста, создание обобщений, установление аналогий, причинно-следственных связей, построение логических рассуждений, умозаключений (индуктивных, дедуктивных и по аналогии), аргументация своих действий, обучение синтезу, абстракции и анализу, интерпретации графической информации, таблиц и рисунков. Очень важно научить школьников распознаванию и формулировке цели, выдвижению рабочих гипотез и предложению способов их проверки, созданию объяснительных моделей, а также преобразованию одной формы представления данных в другую.
- **Учителям математики** включать обучающимся задания на *математические рассуждения*, в которых потребуются продемонстрировать, как они умеют размышлять над аргументами, обоснованиями и выводами, над различными способами представления ситуации на языке математики, над рациональностью применяемого математического аппарата, над возможностями оценки и интерпретации полученных результатов с учетом особенностей предлагаемой ситуации; отрабатывать на занятиях ситуации, требующие принятия решений с учетом предлагаемых условий или дополнительной информации.
- Увеличить долю заданий, направленных на развитие математической грамотности, компенсацию метапредметных дефицитов; использовать задания, развивающие пространственное воображение обучающихся, задания на математические рассуждения, в которых потребуются размышлять над аргументами, обоснованиями и выводами, над различными способами представления ситуации на языке математики.
- **Учителям математики** в урочное и внеурочное время использовать контекстуальные задания, которые содержат проблемные ситуации, разрешаемые средствами математики из разных разделов курса.
- Использовать практико-ориентированные сюжеты и задачи в урочной деятельности, используя возможности внеурочной деятельности; применять в обучении математики различные формы организации учебной

деятельности (устную работу на уроке, выполнение контекстных заданий в парах, работу в больших и малых группах).

- Систематически использовать банк заданий по математической грамотности как на уроках, так и во внеурочной работе со школьниками
- 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 Поволжского округа.
- **Администрации** ГБОУ ООШ № 20 и СОШ № 7 «ОЦ» г. Новокуйбышевска, СОШ № 1 «ОЦ» пгт. Стройкерамика и ООШ п. Самарский м.р. Волжский усилить контроль за качественной организацией работы по формированию и оценке функциональной грамотности обучающихся
- **Учителям математики, физики, химии и биологии** данных общеобразовательных организаций на уроках необходимо организовать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки. Обучающимся с низкими образовательными результатами предлагать выполнять упражнения по предложенному образцу, акцентировать внимание на развитие у обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности. Компенсировать индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала.
- Скорректировать работу по подготовке обучающихся к ОГЭ с учетом результатов мониторинга.

- **Администрации** ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ», ООШ № 9 г. Новокуйбышевска, ООШ п. Верхняя Подстепновка, СОШ «ОЦ» с. Дубовый Умет, пгт. Рощинский, № 1 и 3 пгт. Смышляевка, СОШ с. Рождествено, с. Курумоч, с.Черноречье и п. Черновский м.р. Волжский 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).
- **Учителям –предметникам** вышеобозначенных школ, необходимо выстроить поэтапное освоение обучающимися, не достигших «порогового» уровня, второго уровня функциональной 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.
- Учителю математики необходимо 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 обучающихся 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.