НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ РЦ

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

446200 Самарская область, г.о. Новокуйбышевск, ул. Суворова, д. 20
(84635)6-67-37
dpo_rc_nkb@samara.edu.ru
http://www.rc-nsk.ru

«Утверждаю»
Директор ГБУ ДПО
«Новокуйбышевский РЦ»
г.о. Новокуйбышевск

Т.А. Буренова

ГБУ ДПО «Новокуйбышевский РЦ» Ресурсный центр ИНН 6330023279

Анализ результатов
территориального исследования функциональной грамотности обучающихся 6-х классов (в части ОО Поволжского управления)

В рамках Государственного задания 20 октября 2021 года в 6-х классах образовательных организаций ПУ проводился территориальный мониторинг степени сформированности функциональной грамотности «Уровень сформированности естественнонаучной грамотности обучающихся».

Цель работы: мониторинговая работа направлена на выявление у обучающихся 6-го класса одного из основных метапредметных результатов обучения – умения формулировать, применять и интерпретировать естественнонаучные знания для решения задач в разнообразных практических контекстах.

Задачи мониторинга:

1. Познакомить педагогов и обучающихся с содержанием и форматом мониторинга функциональной грамотности обучающихся, приближенным к формату международных исследований.
2. Выявить общий уровень сформированности читательской и естественнонаучной грамотности обучающихся 6-х классов и типичных (наиболее часто встречающихся) трудностей при выполнении подобных заданий.

Описание инструментария

1. Обучающимся предлагались контекстные задачи, практические проблемные ситуации, разрешаемые средствами естественнонаучных знаний.

2. Требовалось осуществить весь процесс работы над проблемой, а не только часть этого процесса.

3. Для выполнения заданий требовались знания и умения из разных разделов курса окружающего мира начальной школы, биологии и географии 5 класса, соответствующие областям естественнонаучного содержания, выделенным в PISA, и планируемым результатам ФГОС ООО и Примерной основной образовательной программы.

4. Тестирование проводилось в очном формате.

5. Каждый обучающийся выполнял один вариант теста.

6. Использовалась следующая структура работы: описание ситуации (введение в проблему - контекст): «Живые системы», к которой предлагалось 10 связанных с ней заданий.

7. Каждое задание оценивалось мах от 3 баллов (выполнил верно) и до 0 баллов (выполнил неверно / не выполнил). Уровень сформированности предметных умений вычислялся по совокупности суммы баллов.

Максимальный балл: 16 баллов.

1 уровень функциональной грамотности: 1-4 баллов;

2 уровень функциональной грамотности: 5-8 баллов;

3 уровень функциональной грамотности: 9-12 баллов;

4 уровень функциональной грамотности: 13-16 баллов.

Всего участников: 2040 обучающихся, по **г.о. Новокуйбышевск** - 796 чел. по **м.р. Волжский** - 1244 чел.

В связи с тем, что на момент проведения мониторинга шестиклассники школы № 3 г. Новокуйбышевска, СОШ с. Подъем-Михайловка м.р. Волжский находились на карантине, а работа проводилась в очном формате, обучающиеся данных ОО не принимали участие в тестировании.

Результаты территориального исследования функциональной грамотности обучающихся 6-х классов ОО Поволжского управления

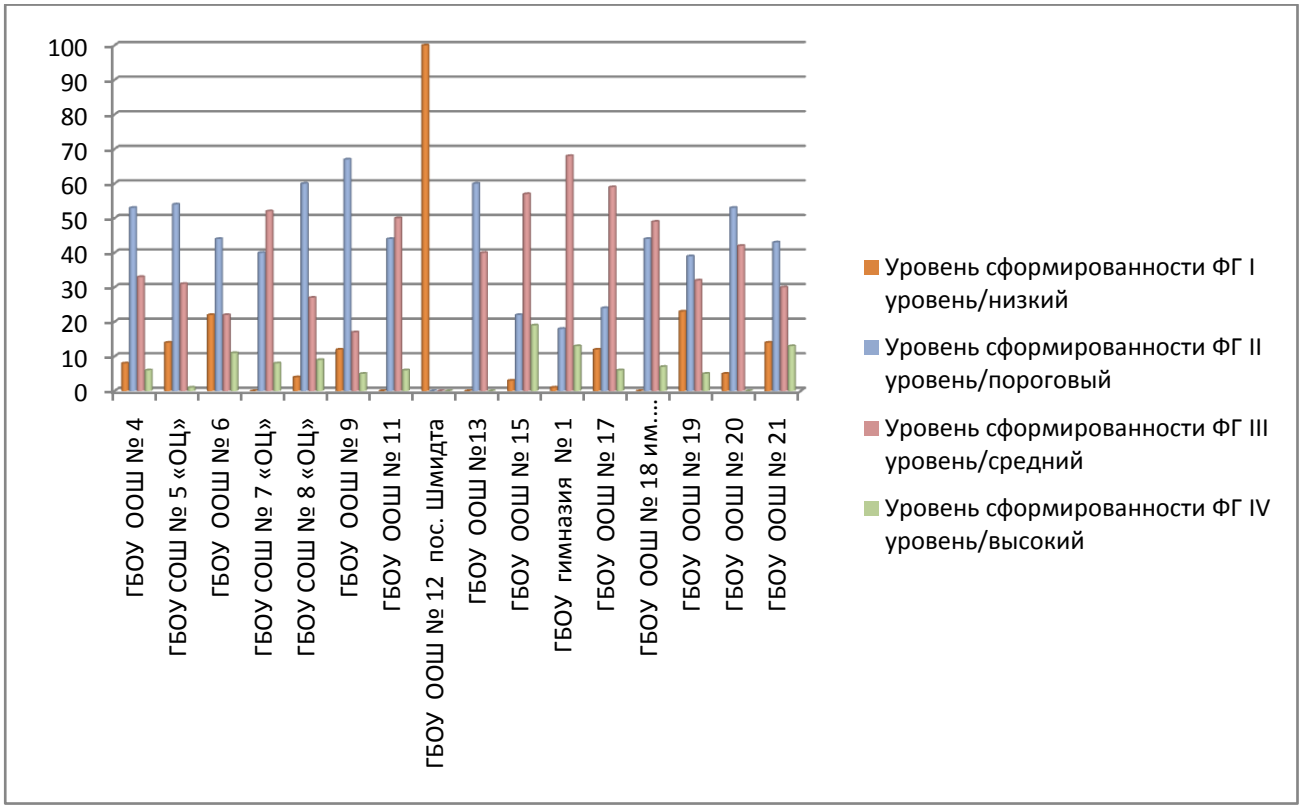
	I уровень/ низкий	II уровень/ пороговый	III уровень/ средний	IV уровень/ предвысокий
г.о. Новокуйбышевск	59/ 7%	342/ **43**%	331/ **42**%	64/ **8**%
м.р. Волжский	93/ **7**%	406/ **33**%	562/ **45**%	181/ **15**%
ПУ	152/ **7**%	748/ **37**%	893/ **44**%	245/ **12**%

Сводная таблица результатов

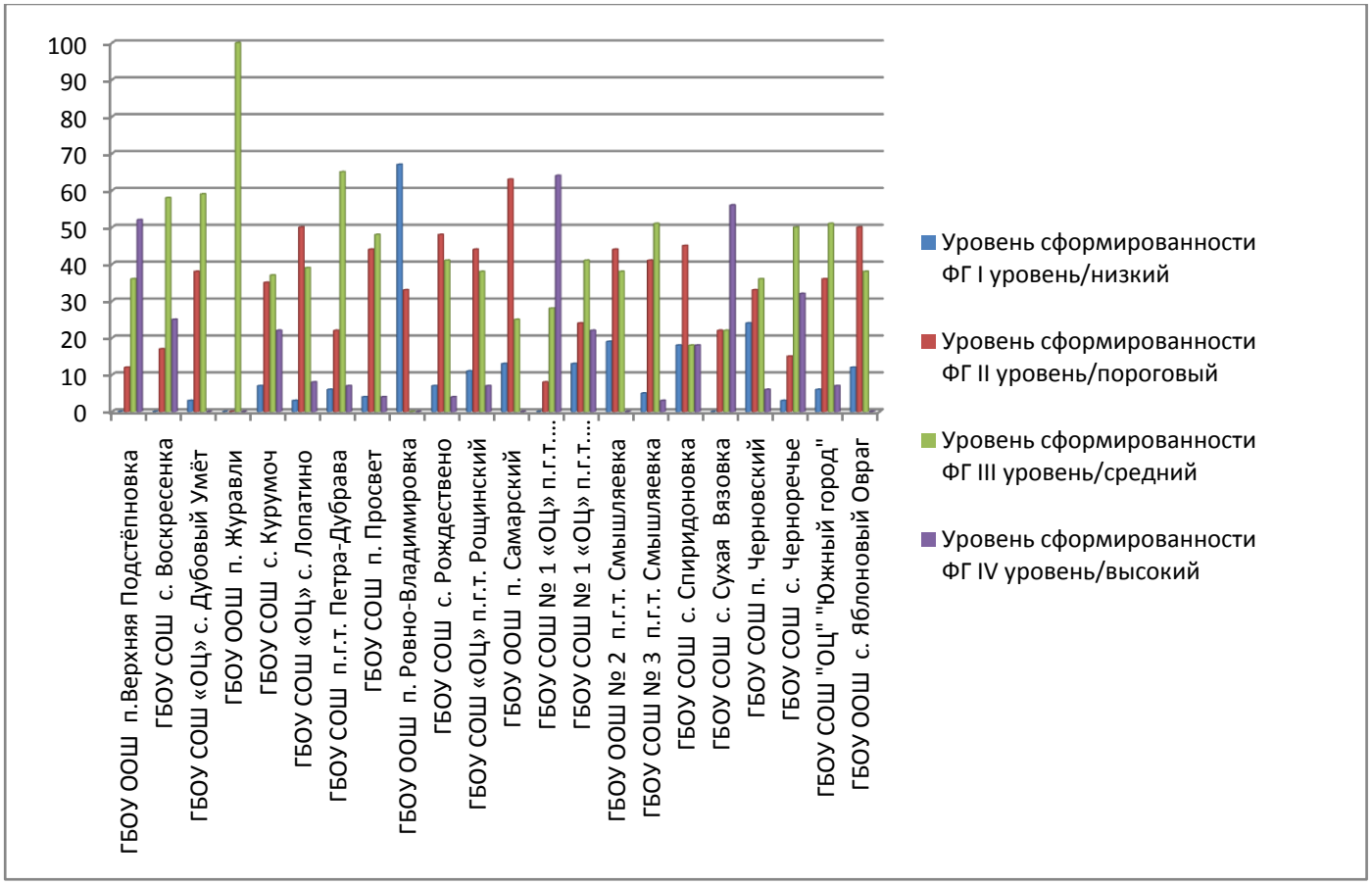
ОО	**I уровень/ низкий**		**II уровень/ пороговый**		**III уровень/ средний**		**IV уровень/ предвысокий**	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
ГБОУ СОШ № 3								
ГБОУ ООШ № 4	6	**8**	38	**53**	24	**33**	4	**6**
ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ»	10	**14**	40	**54**	23	**31**	1	**1**
ГБОУ ООШ № 6	4	**22**	8	**44**	4	**22**	2	**11**
ГБОУ СОШ № 7 «ОЦ»	0	**0**	33	**40**	43	**52**	7	**8**
ГБОУ СОШ № 8 «ОЦ»	3	**4**	40	**60**	18	**27**	6	**9**
ГБОУ ООШ № 9	5	**12**	28	**67**	7	**17**	2	**5**
ГБОУ ООШ № 11	0	**0**	21	**44**	24	**50**	3	**6**
ГБОУ ООШ № 12 пос. Шмидта	2	**100**	0	**0**	0	**0**	0	**0**
ГБОУ ООШ №13	0	**0**	3	**60**	2	**40**	0	**0**
ГБОУ ООШ № 15	2	**3**	15	**22**	39	**57**	13	**19**
ГБОУ гимназия № 1	1	**1**	14	**18**	53	**68**	10	**13**
ГБОУ ООШ № 17	2	**12**	4	**24**	10	**59**	1	**6**
ГБОУ ООШ № 18	0	**0**	26	**44**	29	**49**	4	**7**
ГБОУ ООШ № 19	13	**23**	22	**39**	18	**32**	3	**5**
ГБОУ ООШ № 20	2	**5**	23	**53**	18	**42**	0	**0**
ГБОУ ООШ № 21	9	**14**	27	**43**	19	**30**	8	**13**
ГБОУ ООШ п.Верхняя Подстёпновка	0	**0**	3	**12**	9	**36**	13	**52**
ГБОУ СОШ с. Воскресенка	0	**0**	4	**17**	14	**58**	6	**25**
ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Дубовый Умёт	1	**3**	12	**38**	19	**59**	0	**0**
ГБОУ ООШ п. Журавли	0	**0**	0	**0**	1	**100**	0	**0**
ГБОУ СОШ с. Курумоч	3	**7**	16	**35**	17	**37**	10	**22**
ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Лопатино	1	**3**	18	**50**	14	**39**	3	**8**
ГБОУ СОШ п.г.т. Петра-Дубрава	4	**6**	15	**22**	45	**65**	5	**7**
ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Подъем-Михайловка								
ГБОУ СОШ п. Просвет	1	**4**	11	**44**	12	**48**	1	**4**
ГБОУ ООШ п. Ровно-Владимировка	4	**67**	2	**33**	0	**0**	0	**0**
ГБОУ СОШ с. Рождествено	2	**7**	13	**48**	11	**41**	1	**4**
ГБОУ СОШ «ОЦ» п.г.т. Рощинский	12	**11**	47	**44**	41	**38**	7	**7**
ГБОУ ООШ п. Самарский	1	**13**	5	**63**	2	**25**	0	**0**
ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» п.г.т. Стройкерамика	0	**0**	6	**8**	21	**28**	48	**64**
ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» п.г.т. Смышляевка	22	**13**	42	**24**	70	**41**	38	**22**

ГБОУ ООШ № 2 п.г.т. Смышляевка	3	**19**	7	**44**	6	**38**	0	**0**
ГБОУ СОШ № 3 п.г.т. Смышляевка	4	**5**	36	**41**	44	**51**	3	**3**
ГБОУ СОШ с. Спиридоновка	2	**18**	5	**45**	2	**18**	2	**18**
ГБОУ СОШ с. Сухая Вязовка	0	**0**	2	**22**	2	**22**	5	**56**
ГБОУ СОШ п. Черновский	8	**24**	11	**33**	12	**36**	2	**6**
ГБОУ СОШ с. Черноречье	1	**3**	5	**15**	17	**50**	11	**32**
ГБОУ СОШ "ОЦ" "Южный город"	23	**6**	142	**36**	200	**51**	26	**7**
ГБОУ ООШ с. Яблоновый Овраг	1	**12**	4	**50**	3	**38**	0	**0**

Результаты территориального мониторинга естественнонаучной грамотности по г.о. Новокуйбышевск



Результаты территориального мониторинга естественнонаучной грамотности по м.р. Волжский



Для заданий по ЕНГ в PISA определяются уровни познавательных действий, которые должен выполнить ученик для выполнения данного задания. Трудность любого задания – это сочетание его собственной интеллектуальной сложности (т.е. сложности требуемых мыслительных процедур) и объема знаний и умений, необходимых для его выполнения. В исследовании PISA установлено 6 уровней, среди которых 2-й уровень является пороговым, базовым.

Для достижения необходимого уровня в оценке качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики сопоставления результатов стран - лидеров в международных исследованиях качества подготовки были предложены следующие ключевые значения: **1 – 2** пороговый (базовый) уровень должен быть достигнут **90%** обучающихся, **3** уровень предполагается должен быть достигнут **54%**, **4** уровень – **30%** обучающихся, **5-6** уровни (высший) – необходимость достижения Российскими школьниками **13%**. В данной работе высший уровень не рассматривался.

I уровень/низкий

На первом уровне (узнавания и понимания) требовалось извлечь (вычитать) информацию из текста и совершить простые умозаключения (несложные выводы) о том, о чем говорится в тексте; обобщить информацию текста. С точки зрения естественнонаучного содержания, на 1 уровне обучающиеся находили и извлекали информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных на бумажном носителе. Информация была представлена в глобальном контексте.

11 обучающихся из ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ» и ООШ № 6, 12, 19, 21 г. Новокуйбышевска, СОШ пгт. Петра Дубрава и ООШ № 2 пгт. Смышляевка, п. Самарский м.р. Волжский, смогли набрать только 1 балл за работу.

II уровень/ 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 явлениях природы для решения явно поставленных перед обучающимися практических ситуаций. На втором уровне обучающиеся способны применять знания из курса «Окружающий мир», «Биология», «География» совершать реальные расчеты с извлечением данных из таблиц и несплошного текста. Процесс моделирования данных заданий включает: понимание, структурирование, моделирование, вычисления, применение естественнонаучных знаний.

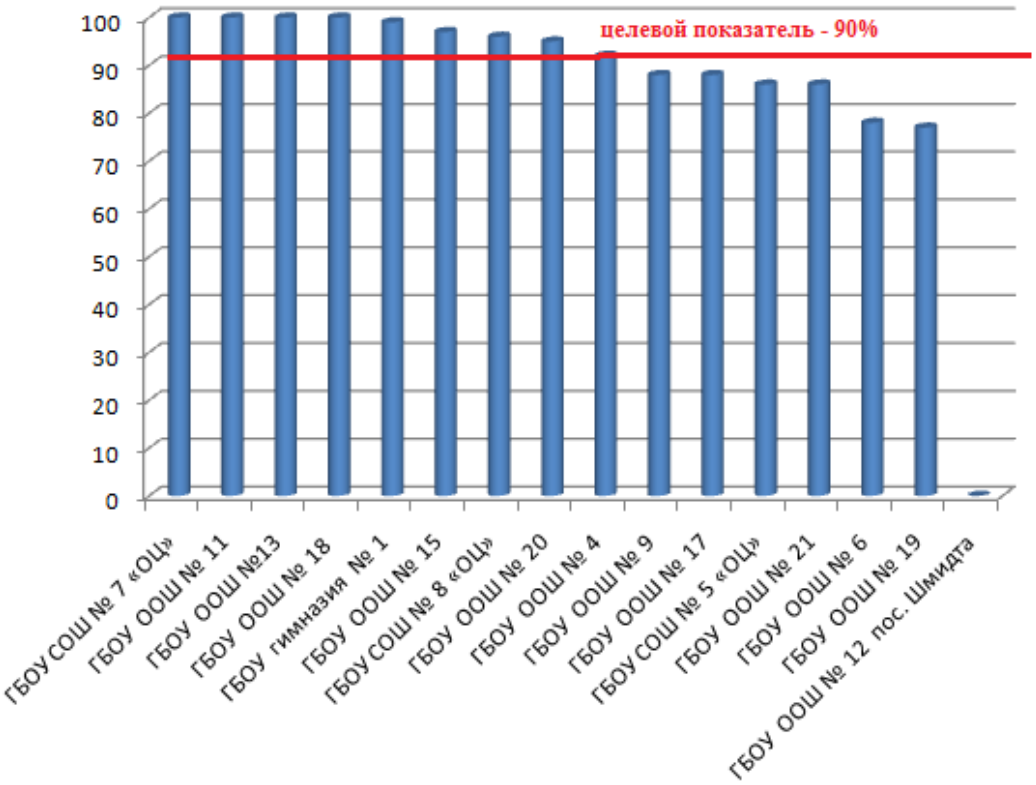


Рис.1 Результаты достижения базового уровня развития ЕНГ (г.о. Новокуйбышевск)

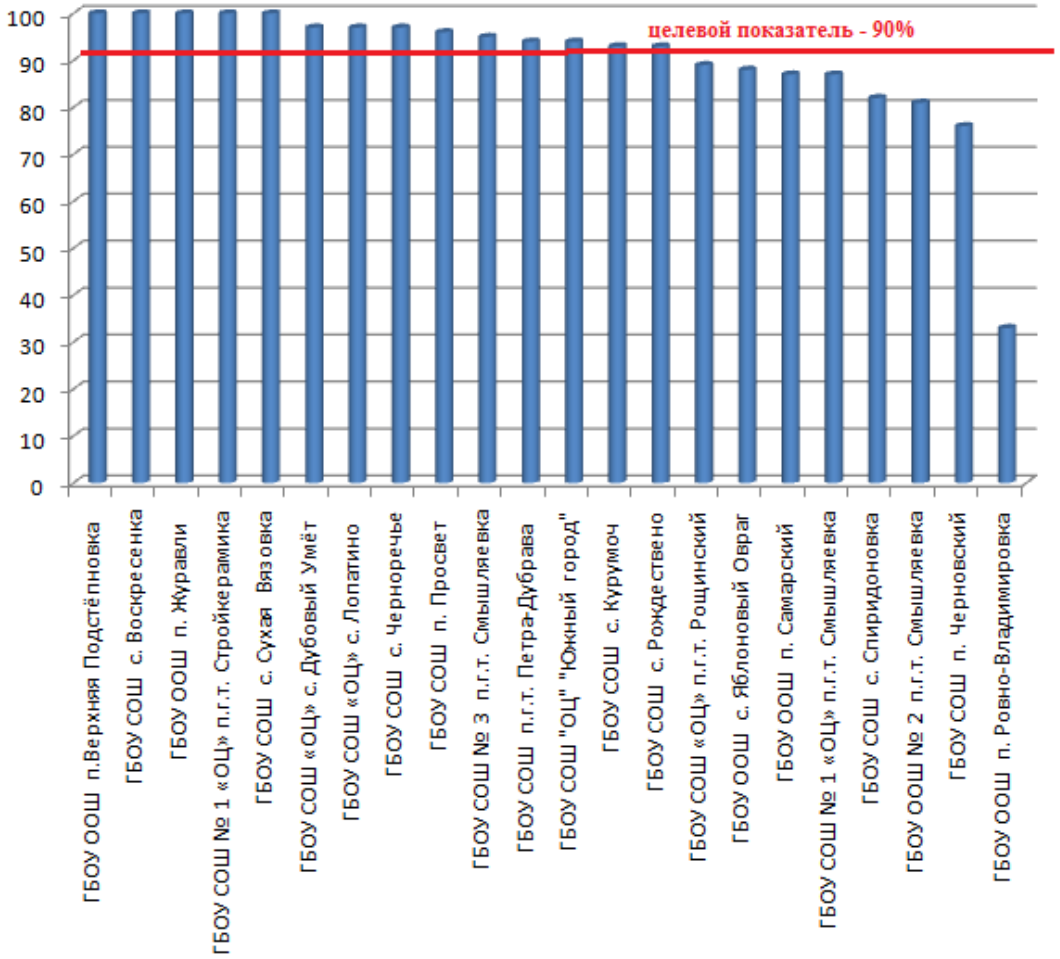


Рис.2 Результаты достижения базового уровня развития ЕНГ (м.р. Волжский)

В **15 ОО** (39,5%) менее 90% обучающихся не достигли порогового уровня: ГБОУ ООШ № 6, 9, 12, 17, 19, 21, СОШ № 5 «ОЦ» г. Новокуйбышевска и СОШ «ОЦ» пгт. Рощинский, СОШ № 1 «ОЦ» пгт. Смышляевка, п. Черновский, ООШ № 2 пгт. Смышляевка, п. Самарский, с. Спиридоновка, п. Ровно-Владимировка и с. Яблоновый Овраг м.р. Волжский.

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 определенную проблему на основе анализа ситуации.

В **17** образовательных организациях (45%) более 54 % шестиклассников достигли среднего уровня естественнонаучной грамотности: С(О)ОШ № 7, 11, 15, 17, 18, гимназия № 1 г. Новокуйбышевска, С(О)ОШ пгт. Петра Дубрава, с. Воскресенка, «ОЦ» с. Дубовый Умет, п. Журавли, п. Верхняя Подстепновка, с. Курумоч, № 1 «ОЦ» пгт. Стройкерамика, № 1 «ОЦ» пгт. Смышляевка, с. Сухая Вязовка, с. Черноречье, «ОЦ» Южный город» п. Придорожный м.р. Волжский.

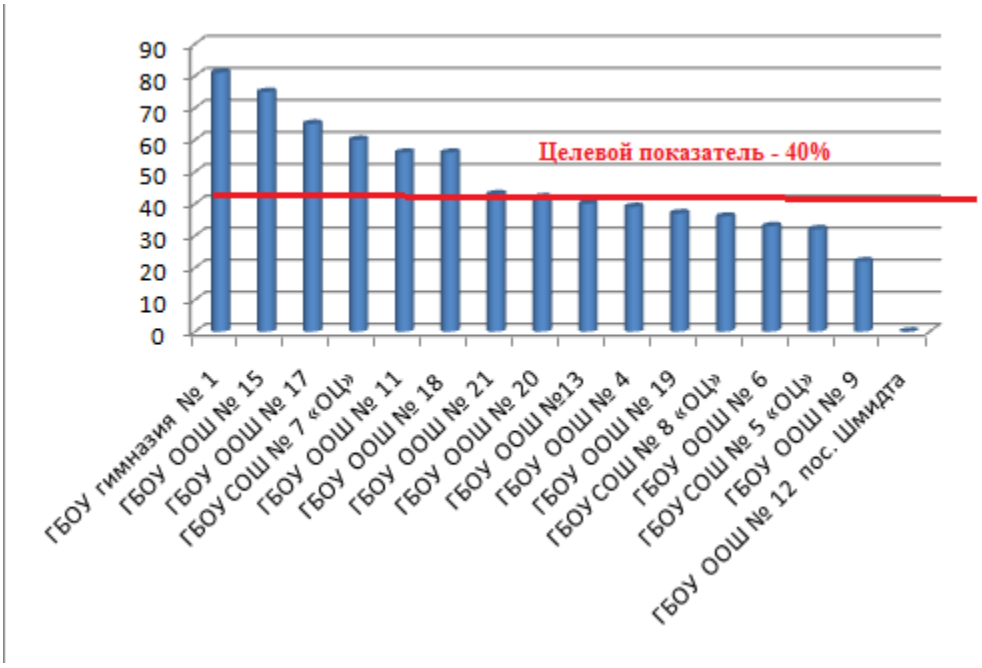


Рис 3. Результаты достижения 3-4 уровней ЕНГ (г.о. Новокуйбышевск)

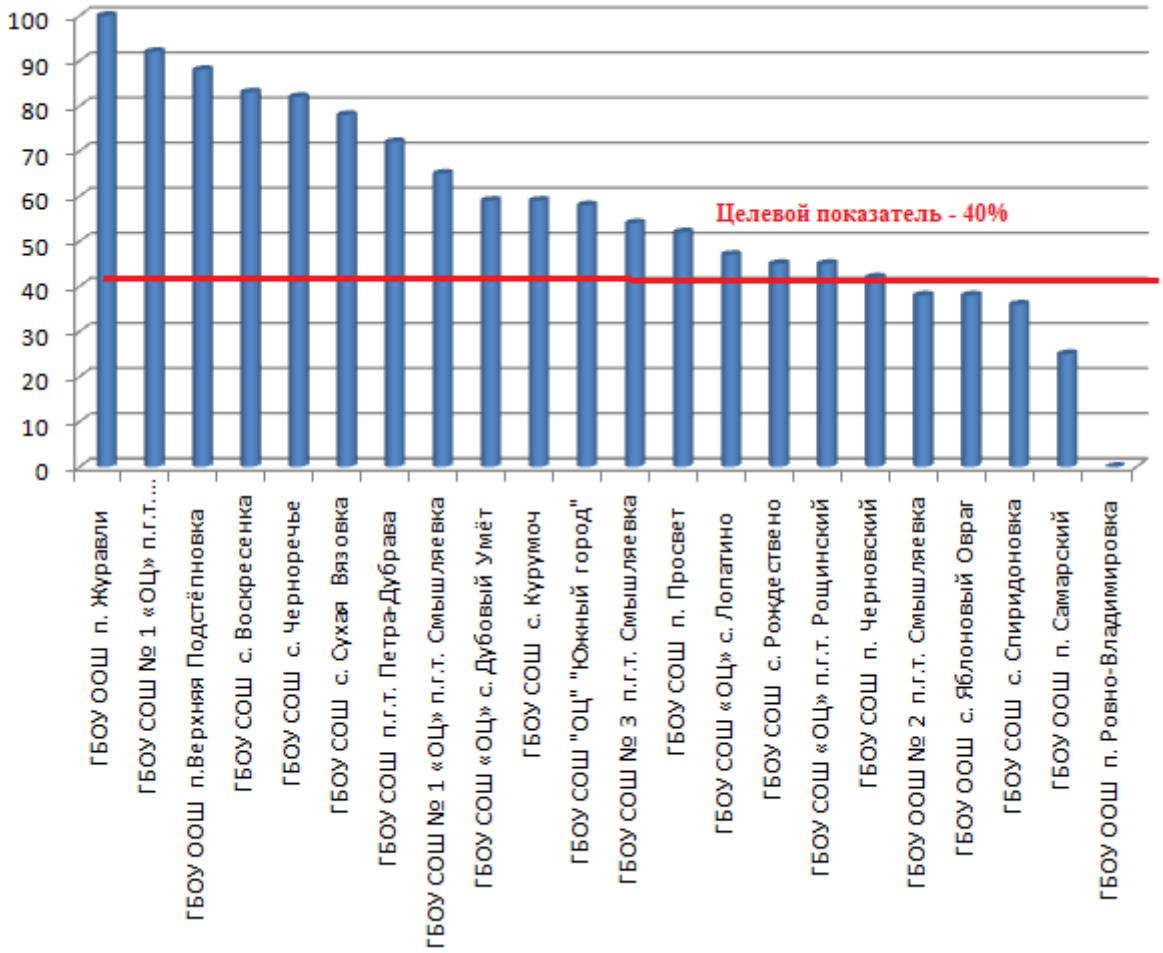


Рис 4. Результаты достижения 3-4 уровней ЕНГ (м.р. Волжский)

IV уровень/ высокий

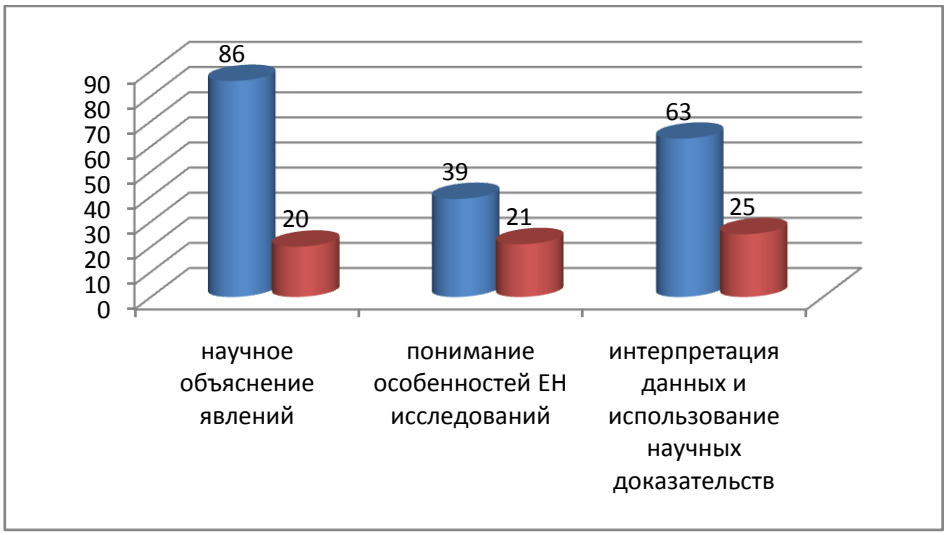
Задания четвертого уровня (оценки (рефлексии) в рамках естественнонаучного содержания) предполагали умение применить полученную информацию для объяснения новой ситуации, для решения практической задачи без привлечения или с привлечением фоновых знаний; сформулировать на основе текста собственную гипотезу;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

В **29** образовательных организациях (76%) обучающиеся достигли высокого уровня естественнонаучной грамотности: ГБОУ С(О)ОШ № 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 15, 17, 18, 19, 21 г. Новокуйбышевска, ГБОУ С(О)ОШ п. Верхняя Подстепновка, с. Воскресенка, с. Курумоч, с. Лопатино, п. Просвет, пгт. Петра Дубрава, пгт. Рощинский, с. Рождествено, № 1 «ОЦ» пгт. Стройкерамика, № 1 и 3 пгт. Смышляевка, с. Спиридоновка, с. Сухая Вязовка, с. Черноречье, п. Черновский и «ОЦ» Южный город м.р. Волжский.

14 шестиклассников набрали максимальный балл (17) за работу, это обучающиеся ГБОУ С(О)ОШ № 3, 5, 6, 7, 12, 18 г. Новокуйбышевска и СОШ № 3 пгт. Смышляевка, СОШ с. Сухая Вязовка м.р.Волжский.

В исследовании естественнонаучное содержание, которым должен овладеть обучающийся, распределено по трем содержательным областям: «Физические системы», «Живые системы» и «Науки о Земле и Вселенной». В работе были представлены задания по области «**Живые системы**».

Результаты выполнения заданий, требующих применения различных видов деятельности, показывают, что обучающиеся Поволжского округа явно успешнее могут извлекать необходимую информацию из текста, применять естественнонаучные знания для объяснения явления. Менее успешно шестиклассники справляются с описанием нестандартной ситуации для которой необходимо провести преобразование или создание типовой модели, в которой прослеживаются нужные взаимосвязи.



Типы заданий, с которыми 6-классники справились успешно:

1. Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки – 86% обучающихся.

Пример задания.

Динозавры вымерли до того, как на свете появился человек. Поэтому ни один живой человек никогда не видел живых динозавров. На основании каких данных учёные могут утверждать, что в давние времена существовали динозавры? Для ответа на вопрос приведи два примера из текста.

Пример 1: _____

_____

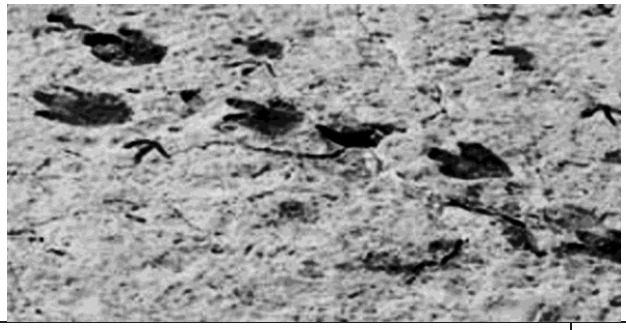
Пример 2: _____

_____

2. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие данные - 75 %.

Пример задания.

Предположим, тебе удалось найти отпечатки следов динозавров. На какие из перечисленных ниже вопросов можно получить ответы, анализируя эти отпечатки? Обведи в таблице ответ «Да», если это возможно, и «Нет», если по отпечаткам следов нельзя ответить на данный вопрос.



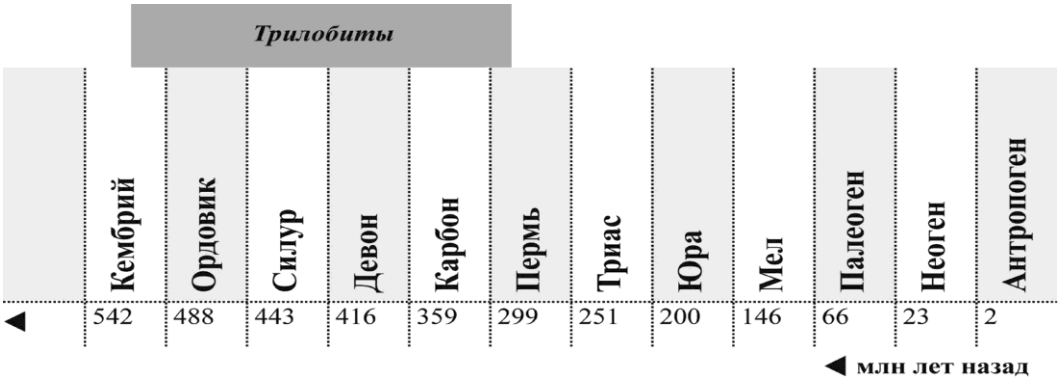
Вопросы	Можно ли ответить на эти вопросы, анализируя отпечатки следов?	
1) Были ли динозавры травоядными или хищниками?	Да	Нет
2) Каковы примерные размеры и масса динозавров?	Да	Нет
3) Каковы были причины вымирания динозавров?	Да	Нет
4) Сколько пальцев было на ногах этихдинозавров?	Да	Нет
5) Какие современные животные произошли от динозавров?	Да	Нет

Типы заданий, вызвавших трудности:

1. Описание нестандартной ситуации, для которой ученик не имеет готового объяснения, в ходе которого используется и создается новая известная модель – 20%.

Пример задания.

Отметь на схеме промежуток времени, в течение которого на Земле обитали динозавры.



2. Охарактеризовать назначение того или иного элемента исследования, дать достоверные объяснения – 21%.

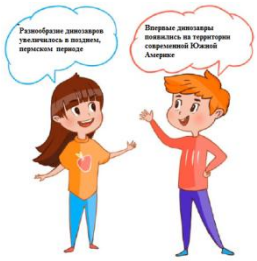
Пример задания. Какой из перечисленных ниже динозавров по современным представлениям считается предком птиц? Обведи номер ответа.

a. хазмозавр
b. анкилозавр
c. велоцераптор
d. стегозавр

3. Преобразовать одну форму представления научной информации в другую, например: словесную в схематический рисунок, табличную форму в график или диаграмму и т.д. – 25%

Пример задания. Алена и Семен прочитали данные тексты о динозаврах и решили обсудить прочитанное.

Кто из ребят прав? Объясните свой ответ на основе прочитанного текста. Приведите два примера из текста.



Пример 1: _____

_____

Пример 2: _____

_____

Трудности, с которыми столкнулись 6-классники при работе с текстом:

1. Главная трудность при выполнении заданий по естественнонаучной грамотности – **неумение прочитать предложенные тексты.** Ошибки обучающихся при выполнении заданий, в которых требовалось найти информацию, заданную в явном виде, были связаны в первую очередь с неумением внимательно (вдумчиво) читать текст и постоянно обращаться к тексту в поисках ответа на заданный вопрос.

2. Ошибки обучающихся при выполнении заданий, в которых требовалось **интегрировать и интерпретировать информацию, анализировать и**

оценивать содержание текста, были связаны с недостаточно сформированными умениями выделять главное, определять тему (проблему) текста; письменно высказывать свои оценочные суждения и аргументировать их.

3. Ошибки при выполнении заданий **на применение информации** заключаются в том, что обучающиеся не умеют выбирать информацию, представленную в виде графика (диаграммы), для решения учебных и практико-ориентированных задач, которые могут строиться как на материале учебных предметов, так и на практических ситуациях, встречающихся в жизни обучающегося и имеющих для него значение (экология, бытовые практико-ориентированные ситуации и др.). Большинство шестиклассников испытывают затруднения с переносом даже элементарных знаний в новые ситуации.

Общие выводы:

Проведение мониторинга степени сформированности естественнонаучной грамотности обучающихся в 6-х классах позволило увидеть и оценить качественные результаты каждой образовательной организации.

В части сформированности обучающимися **читательской и естественнонаучной грамотности** результаты мониторинга позволили зафиксировать, что **93**% шестиклассников переступили «пороговый» уровень естественнонаучной грамотности. Из них **12**% обучающихся из 29 образовательных организаций округа достигли «высокого» уровня.

Низкий «**критический**» результат продемонстрировали обучающиеся ГБОУ С(О)ОШ № 5 «ОЦ», 6, 9, 12, 17, 19, 21 г. Новокуйбышевска и СОШ «ОЦ» пгт. Рощинский, СОШ № 1 «ОЦ» и ООШ № 2 пгт. Смышляевка, СОШ п. Черновский, ООШ п. Ровно-Владимировка, п. Самарский, с. Спиридоновка и с. Яблоновый Овраг м.р. Волжский – более 10% шестиклассников достигли «низкий» уровень, т.е. не смогли достичь порогового уровня. Полученные данные требуют углубленного анализа и обсуждения результатов.

Рекомендации:

Администрации ОО:

- Проанализировать участие обучающихся в мониторингах, организовать работу по максимальному охвату участников мониторинговых мероприятий.
- Проанализировать результаты мониторинга с точки зрения решаемости заданий каждого уровня, определить направления работы по развитию у обучающихся умения использовать текст, как средство самообучения.
- 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 работу по обобщению и распространению опыта и эффективных практик в рамках различных объединений учителей: методических объединений всех уровней, ассоциаций, сетевых сообществ.
- Для выявления динамики формирования функциональной грамотности целесообразно регулярно проводить мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся.

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.
- Для эффективного формирования функциональной грамотности целесообразно активнее использовать в образовательном процессе контекстные задачи, задания, построенные на реальных жизненных сюжетах для мотивирования учащихся к осознанному освоению знаний, для формирования умений, связанных с применением знаний в различных контекстах и ситуациях.

- На уроках необходимо создавать учебные ситуации, инициирующие учебную деятельность обучающихся, мотивирующие их на эту деятельность и проясняющие смыслы этой деятельности.

Учителям биологии, географии, физики и химии:

- Обратить внимание на совершенствование методик преподавания предметов, направленных на решение задач формирования функциональной грамотности: необходимо усиление экспериментальной составляющей в изучении естественнонаучных предметов с приданием лабораторным работам исследовательского характера.