

Анализ результатов исследования сформированности функциональной грамотности у обучающихся 6 классов

В 2020 году было проведено исследование сформированности функциональной грамотности (далее – ФГ) у учащихся 6 классов. Исследование проводилось в рамках модуля сетевой образовательной программы повышения квалификации «Формирование и оценка функциональной грамотности школьников». В исследовании принимали участие 11622 ученика шестых классов из 26 школ с низкими образовательными результатами и/или функционирующих в сложных социальных условиях.

Цель исследования: оценить уровень сформированности читательской, математической, естественнонаучной, финансовой грамотности, а также таких компетенций как «креативное мышление» и «глобальные компетенции» - составляющих ФГ обучающихся.

Диагностическая работа проводилась в режиме онлайн 12-13 ноября с 09:00 до 15:00. Для удобства каждому ребёнку был присвоен индивидуальный логин и пароль. Работа состояла из 4 блоков. В каждом варианте присутствовали задания по направлениям:

- математическая грамотность;
- читательская грамотность;
- финансовая грамотность.

Четвертый блок включал одно из следующих направлений:

- естественнонаучная грамотность;
- глобальные компетенции;
- креативное мышление.

Типы заданий: с выбором одного или нескольких верных ответов; с множественным комплексным выбором; с кратким ответом (в виде букв, слов, цифр); с развернутым ответом; с выбором ответа и пояснением к нему.

Система оценивания: за выполнение заданий – 0, 1 или 2 балла, за работу в целом – суммарный балл и уровень сформированности ФГ.

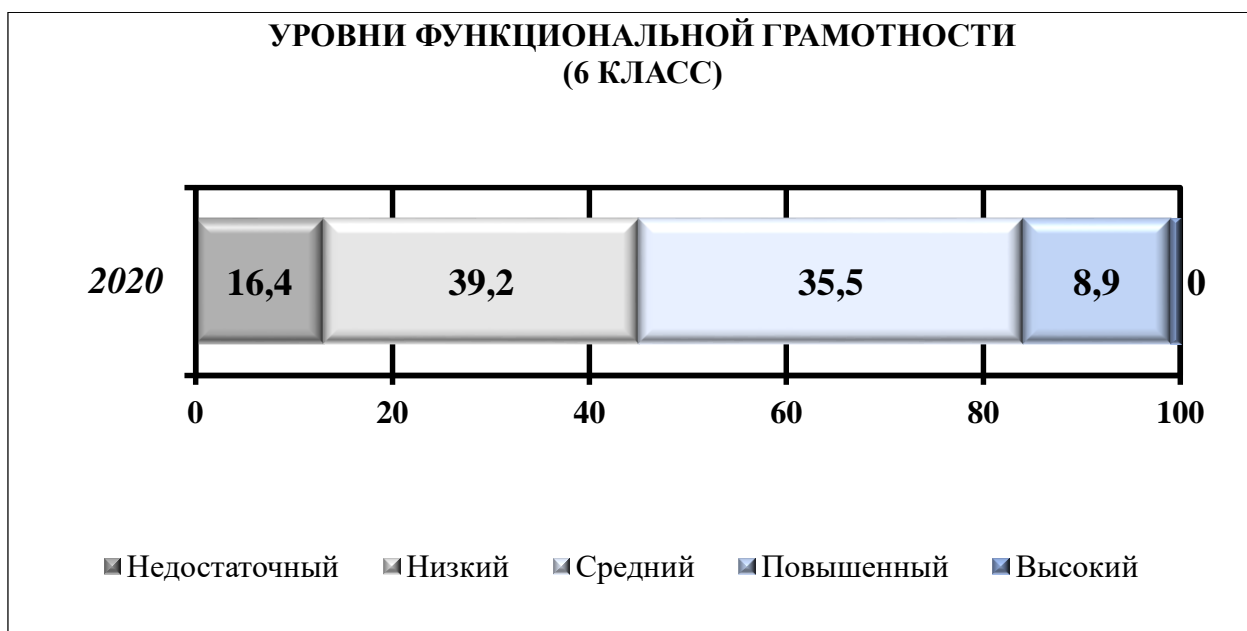
Обучающиеся выполняли диагностическую работу в течение 95 мин: 40 минут отводилось на прохождение первых двух блоков, далее следовал перерыв до 15 минут, затем продолжение работы в течение 40 минут.

Работы проверялись 104 педагогами, работающими в этих классах.

Результаты исследования по функциональной грамотности

Успешность выполнения диагностической работы (средний балл в % от максимального)	ГК	ЕГ	КМ	МА	ФН	ЧГ
Калининградская область	40	24	17	19	44	32

Самый высокие результаты обучающиеся показали по направлениям: финансовая грамотность, глобальные компетенции. Самые низкие - по новому направлению «Креативное мышление».



По результатам диагностической работы определялся уровень сформированности ФГ у обучающихся: недостаточный, низкий, средний, повышенный и высокий (см. диаграмму). Недостаточный уровень продемонстрировали 16,4% обучающихся. 74,7% - низкий и средний уровни. У данных обучающихся есть знания и их необходимо развивать. 8,9% участников диагностики среди обучающихся школ с низкими образовательными результатами продемонстрировали повышенный уровень, что говорит о потенциале этих образовательных организаций.

В данной таблице представлены результаты по школам:

	Общий балл % от макс. балла	Результаты по отдельным областям ФГ % от макс. балла по данной области ФГ						Процент учащихся, достигших базового уровня ФГ
		ГК	ЕГ	КМ	МА	ФН	ЧГ	
Калининградская область	31	40	24	17	19	44	32	83,6
МАОУ Побединская СОШ Нестеровского ГО	42	43	20	39	24	56	47	100,0
МБОУ "Саранская ООШ» Полесский ГО	41	37	40	21	33	56	37	100,0
МБОУ "СОШ п. Нивенское" Багратионовский ГО	38	39	39	17	28	49	40	94,0
МБОУ ООШ №3 Советского ГО	37	64	21	9	29	44	40	93,8
МБОУ "СОШ №1" г. Гурьевска Гурьевского ГО	34	42	26	19	24	46	35	91,1
МБОУ "Орловская ООШ" Гурьевского ГО	32	54	8	14	17	41	37	88,9
МОУ "СОШ № 1 им. С.И. Гусева" Гусевского ГО	37	50	30	18	24	51	39	88,3
МБОУ "СОШ п. Пятидорожное" Багратионовского ГО	35	44	28	26	26	43	36	87,9
МБОУ СОШ "Школа будущего" корпус 2 Гурьевского ГО	32	55	20	12	20	46	32	86,7
МБОУ "Маршальская СОШ" Гурьевского ГО	32	37	28	26	29	42	29	86,2
МБОУ "СОШ им. А. Антошечкина" Багратионовский ГО	29	40	21	14	13	42	30	83,8
МБОУ "Средняя школа г. Правдинска"	29	38	23	16	15	42	30	83,1
МАОУ "Полесская СОШ" Полесского ГО	30	44	22	17	17	42	31	82,9
МБОУ "ООШ п. Приморье Светлогорский ГО	19	39	25	7	5	27	20	81,8
МАОУ СОШ № 16 ГО город Калининград	30	46	28	19	17	41	29	81,8
МАОУ СОШ № 3 ГО город Калининград	29	31	18	21	16	43	30	81,7
МАОУ СОШ № 48 ГО город Калининград	29	42	21	15	15	38	32	81,6
МАОУ СОШ п. Романово Зеленоградского ГО	28	25	23	18	15	45	28	80,8

	Общий балл % от макс. балла	Результаты по отдельным областям ФГ % от макс. балла по данной области ФГ						Процент учащихся, достигших базового уровня ФГ
		ГК	ЕГ	КМ	МА	ФН	ЧГ	
МБОУ СОШ № 4 п. Добровольск Краснознаменского ГО	24	33	26	10	9	33	26	80,0
МАОУ "Ульяновская СОШ" Неманского ГО	32	31	31	10	22	51	27	80,0
МАОУ Замковская СОШ Нестеровского ГО	28	44	24	12	23	39	23	80,0
МАОУ СОШ г. Нестерова имени В. И. Пацаева Нестеровский ГО	31	46	23	19	18	41	33	78,6
МБОУ "Прохладенская СОШ» Славского ГО	23	38	19	3	7	38	25	72,7
МБОУ "Яблоневская ООШ" Гурьевского ГО	26	32	23	8	15	34	28	71,4
МБОУ "СОШ п. Васильково" Гурьевского ГО	26	32	17	10	18	40	24	71,1
МБОУ "СОШ п. Корнево" Багратионовский ГО	21	28	14	10	13	35	20	50,0

От 78,6% до 100% обучающихся из 22 школ достигли базового уровня сформированности ФГ. У пяти школ этот показатель ниже среднего значения по Калининградской области. Наиболее высокие результаты обучающиеся продемонстрировали по финансовой грамотности и глобальным компетенциям. Самыми трудными оказались задания по креативному мышлению. Обучающиеся оказались не готовы к такому формату заданий.

Ниже представлены результаты, выводы и рекомендации по отдельным направлениям функциональной грамотности.

Математическая грамотность

Поняли задания и приступили к их выполнению
получили 1 или 2 балла

(средний процент выполнения заданий по разделу содержания)



Трудности шестиклассников

В выполнении варианта: непривычный объем, разнообразие сюжетов.

При выполнении заданий по оценке математической грамотности у обучающихся возникли следующие затруднения:

- 1) необходимость возвращаться к тексту сюжетной ситуации;
- 2) недостаточный учебный опыт. Дефицитные знания: нахождение доли, процента числа; вычисление объема параллелепипеда; работа с величинами; применение пропорциональной зависимости для решения задачи.
- 3) несформированность общеучебных умений: поиск двух решений, работа с информацией, представленной в разной форме, нахождение данных в тексте.

Читательская грамотность

Объект оценивания:

умение осуществлять эффективный поиск, сортировку и фильтрацию большого объема информации;

проводить поиск нужной информации при просмотре множественных источников;

умение использовать при работе с текстом информацию из разных предметных областей.

Комплексные задания, объединённые общей темой или проблемой.

Каждый блок включает текст, в котором представлена некоторая ситуация, далее - 7-10 вопросов различного уровня сложности

Задания нетипичны для российской школы, близки к проблемным ситуациям из реальной жизни.

Для решения проблемы не требуется специальных предметных знаний, но необходима сформированность общеучебных интеллектуальных речемыслительных умений.

Формат ответов:

1. выбор ответа из ряда предложенных (одного или нескольких, в т.ч. заданного графически);
2. выбор ответа внутри текста выделением;
3. расположение ответов в определённой последовательности;
4. заполнение таблиц (умение определять наличие/отсутствие информации, устанавливать соответствие, опознавать мнение/факт и т.д.);
5. построение маршрута на карте;
6. ввод краткого ответа;
7. ввод развёрнутого ответа (в одно, два или три поля).

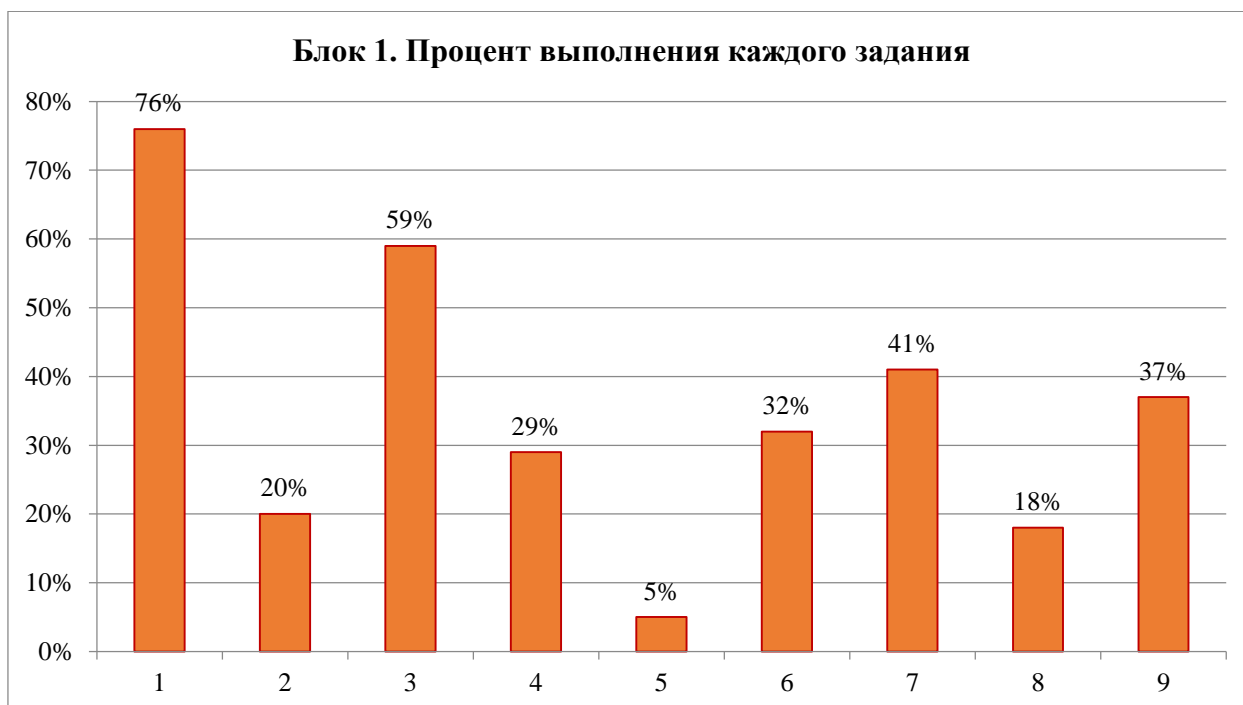
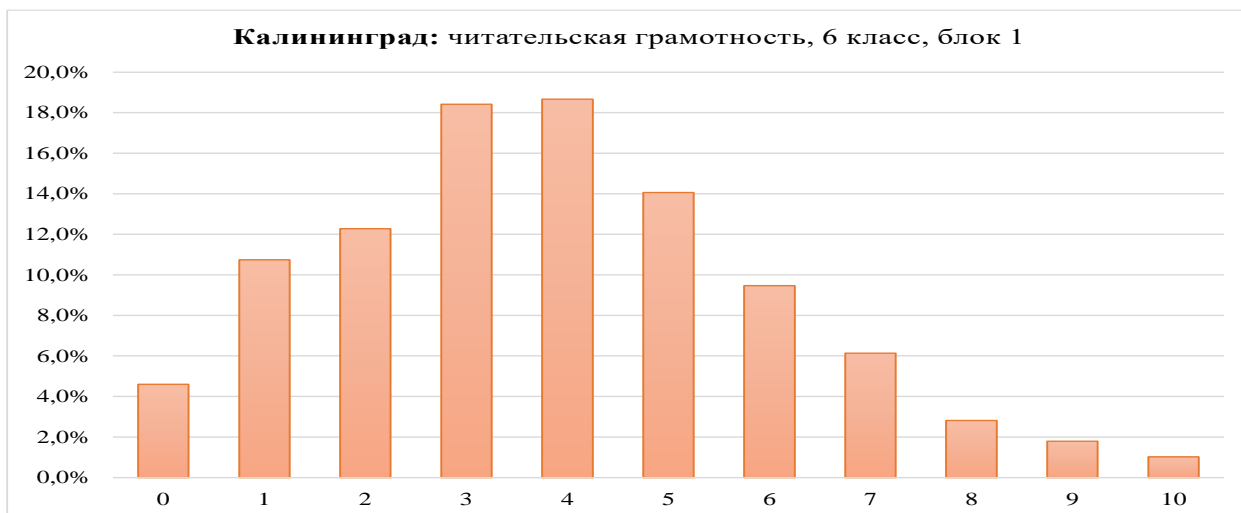
Число учащихся, выполнявших блоки по читательской грамотности

	Число учащихся Калининграда
Блок 1 («Лучшее лекарство»)	391 чел.
Блок 2 («Усы, лапы, хвост – вот наше лекарство»)	379 чел.
Блок 3 («Прочитал — передай другому!»)	392 чел.

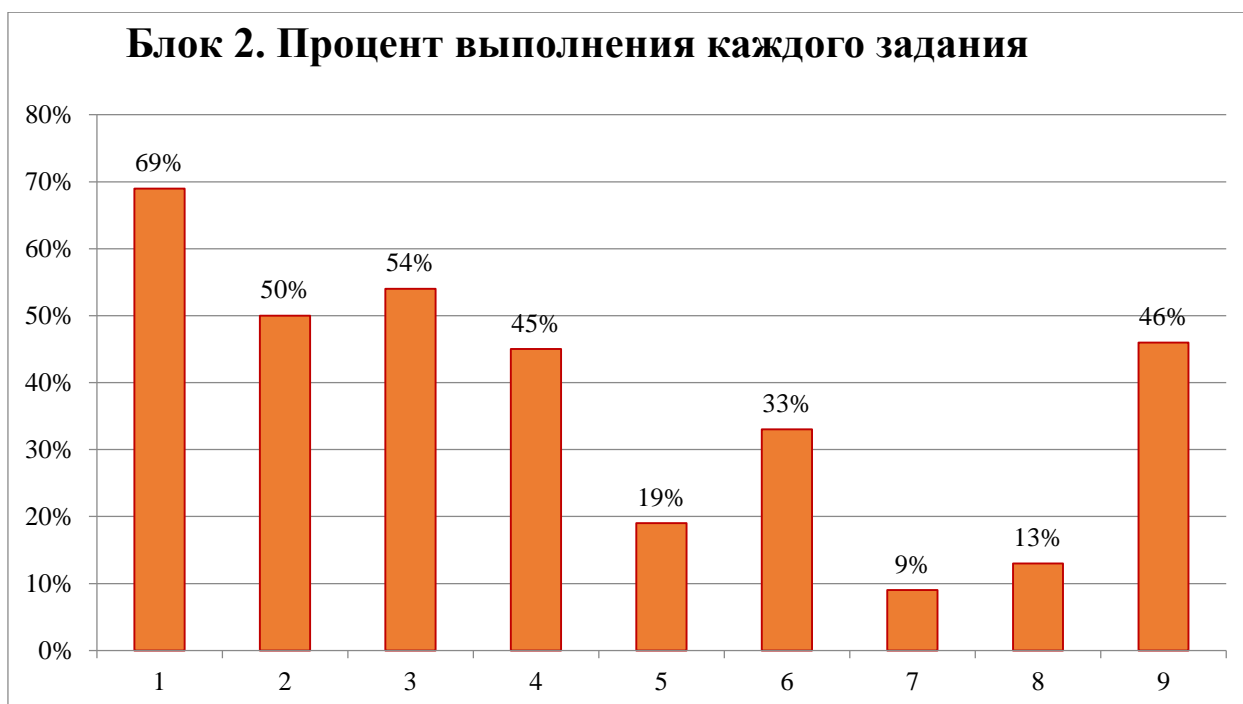
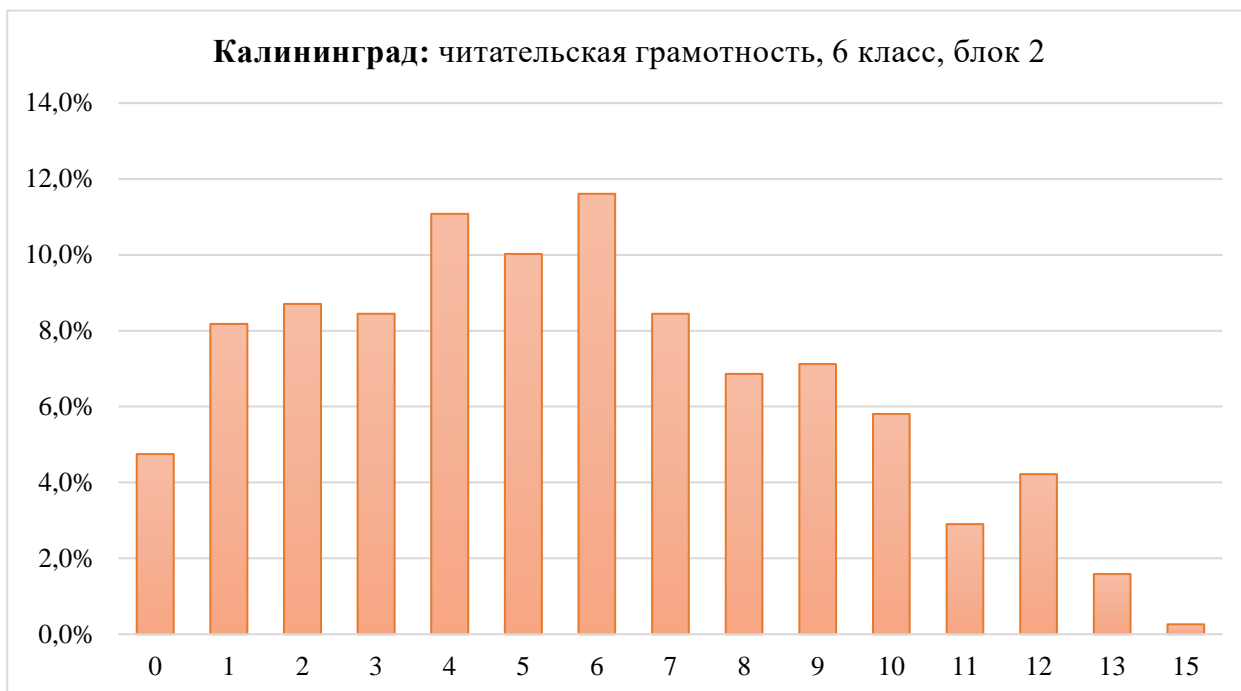
Средний процент от максимального балла по блокам читательской грамотности

	Средний процент от максимального балла (Калининград)
Блок 1 («Лучшее лекарство»)	30%
Блок 2 («Усы, лапы, хвост – вот наше лекарство»)	35%
Блок 3 («Прочитал — передай другому!»)	25%

Блок 1 («Лучшее лекарство»)

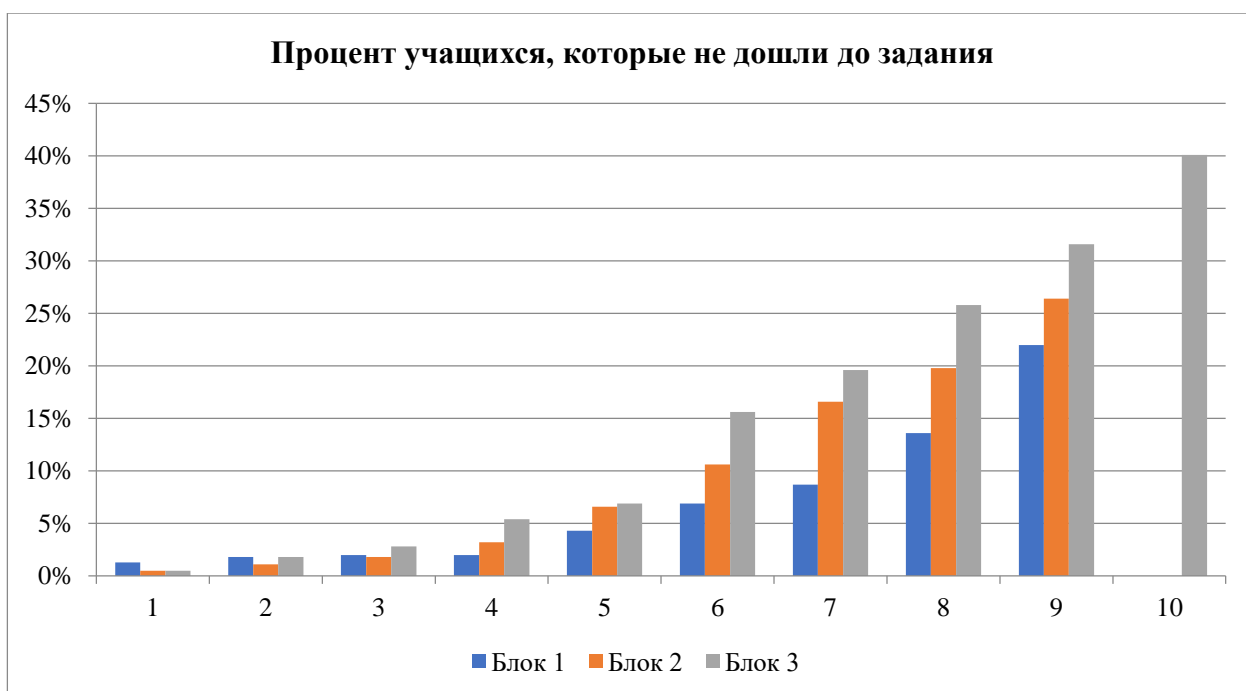


Блок 2 («Усы, лапы, хвост – вот наше лекарство»)



Блок 3 («Прочитал — передай другому!»)





При обучении чтению необходимо включать такие задания, где:

- необходимо определять место конкретной информации, в т.ч. при чтении нескольких источников;
- требуется извлечь несколько элементов информации, расположенные в разных частях текста;
- оцениваемая информация противоречива, требует критической оценки;
- читатель сам должен строить гипотезы на основе прочитанной информации.

Финансовая грамотность

По финансовой грамотности обучающиеся выполняли следующие комплексные задания:

- «День рождения»;
- «Какие бывают деньги»;
- «Экология и экономия»;
- «Как Алсу училась пользоваться банковской картой»;
- «Экономия по-японски»;
- «Покупка компьютера».

Число учащихся, выполнявших блоки по финансовой грамотности

Блоки / задания	Число учащихся
Блок 1 («День рождения» + «Какие бывают деньги»)	371 чел.
Блок 2 («Как Алсу училась пользоваться банковской картой» + «Экология и экономия»)	405 чел.

Блок 3 («Экономия по-японски» + «Покупка компьютера»)	386 чел.
---	----------

**Процент от максимального балла по блокам
по финансовой грамотности**

Блоки / задания	Средний результат (в % от максимального балла)
Блок 1 («День рождения» + «Какие бывают деньги»)	43%
Блок 2 («Как Алсу училась пользоваться банковской картой» + «Экология и экономия»)	32%
Блок 3 («Экономия по-японски» + «Покупка компьютера»)	58%

Средний процент выполнения заданий в рамках комплексных заданий

Название	Средний результат (в % от максимального балла)
«Экология и экономия»	20%
«День рождения»	35%
«Как Алсу училась пользоваться банковской картой»	42%
«Экономия по-японски»	52%
«Какие бывают деньги»	54%
«Покупка компьютера»	62%

**Распределение баллов по блоку
(на примере блока 3; 11 баллов
«Экономия по-японски» + «Покупка компьютера»)**



Рекомендации по формированию финансовой грамотности у обучающихся:

- Понимание роли учебных заданий как средства формирования финансовой грамотности;
- Умение отбирать учебные задания для формирования и оценки финансовой грамотности;
- Овладение практикам формирования и оценки функциональной грамотности (различение процессов формирования и оценки финансовой грамотности).

Естественнонаучная грамотность

Поскольку шестиклассники еще не утратили природную любознательность, диагностическая работа по естественнонаучной грамотности – это диагностика реальных возможностей и потребностей детей в области естествознания и определение направлений модернизации естественнонаучного образования для этого возраста.

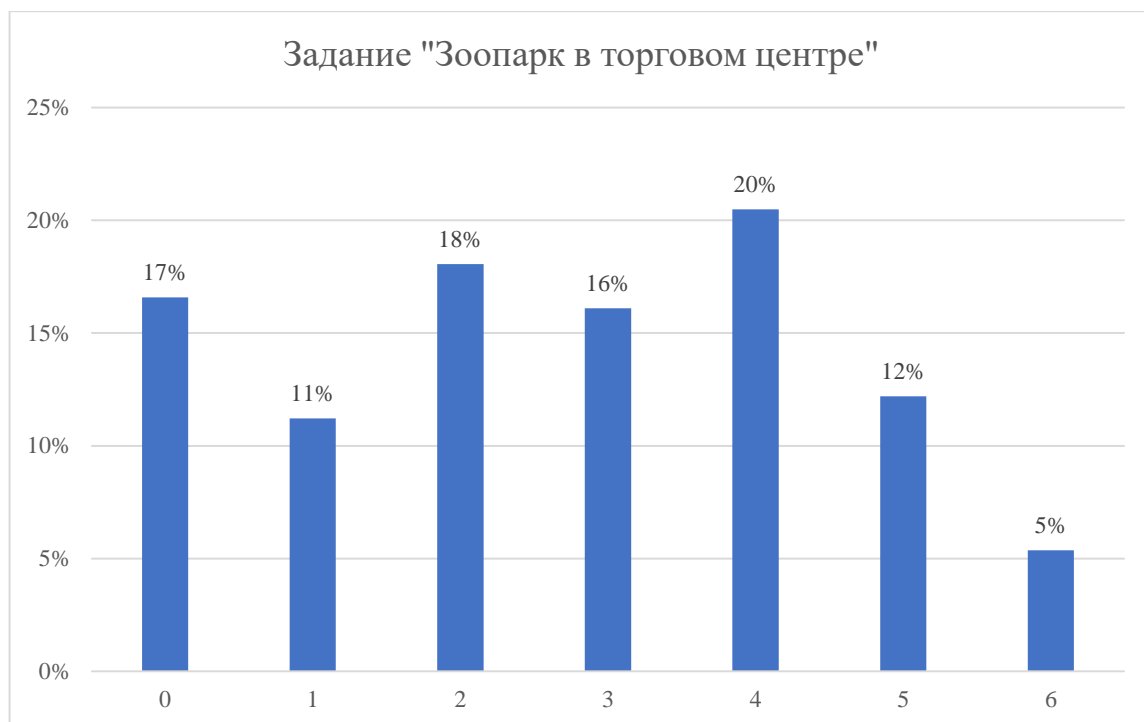
Задания по естественнонаучной грамотности включены в блок 1 («Почва», «Осторожно, клещи») и блок 2 («Вода», «Нужны ли болота?»).

«Вода» (4 задания)	
<i>Научное объяснение явлений</i>	
Задание 1	37%, доступно детям со средним уровнем ФГ
Задание 2	8,2%, доступно детям со высоким уровнем ФГ
Задание 3	9,8%, доступно детям со высоким уровнем ФГ Вывод: ставится ли на уроках вопрос о том, что вода–хороший растворитель?
Задание 4	30% (1 балл), 8% (2 балла)

	<p>1 балл–доступно детям со средним уровнем ФГ 2 балла–доступно детям лишь с высоким уровнем ФГ Вывод: многие передают идею, но не дают описания эксперимента. В целом это комплексное задание про агрегатные состояния воды и некоторые свойства воды. Является ли это программным материалом?</p>
«Нужны ли болота?» (4 задания)	
Задание 1	<p>25% (1 балл), 15% (2 балла) 1 балл доступно детям с низким уровнем ФГ 2 балла–доступно детям с повышенным уровнем ФГ</p>
Задание 2	<p>8% (1 балл), 3% (2 балла) Доступно детям лишь с высоким уровнем ФГ Это задание на диагностику научной интуиции – очень трудное!</p>
<i>Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов</i>	
Задание 3	<p>16,5% Доступно детям с повышенным уровнем ФГ Задание на способность к анализу и здравый смысл.</p>
<i>Применение естественнонаучных методов исследования</i>	
Задание 4	<p>28% (1 балл), 1,5% (2 балла) 1 балл – доступно детям со средним уровнем ФГ 2 балла – доступно детям лишь с высоким уровнем ФГ Вывод: многие передают идею, но не дают описания эксперимента.</p>
«Почва» (4 задания)	
<i>Научное объяснение явлений</i>	
Задание 1	<p>74,5% Доступно детям с низким уровнем ФГ</p>
<i>Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов</i>	
Задание 2	<p>63% Доступно детям с низким уровнем ФГ</p>
Задание 3	<p>44% Доступно детям со средним уровнем ФГ</p>
<i>Применение естественнонаучных методов исследования</i>	
Задание 4	<p>9% (1 балл), 3% (2 балла) 1 балл–доступно детям с повышенным уровнем ФГ 2 балла–доступно детям лишь с высоким уровнем ФГ</p>

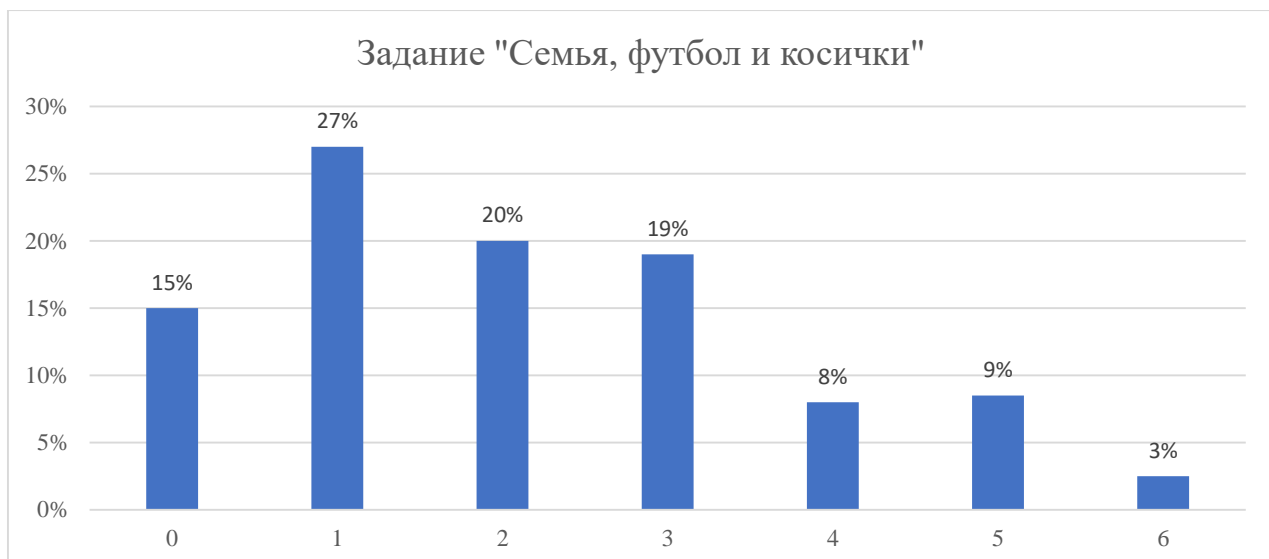
«Осторожно, клещи!» (5 заданий)	
<i>Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов</i>	
Задание 1	26% Доступно детям с повышенным уровнем ФГ
<i>Научное объяснение явлений</i>	
Задание 2	20% (1 балл), 3% (2 балла) 1 балл–доступно детям со средним уровнем ФГ 2 балла–доступно детям лишь с высоким уровнем ФГ
Задание 3	26% (1 балл), 0% (2 балла) 1 балл–доступно детям со средним уровнем ФГ; 2 балла–недоступно (т.к. не изучают физику).
<i>Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов</i>	
Задание 4	4% Доступно детям со средним уровнем ФГ Вывод: дети научились читать простые диаграммы.
<i>Применение естественнонаучных методов исследования</i>	
Задание 5	23% Доступно детям с повышенным уровнем ФГ Вывод: дети должны чаще встречаться с постановкой вопроса: «Что нужно сделать, чтобы узнать (выяснить, установить) то-то и то-то?» Иначе говоря, речь идет о выборе метода исследования.

Глобальные компетенции



Результаты выполнения комплексного задания «Глобальные проблемы» (доля учащихся, %)

Задание / Проверяемые умения	0 баллов	1 балл	2 балла	Средний % выполнения задания
1 / Оценивать информацию	75%	25%		25%
2 / Формулировать аргументы	30%	70%		70%
3 / Выявлять различные мнения, подходы, перспективы	37%	47%	16%	40%
4 / Оценивать действия и их последствия	44%	16%	40%	48%
Средний %	40%	39%	28%	46%



**Результаты выполнения комплексного задания (по проверяемым умениям)
Межкультурное взаимодействие (доля учащихся, %)**

Задание / Проверяемые умения	0 баллов	1 балл	2 балла	Средний % выполнения задания
1 / Объяснение сложных ситуаций и проблем	25%	48%	28%	52%
2 / Анализ различных мнений, подходов, перспектив	62%	38%		38%
3 / Формулировка аргументов	67%	24%	10%	21%
4 / Объяснение сложных ситуаций и проблем	71%	30%		30%
Средний %	40%	39%	28%	35%

Результаты выполнения заданий по глобальным компетенциям

Глобальные компетенции	Средний процент выполнения задания	Средний балл (в % от максимального)
Зоопарк в торговом центре	46%	45%
Семья, футбол и косички	35%	36%
Средний за 2 блока	40,50%	41%

Выводы:

1. В целом, учащиеся 6 классов в некоторой степени владеют компетенциями, которые относятся к глобальным. В среднем каждый ученик из предложенных заданий выполнил чуть меньше половины (41 % - средний балл от максимального). Все когнитивные умения, заложенные в концептуальную рамку ГК и проверенные в работе, имеют основу для дальнейшего развития.

2. Дефициты:

- анализ (мнений) и обобщение (информации);
- поиск и использование противоречий в информации;
- использование информации задания для конкретных познавательных целей (например, для оценки информации или для аргументации мнения);
- привлечение дополнительной информации («выход за рамки задания»).

3. Дефициты сформированности когнитивных умений равно пока не использованные потенциальные возможности для повышения качества образования учащихся в основной школе.

Задачи, которые предстоит решить педагогическому коллективу:

1) Целеполагание: включить данный вид функциональной грамотности в систему образовательной и воспитательной работы педагогического коллектива;

2) В условиях предметного обучения преодолеть «раздробление» предметного содержания в области глобальных проблем между учебными дисциплинами;

3) Добиваться выполнения требований к метапредметным результатам образовательного процесса: формировать метапредметные знания и умения средствами отдельных учебных предметов и используя различные формы межпредметной интеграции;

4) Осознать, что на понимание сущности межкультурного взаимодействия влияют не только учебные возможности отдельных дисциплин, но и атмосфера и стиль школьной жизни в целом, особенности различных взаимодействий, в которые вступают ученики и на уроках, и во внеурочное время;

5) Реализовать на практике личностно-ориентированный подход, осуществлять уважительное сотрудничество всех участников образовательного процесса, пресекать попытки буллинга.

6) Организовать мероприятия, вовлекающие учащихся, учителей, родителей в деятельность, связанную с решением или исследованием глобальных или локальных проблем, волнующих местное сообщество

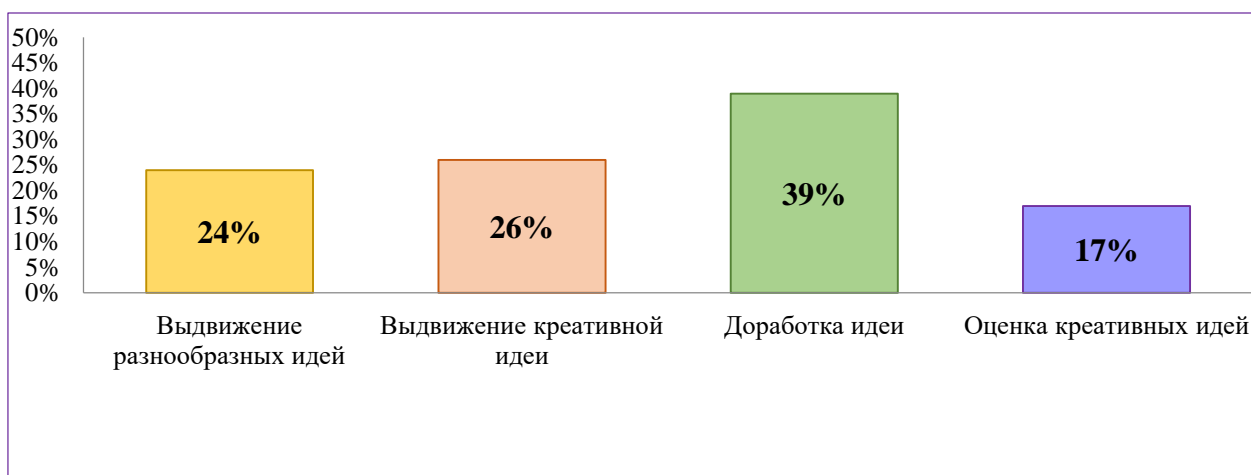
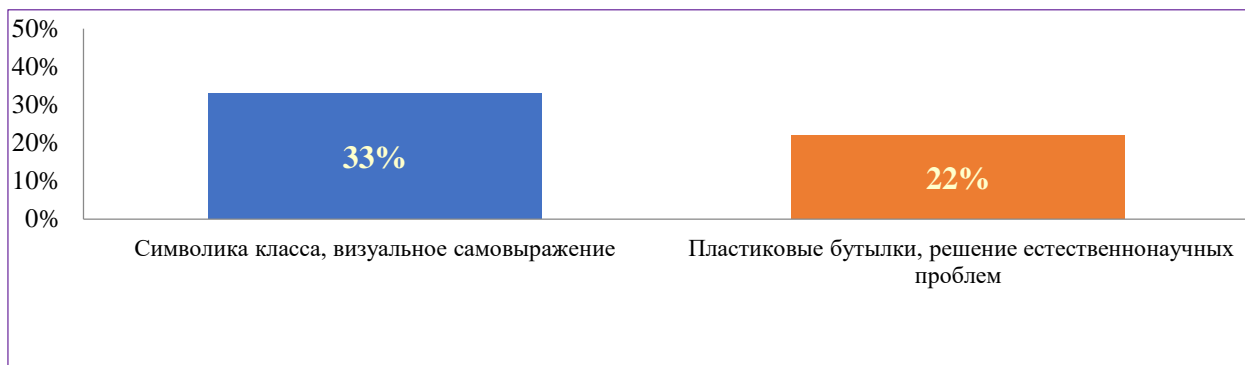
Креативное мышление

По креативному мышлению обучающиеся выполняли задания: «Символика класса» (визуальное самовыражение, 3 задания) и «Пластиковые бутылки» (решение естественно-научных проблем, 4 задания). Необходимо было:

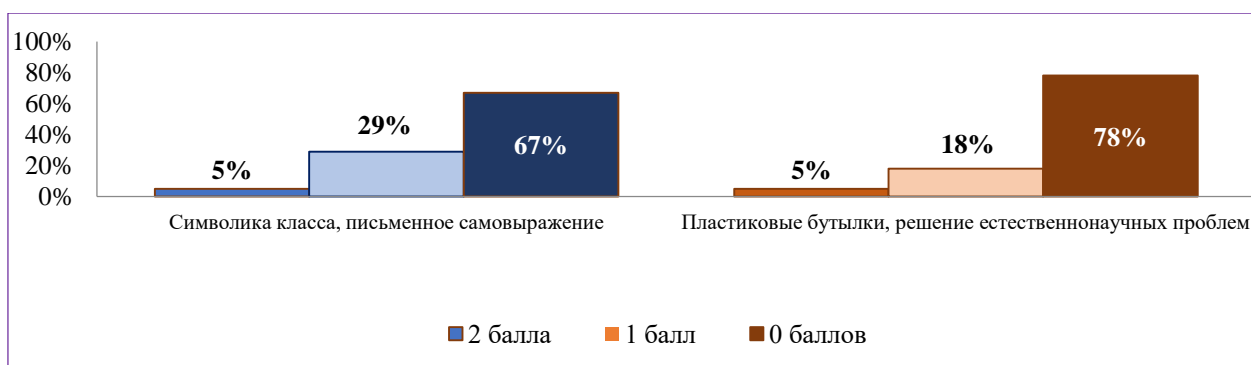
1) выдвинуть разнообразные идеи;

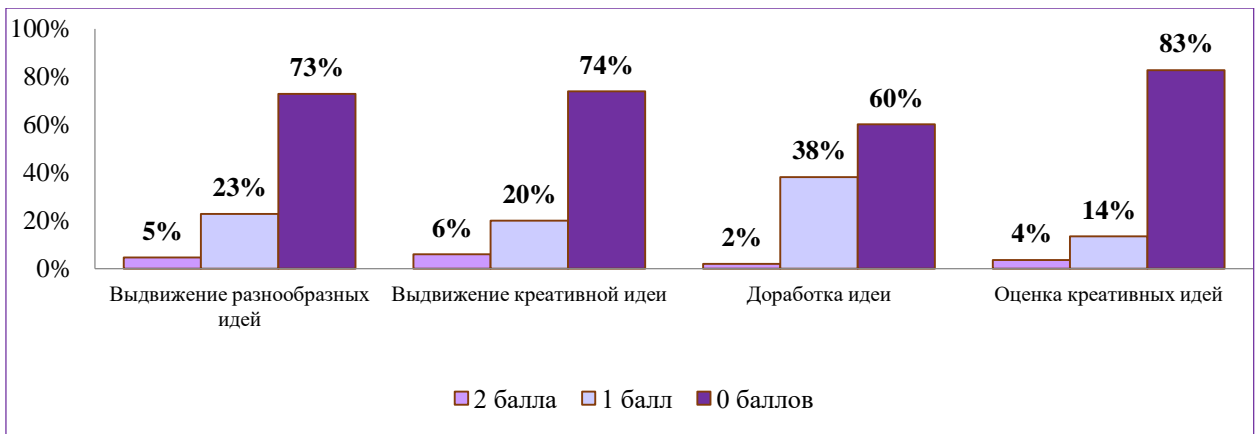
- 2) оценить креативность идеи;
- 3) доработать идеи;
- 4) оценить и совершенствовать идеи;

Средняя успешность: содержательные области и компетентности

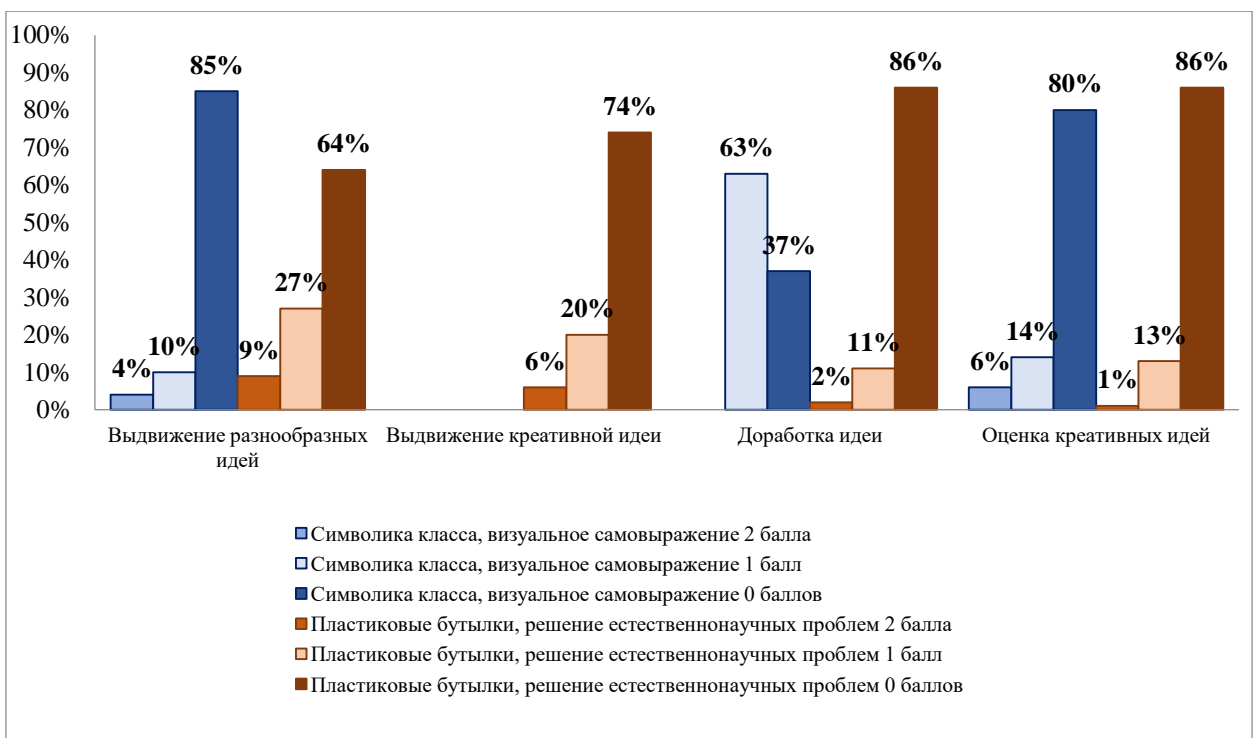


Распределение по качеству ответа: содержательные области и компетентности

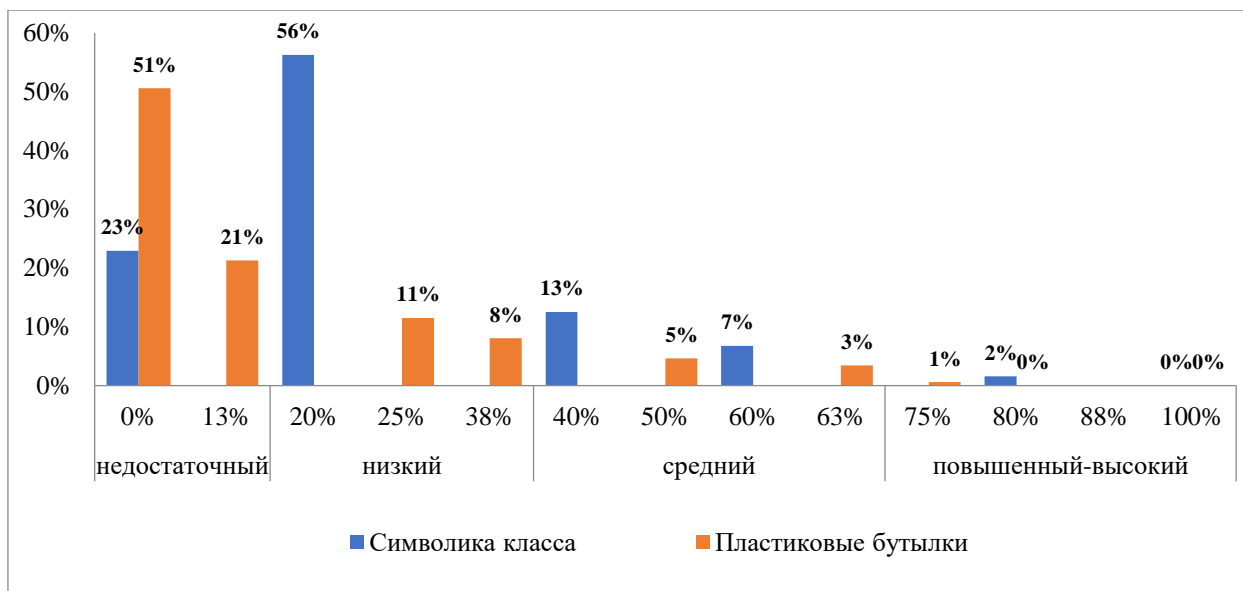




Успешность выполнения отдельных заданий: содержательные области и компетентности



Распределение учащихся по баллам (в процентах от максимального)



Символика класса, визуальное самовыражение				
	Задание 1 (разнообразие) 1 балл – 10%			
нет	Задание 2 (оценка) 1 балл – 63%	Задание 3 (доработка) 1 балл – 14%	Задание 3 (доработка) 1 балл – 14%	Задание 3 (доработка) 2 балла – 6%
Недостаточный	Низкий	Средний	Повышенный	Высокий
нет	Задание 1 (разнообразие) 1 балл – 27%	Задание 2 (креативная идея) 1 балл – 20%	Задание 1 (разнообразие) 2 балла – 9%	Задание 2 (креативная идея) 2 балла – 6%
		Задание 3 (оценка) 1 балл – 11%		Задание 3 (отбор и оценка) 2 балла – 2%
		Задание 4 (оценка) 1 балл – 13%		Задание 4 (оценка и доработка) 2 балла – 1%
Пластиковые бутылки, решение естественно-научных проблем				

Главные направления при обучении:

- 1) Помогать лучше осознавать изучаемый материал;
- 2) Переводить знания из пассивных в активные;
- 3) Знакомить с алгоритмами решения проблем;
- 4) Способствовать интеграции и переносу знаний, алгоритмов и способов действий, способов рассуждений;
- 5) Формировать читательскую грамотность;
- 6) Чаще использовать задания на демонстрацию «понимания смыслов»: задания типа «Приведи пример...», «Вырази с помощью...», «Поясни термин, утверждение...», «Изобрази...»;
- 7) Создавать учебные ситуации, инициирующие учебную деятельность школьников: вызывать удивление, желание уточнить и/или возразить, давать опережающие домашние задания, использовать загадки,

парадоксы, афоризмы, дилеммы, диспуты и дискуссии, инсценировки, использовать общие увлечения, давать «полезные» задания и т.д.);

8) Предлагать задания, которые отличает:

- a) **Неопределённость в способах действий** (нет явных и скрытых указаний на способ действий, нужен «перевод» с быденного языка на язык предмета, допустимы альтернативные подходы и решения);
- b) **Проблемность во внеучебном контексте** (необходимо принять осознанное решение, сделать выбор; проблема поставлена ВНЕ предметной области, ситуация близка и понятна школьникам, затрагивает их личносно);

9) Создавать учебные ситуации, требующие применения знаний;

10) Использовать практики развивающего обучения:

- a) Учение в общении, или учебное (позиционное) сотрудничество;
- b) Поисковая активность;
- c) Самостоятельная оценочная деятельность школьников.