

**Анализ результатов
исследования сформированности функциональной грамотности у
обучающихся 7 классов
МАОУ СОШ № 12 г. Калининграда**

В 2021 году 17-18 ноября было проведено исследование сформированности функциональной грамотности (далее – ФГ) у учащихся 7-х классов. Исследование проводилось во исполнение приказа Министерства образования Калининградской области от 02.09.2021 № 966,1 «О проведении исследования по оценке функциональной грамотности с использованием компьютера в 7 классах в Калининградской области в 2021 году» и приказа Комитета по образованию администрации городского округа «Город Калининград» от 01.10.2021 № ПД-КПО-800 «О проведении исследования по оценке функциональной грамотности с использованием компьютера в 7 классах муниципальных общеобразовательных учреждениях городского округа «Город Калининград» в 2021 году». В исследовании приняли участие 100 учащихся седьмых классов.

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 17-18 ноября с 14:00 до 17:00. 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.

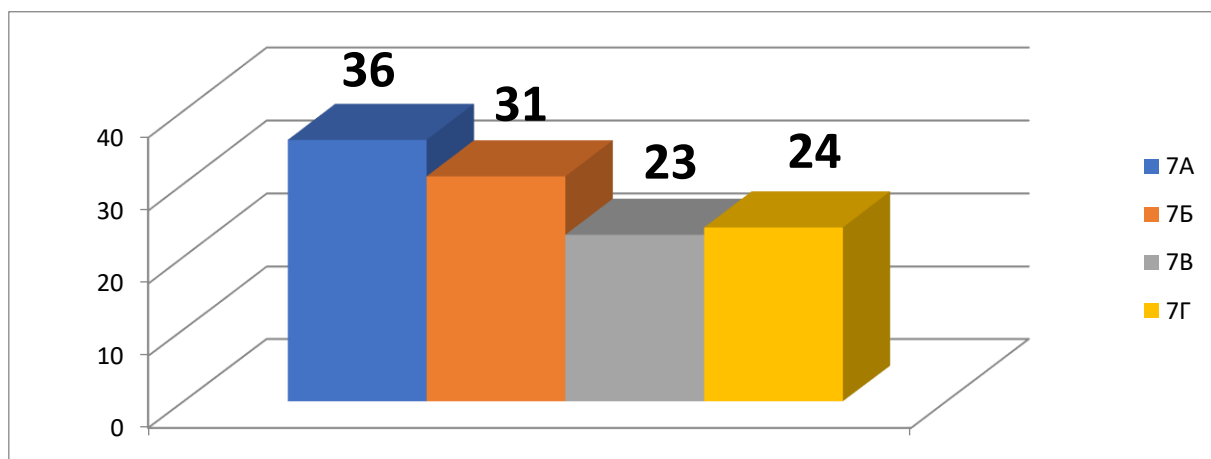
Обучающиеся выполняли диагностическую работу в течение 95 мин: 40 минут отводилось на прохождение первых двух блоков, далее следовал перерыв до 15 минут, затем продолжение работы в течение 40 минут.

Работы проверяли 14 педагогов, работающих в этих классах.

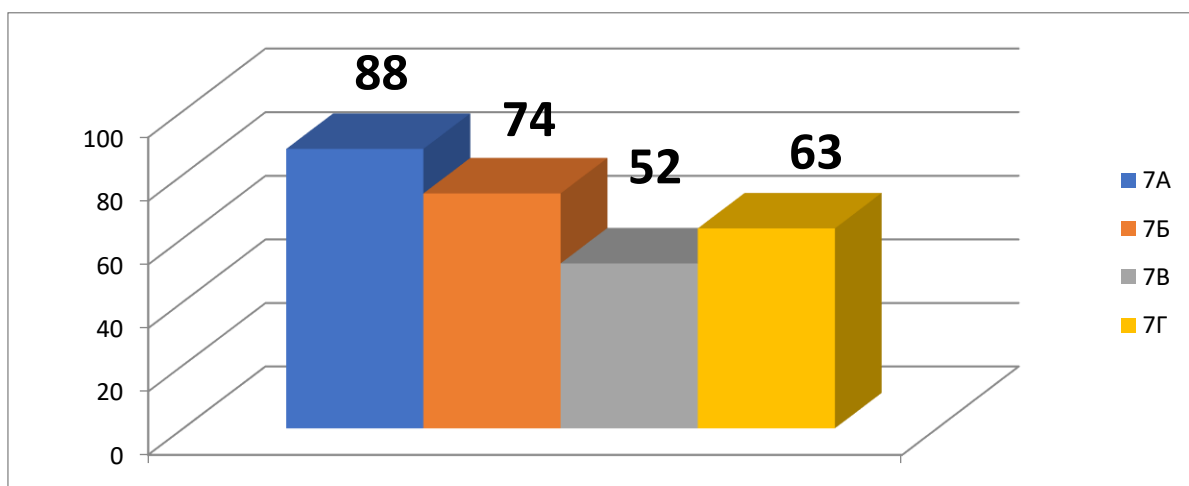
Результаты исследования по функциональной грамотности

Класс	Общий балл % от макс. балла	Процент учащихся, достигших базового уровня ФГ	Результаты по отдельным областям ФГ % от макс. балла по данной области ФГ					
			Глобальные компетенции	Естественно- научная грамотность	Креативное мышление	Математическая грамотность	Финансовая грамотность	Читательская грамотность
7А	36	88	37	26	34	19	60	42
7Б	31	74	24	21	34	9	59	30
7В	23	52	18	18	23	12	51	28
7Г	24	63	14	17	25	17	34	30
В средне м по ОО	29	70	24	20	29	14	52	32

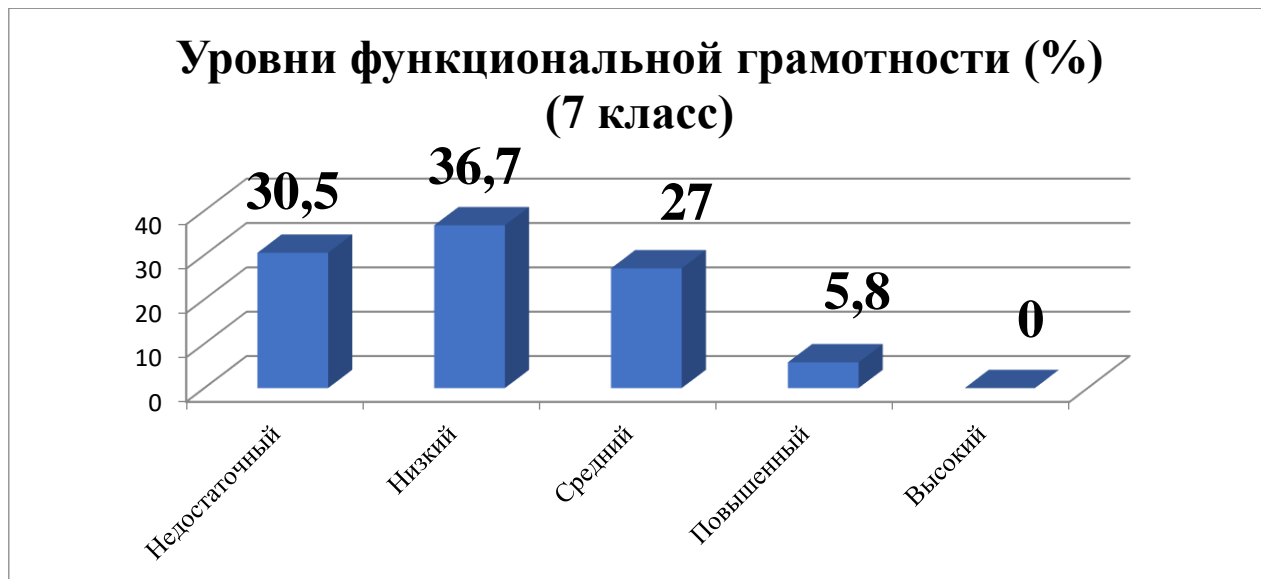
Общий балл (%) от максимального балла



Процент учащихся, достигших базового уровня ФГ



Самые высокие результаты обучающиеся показали по направлениям: финансовая грамотность (52%). Самые низкие результаты – математическая грамотность (14%).



По результатам диагностической работы определялся уровень сформированности ФГ у обучающихся: недостаточный, низкий, средний, повышенный и высокий (см. диаграмму). Недостаточный уровень продемонстрировали 30, 5 % обучающихся. 36, 7% % - низкий и 27% - средний уровни, 5, 8 % - повышенный уровень. У данных обучающихся есть знания и их необходимо развивать.

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

Математическая грамотность

Характеристики комплексного задания:

Задание сюжетное:

Три основные характеристики:

1. Область содержания.
2. Когнитивный процесс.
3. Контекст.

Дополнительные характеристики:

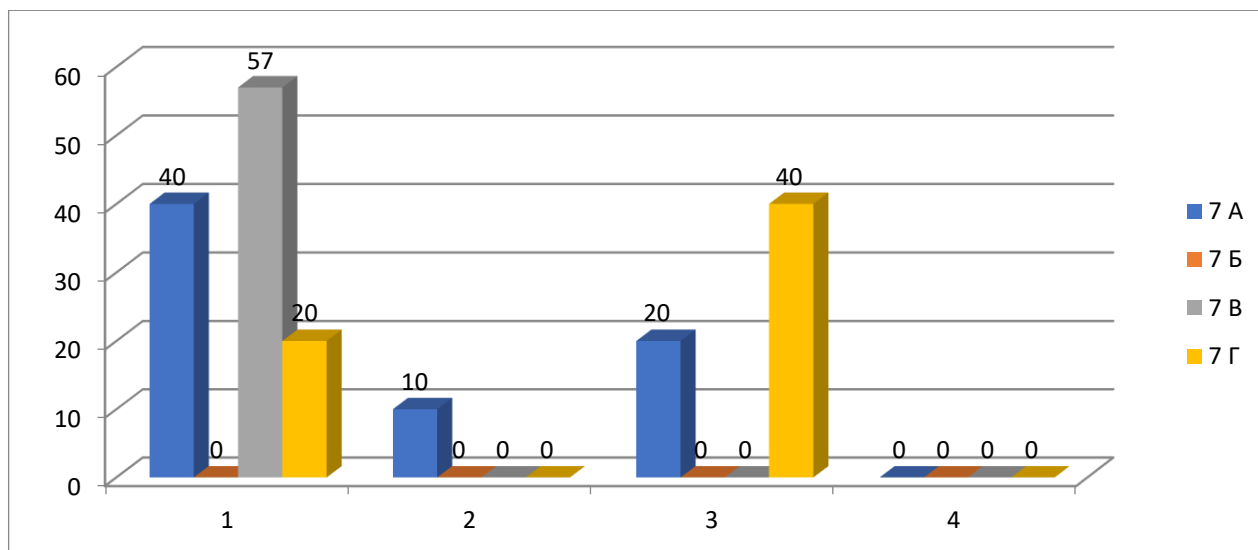
4. Уровень сложности задания (низкий, средний, высокий).
5. Формат ответа (выбор ответа, множественный выбор, краткий ответ, развернутый ответ).
6. Описание задания («объект оценки», проверяемые умения).

Система оценки (1 балл или 2 балла)

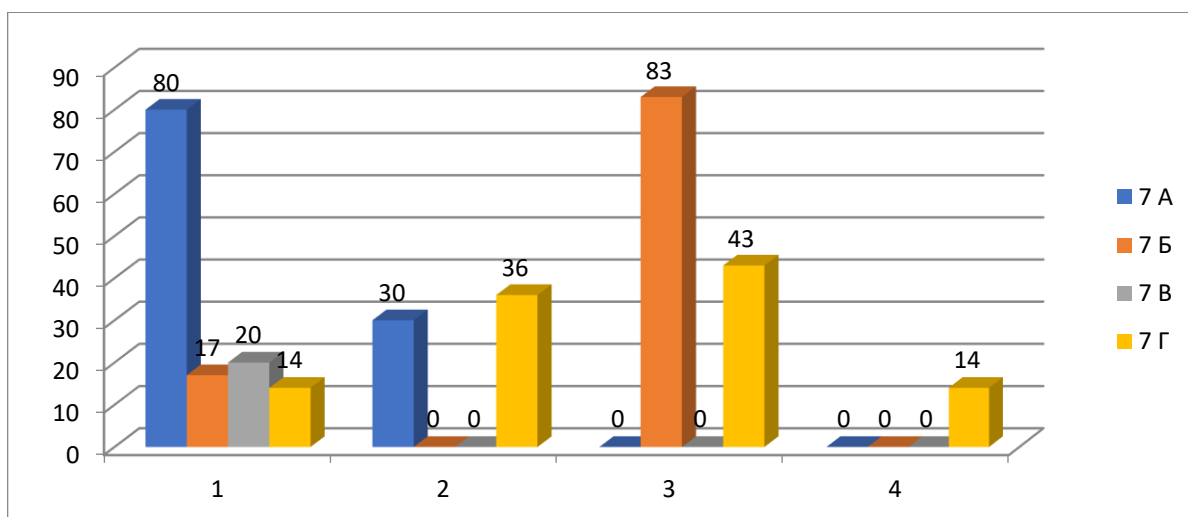
Способ проверки (программа, эксперт).

Блок № 1 «Шагомер»

Вариант № 1



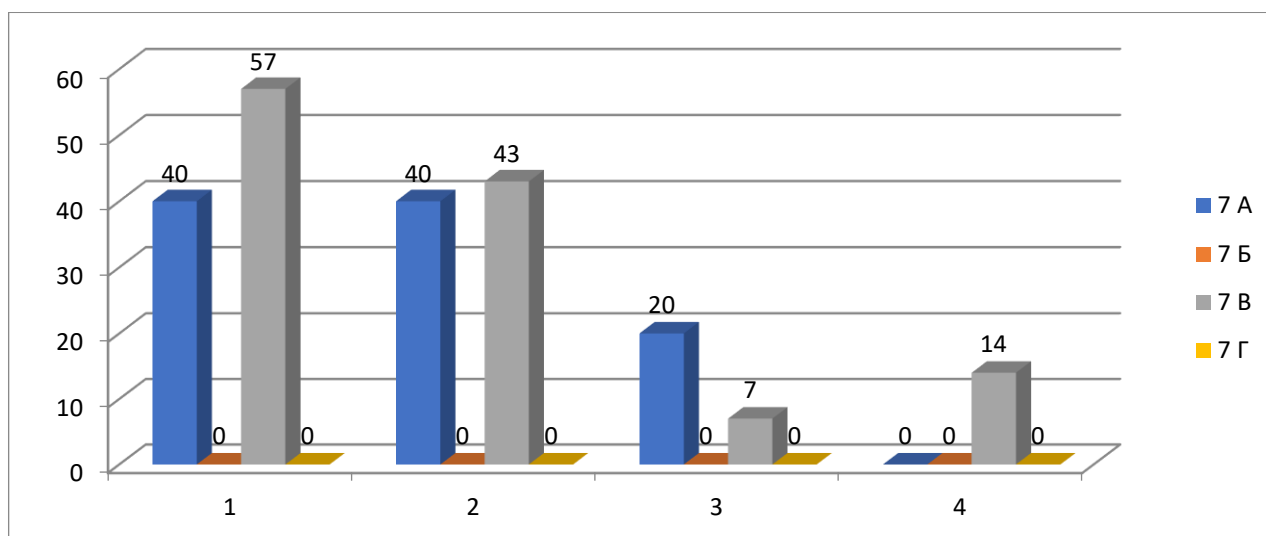
Вариант № 6



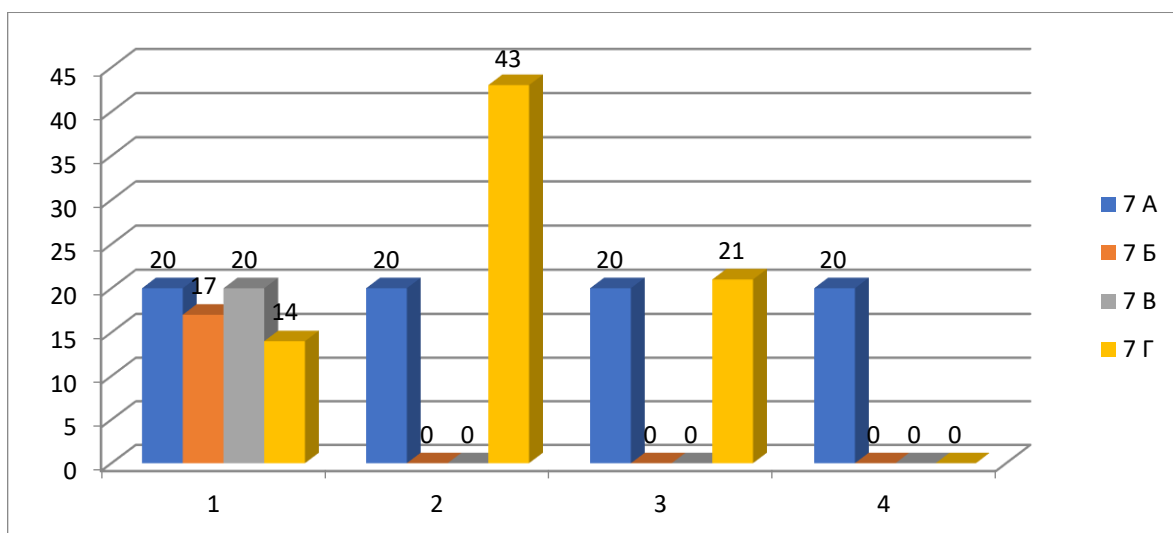
Объект оценивания:

1	Выполнять действия с десятичными дробями, переводить единицы измерения длины
2	Выполнять действия с десятичными дробями, переводить единицы измерения длины
3	Выполнять действия с единицами времени, переводить единицы времени
4	Выполнять действия с единицами времени, переводить единицы времени

**Блок № 2 «Лахта Центр»
Вариант № 1**



Вариант № 6

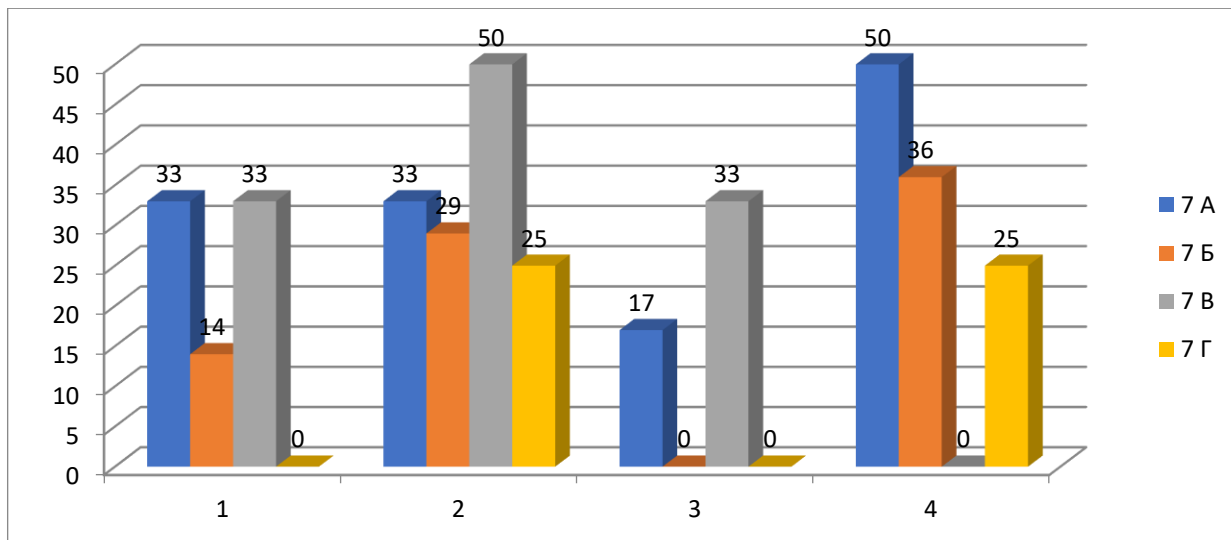


Объект оценивания:

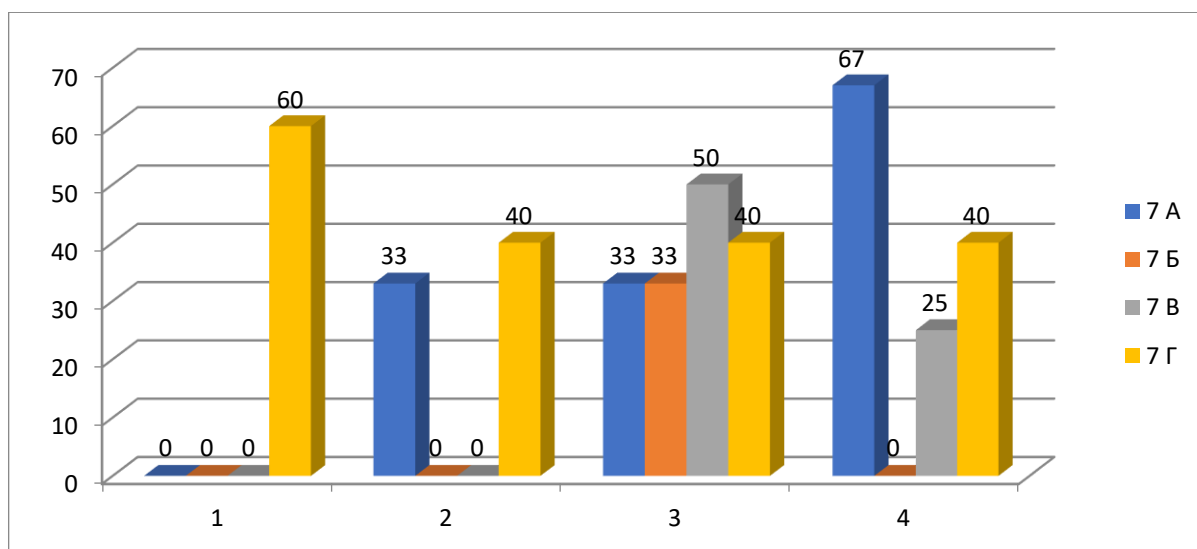
1	Проверять истинность утверждения на основе сравнения длин двух объектов, использовать приближенное значение величины при вычислениях
2	Переходить от одной единицы измерения величины к другой, решать расчетную задачу
3	Выполнять действия с десятичными дробями, применять формулу площади прямоугольника
4	Проверять истинность утверждения на основе сравнения длин двух объектов, использовать приближенное значение величины при вычислениях

Блок № 1 «Сетевые игры»

Вариант № 2



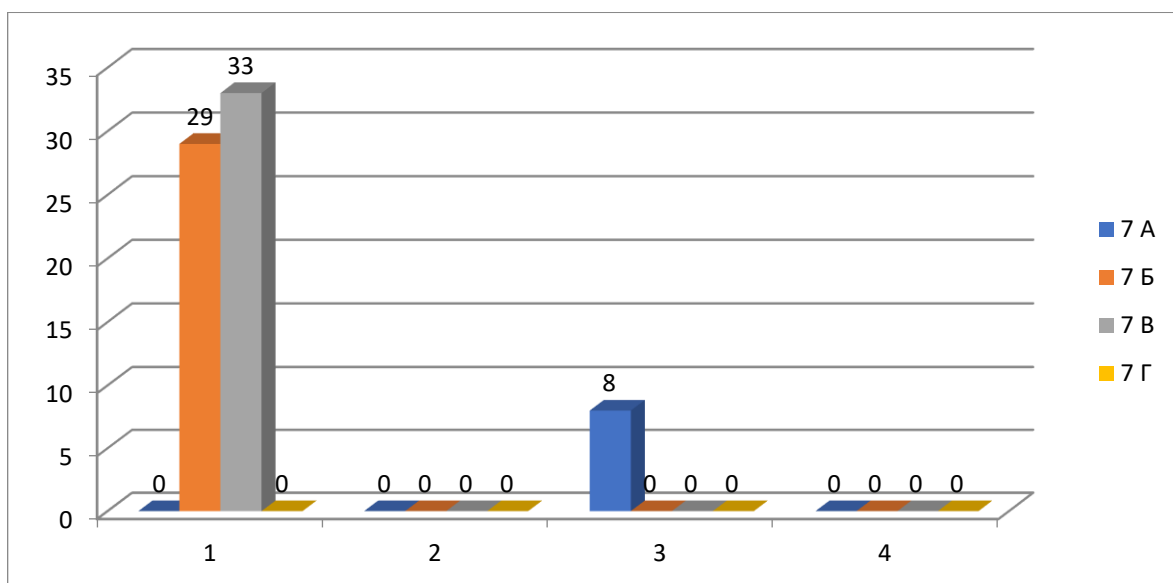
Вариант № 4



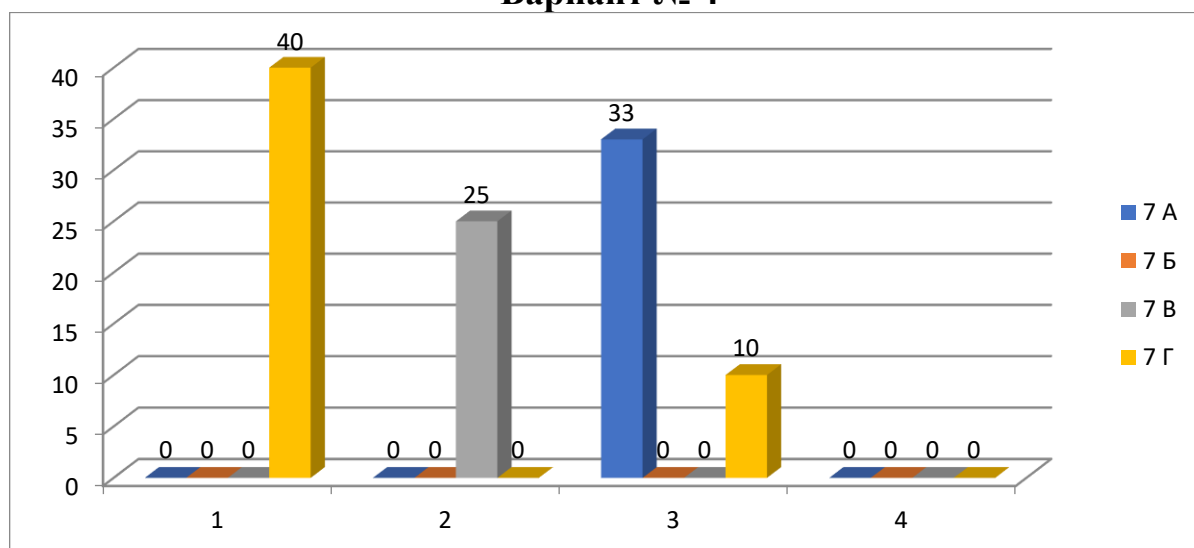
Объект оценивания:

1	Выполнять действия с единицами времени
2	Использовать указанный масштаб при определении длины отрезка
3	Составлять числовое выражение для решения задачи в два действия
4	Составлять числовое выражение для решения задачи в два действия

**Блок № 2 «Кёрлинг»
Вариант № 2**



Вариант № 4



Объект оценивания:

1	Выполнять действия с десятичными дробями, округлять десятичные дроби до целого числа
2	Выполнять действия с натуральными числами, сравнивать между собой результаты промежуточных действий
3	Переводить единицы измерения длины (см в мм), сравнивать между собой три размера (длину, ширину, высоту) двух объектов (5 камней и коробки)
4	Применять формулу площади прямоугольника, учитывать все условия задания

Трудности семиклассников

В выполнении варианта: непривычный объем, разнообразие сюжетов; 4 блока.

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: установление отношений между величинами при решении текстовых задач; устные и письменные вычисления; работа с величинами;
- 3) несформированность общеучебных умений: моделирования сюжета учебной ситуации, хода решения, представления результата; неполное выполнение задания; неготовность работать с математическим текстом;
- 4) слабая мотивация деятельности.

Рекомендации:

Предметный уровень: создание опыта применения предметного умения в разнообразных учебных ситуациях.

Метапредметный уровень: формирование и развитие опыта применения универсальных учебных действий.

Межпредметное взаимодействие: привлечение содержания и базовых учебных действий других предметных областей.

Мотивация к активному использованию математики: анализ опыта и полученных решений (своих и чужих), стимулирование поиска «точек» применения математики.

Учебное взаимодействие: использование различных форм организации обучения.

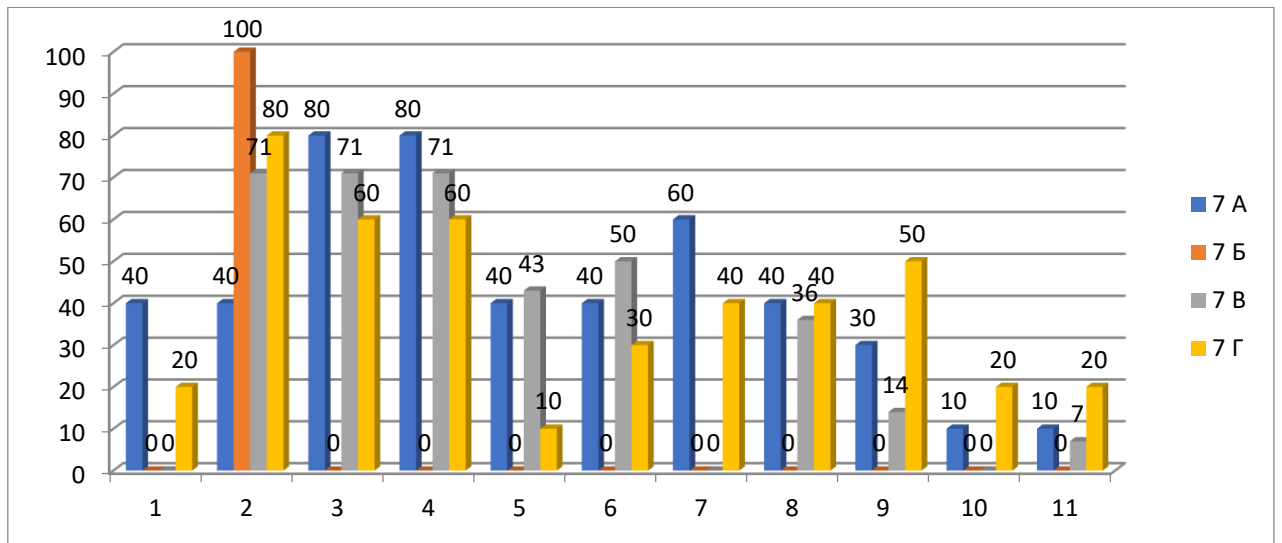
Читательская грамотность

Результат сформированности читательской грамотности у учащихся составил 32%., что является ниже среднего показателя. Задания состояли из одного блока (текста), на основе которого учащиеся оценивали содержание.

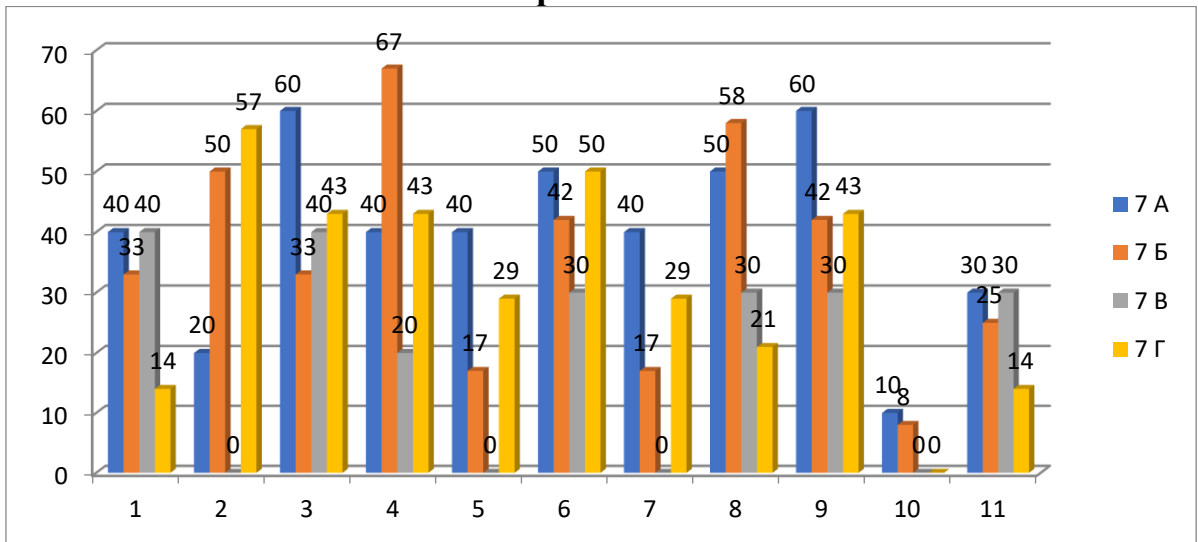
Комплексные задания, объединённые общей темой или проблемой.

Каждый блок включает текст, в котором представлена некоторая ситуация, далее - 7-11 вопросов различного уровня сложности.

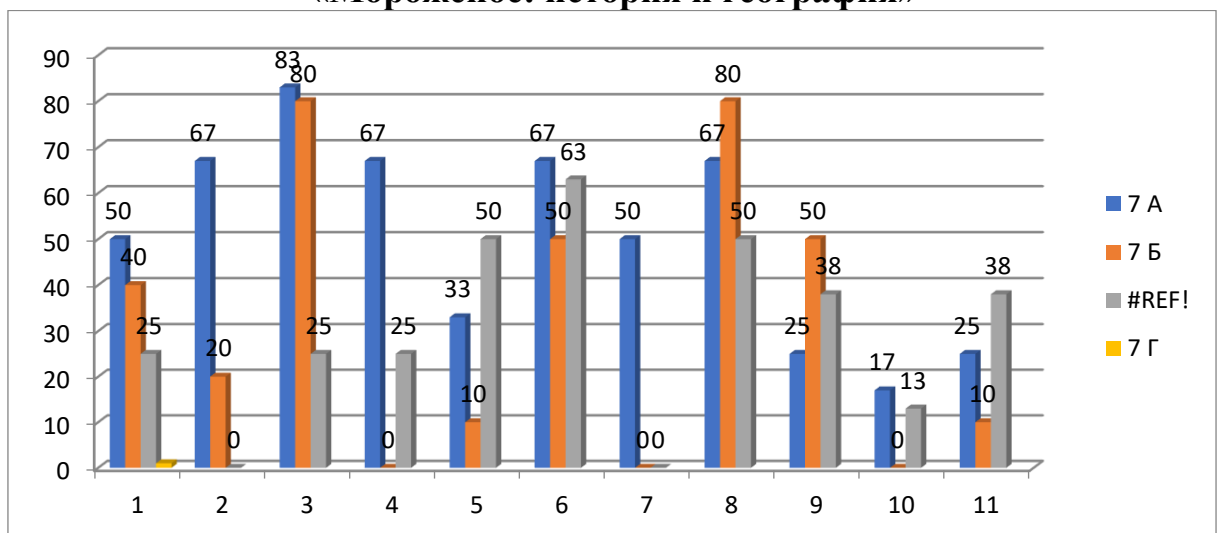
Вариант 1 «Чай: путь в Россию»



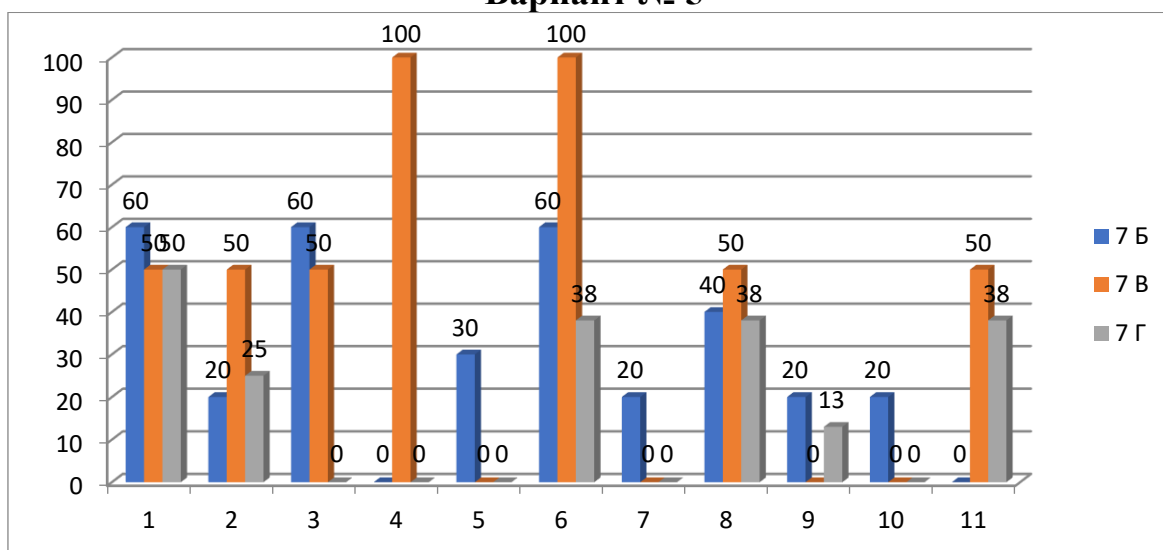
Вариант № 6



Вариант № 3 «Мороженое: история и география»



Вариант № 5



Объект оценивания:

1	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)
2	Находить и извлекать одну единицу информации
3	Находить и извлекать одну единицу информации
4	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)
5	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных частях текста
6	Различать факт и мнение
7	Понимать назначение структурной единицы текста, использованного автором приёма
8	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных частях текста
9	Делать выводы на основе сравнения данных
10	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)
11	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных частях текста

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

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;
- различать факт и мнение.

Финансовая грамотность

Результат сформированности читательской грамотности у учащихся составил 52%.

По финансовой грамотности обучающиеся выполняли следующие комплексные задания:

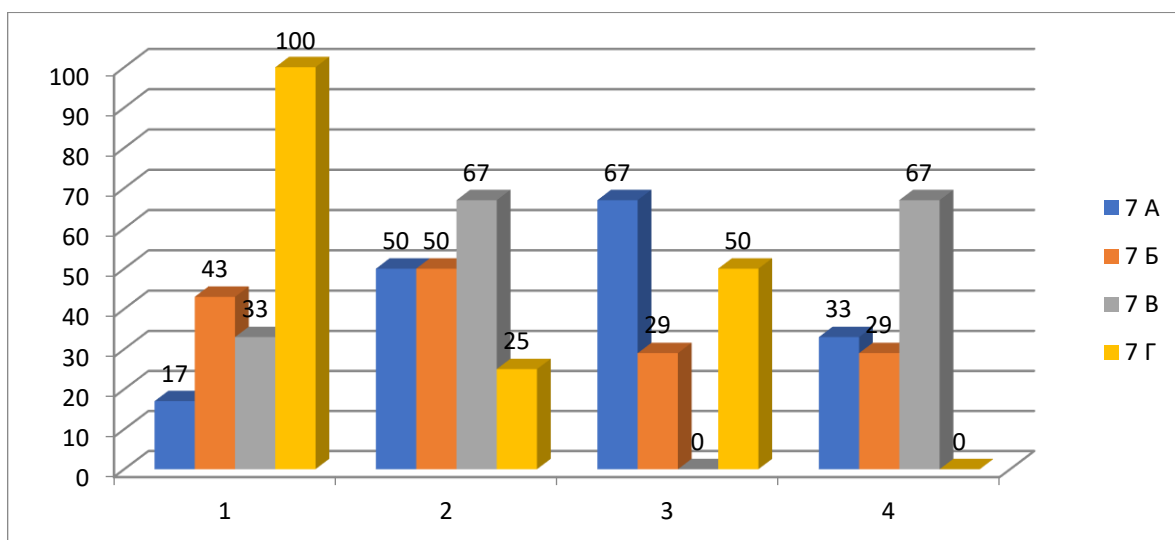
«На море»;

«Доходы и расходы семьи»;

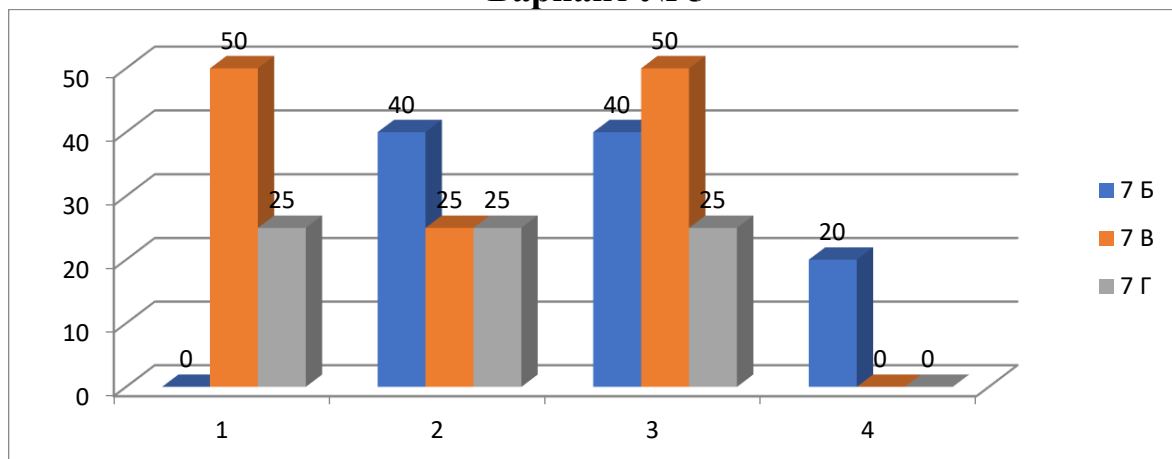
«Взять долг у банка».

Получены следующие результаты:

Распределение процентов Блок № 1 «На море» Вариант № 2



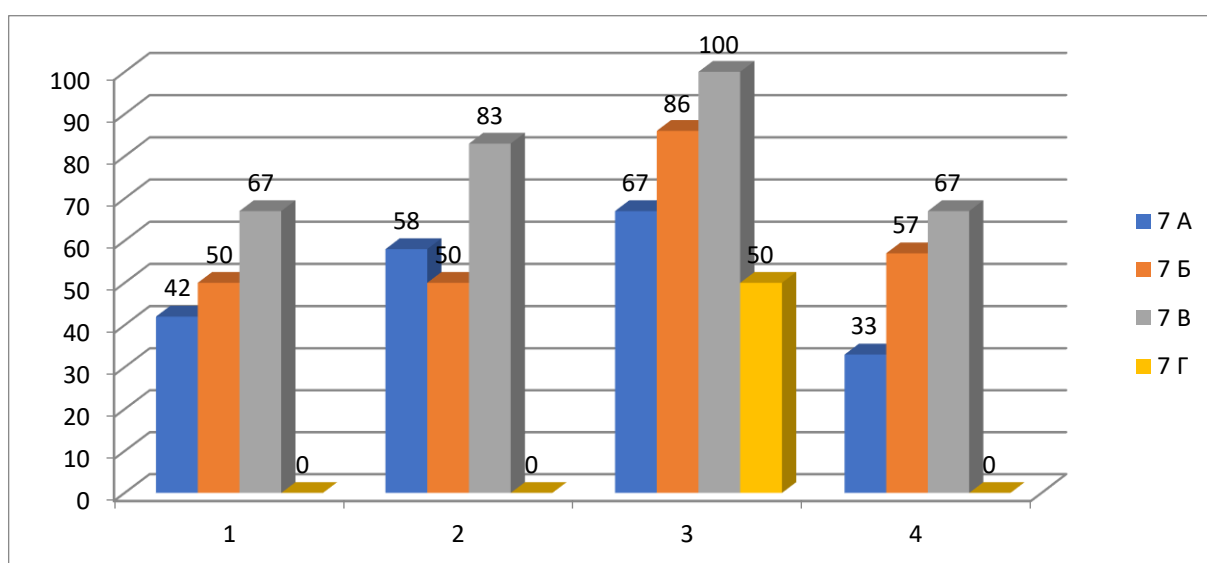
Вариант № 5



Объект оценивания:

1	Определить, на что с финансовой точки зрения важно обратить внимание при обращении в туристическое агентство
2	Определить, что из перечисленного повлияет на снижение стоимости тура
3	Определить, какой тур стоит взять семье, с учётом их занятости
4	Подсчитать, во сколько обойдётся отдых семье из трёх человек с учётом выбранной путёвки и дополнительных расходов

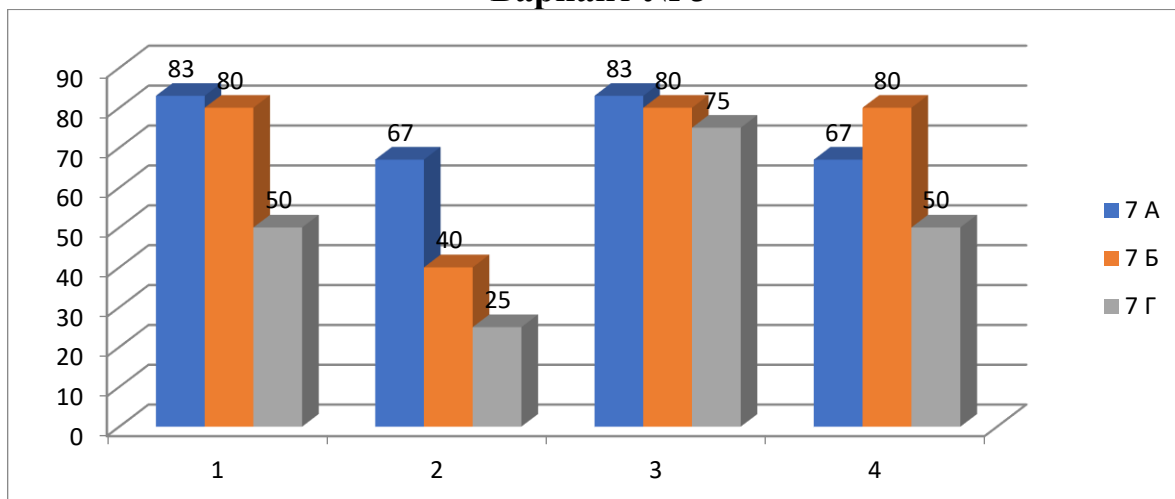
**Блок № 2 «Доходы и расходы семьи»
Вариант № 2**



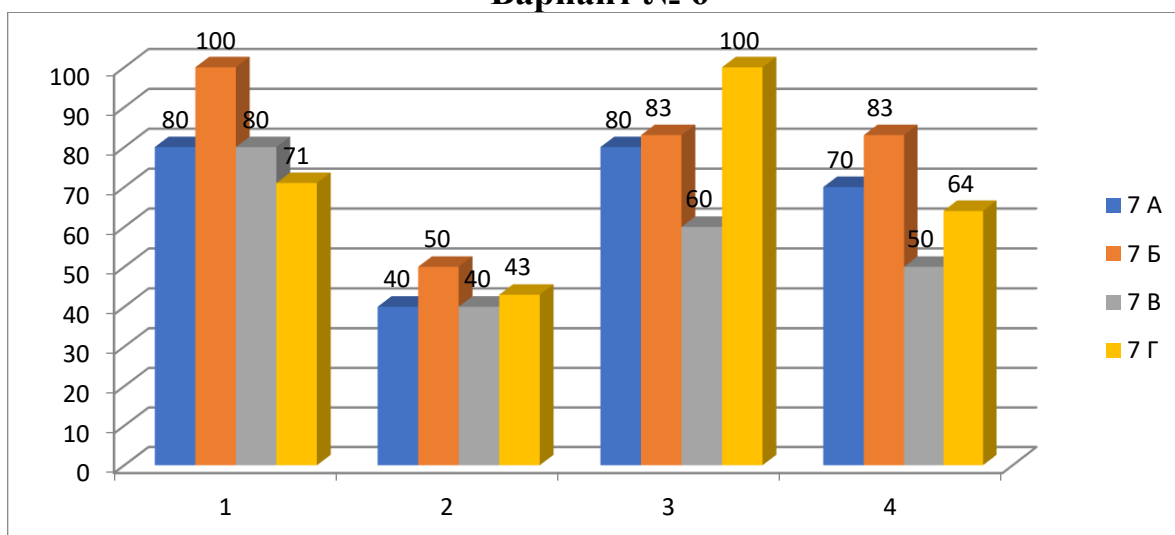
Объект оценивания:

1	Определить ошибочные позиции в перечне доходов и расходов семьи
2	Определить, являются ли доходы семьи постоянным или переменным
3	Определить, можно ли семье отказаться от расходов
4	Выбрать совет, истинность которого подтверждается жизненной ситуацией и объяснить выбор

Блок № 3 «Взять долг у банка» Вариант № 3



Вариант № 6



Объект оценивания:

1	Выявить два источника средств на приобретение смартфона
2	Рассчитать переплату за смартфон в случае приобретения товара в кредит
3	Определить, с каким финансовым риском связано взятие кредита
4	Определить, в каких ситуациях рационально взять кредит, а в каких накопить средства

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

Задания по естественнонаучной грамотности используются для оценивания следующих компетенций учащихся:

1. Научное объяснение явлений.
2. Применение естественнонаучных методов исследования.
3. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

Задания по естественнонаучной грамотности включены в каждый блок 10 заданий.

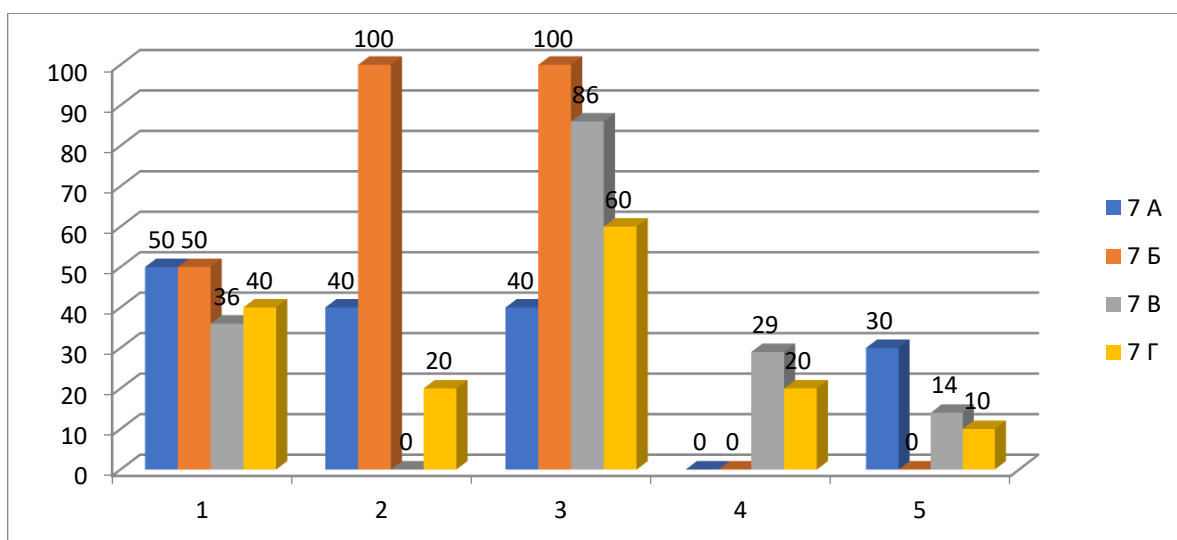
Время выполнения каждого блока – 20 минут

Типы заданий:

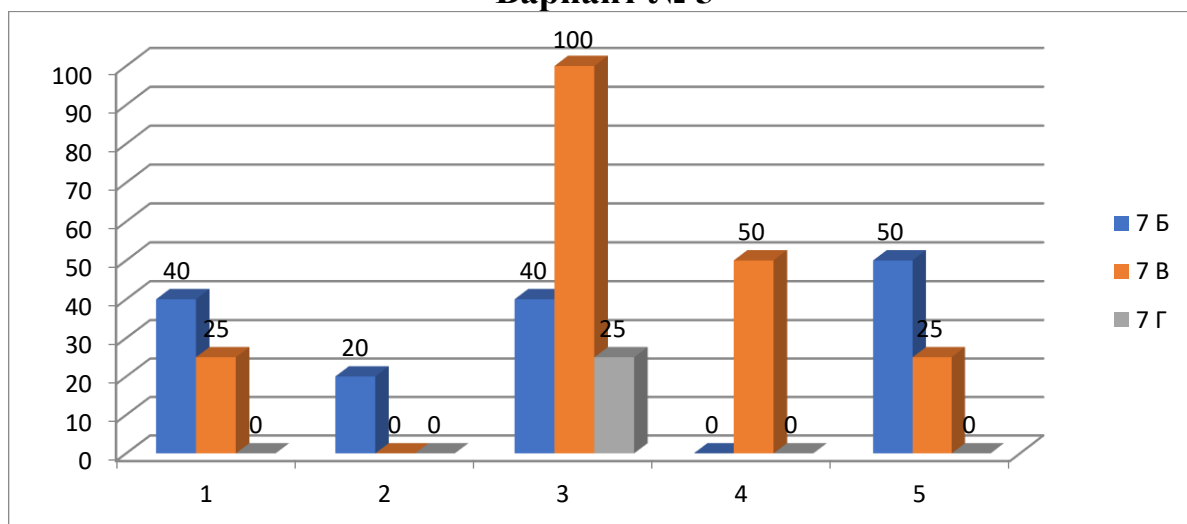
1. Задания с выбором одного правильного ответа.
2. Задания с выбором нескольких правильных ответов.
3. Задания со свободным развернутым или кратким ответом – только они оцениваются экспертами.

Каждый блок содержит 5 заданий со свободным ответом.

Блок № 1 «Разноликая вода» Вариант № 1



Вариант № 5

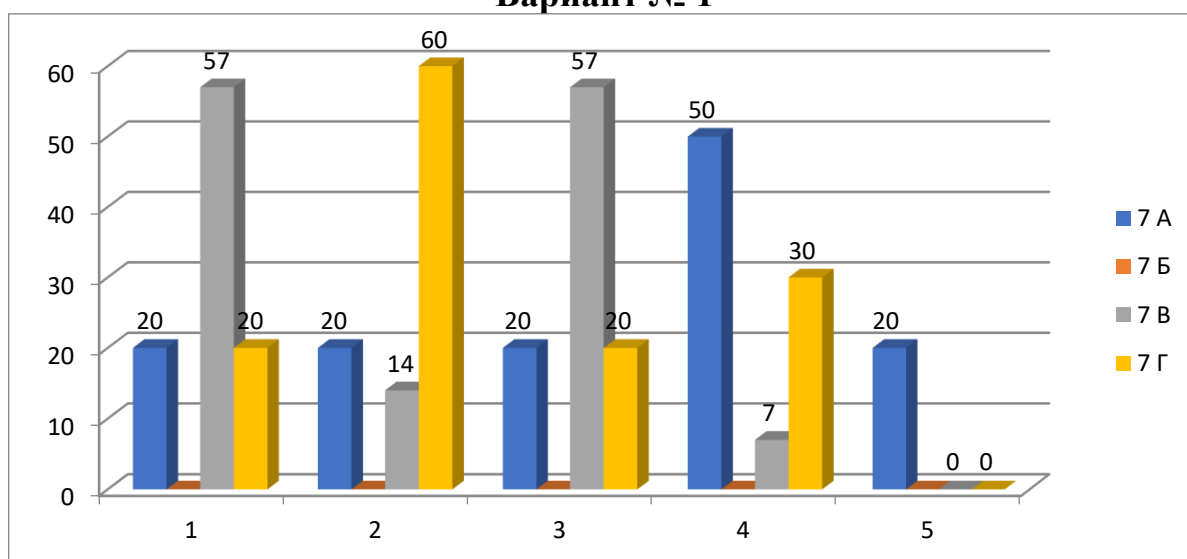


Объект оценивания:

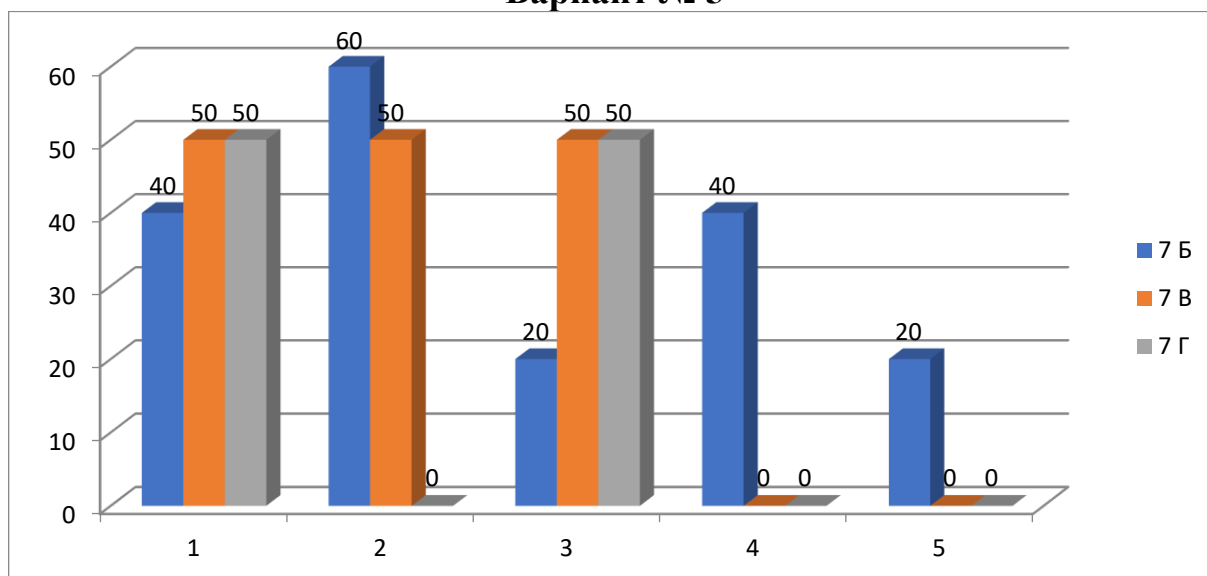
1	Применять соответствующие естественно- научные знания для объяснения явления
2	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса
3	Применять соответствующие естественно- научные знания для объяснения явления
4	Применять соответствующие естественно- научные знания для объяснения явления
5	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

Блок № 2 «Инопланетные захватчики»

Вариант № 1



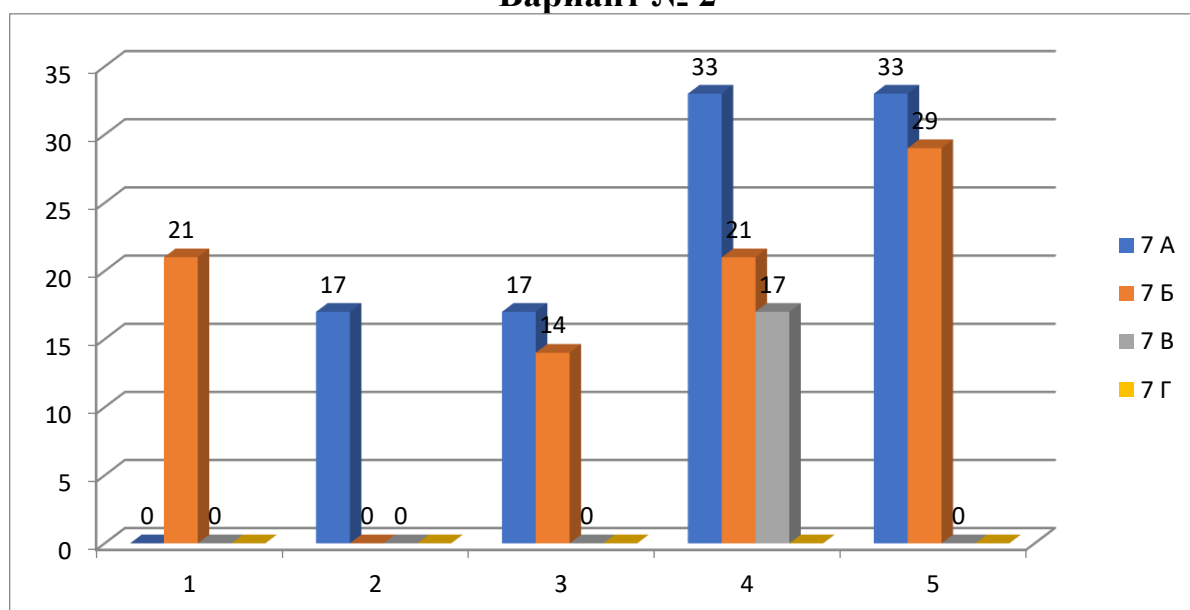
Вариант № 5



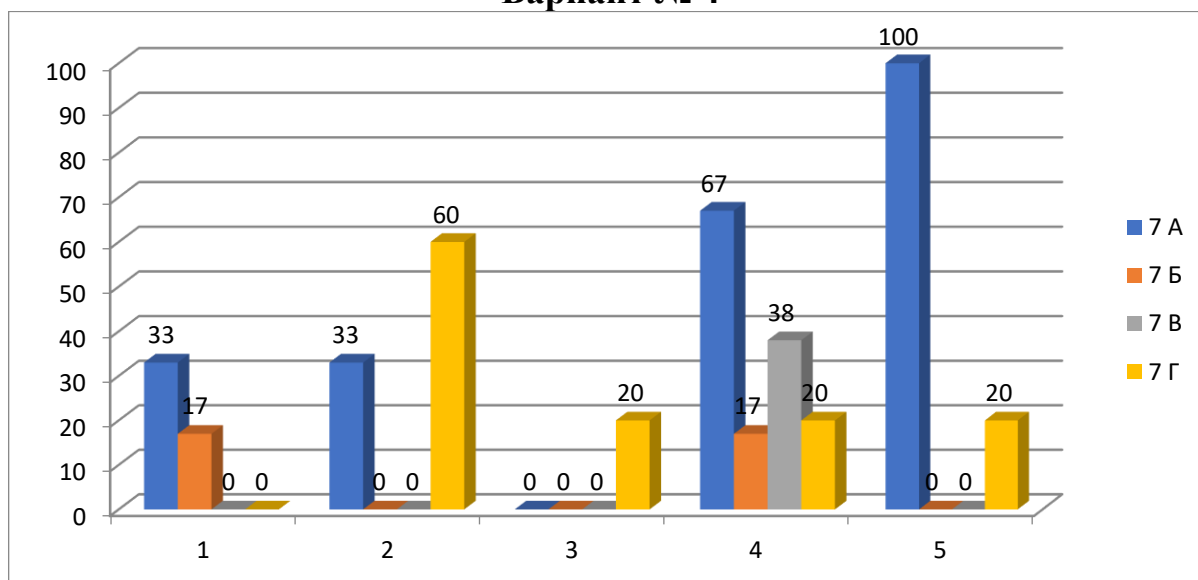
Объект оценивания:

1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
2	Применять соответствующие естественно- научные знания для объяснения явления
3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
4	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления
5	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

Блок № 3 «Как там на Луне?» Вариант № 2



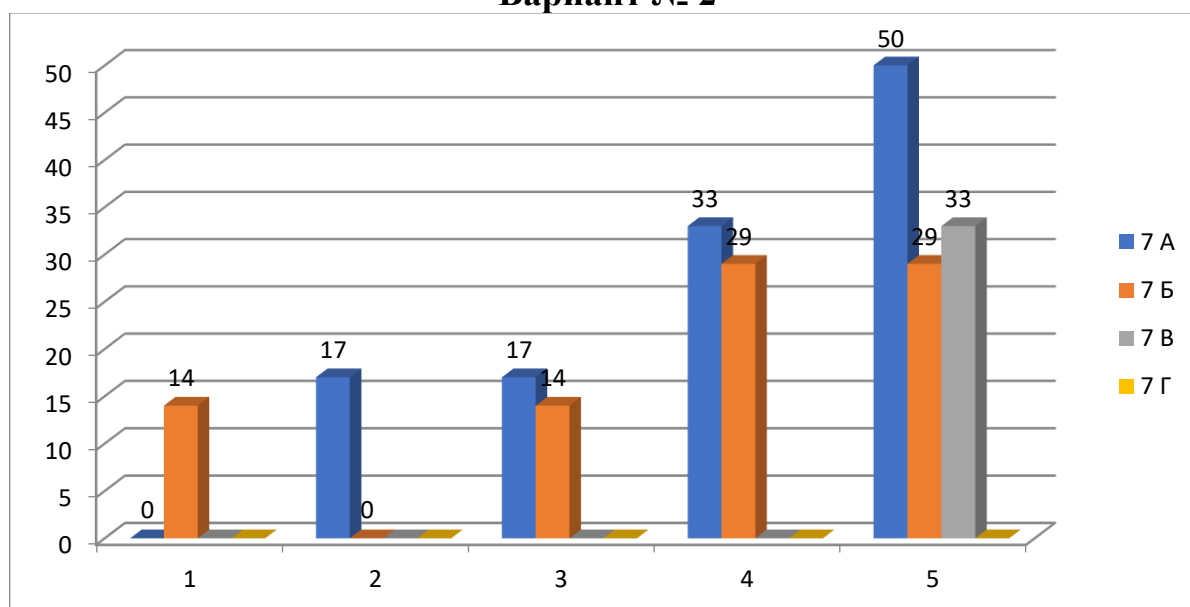
Вариант № 4



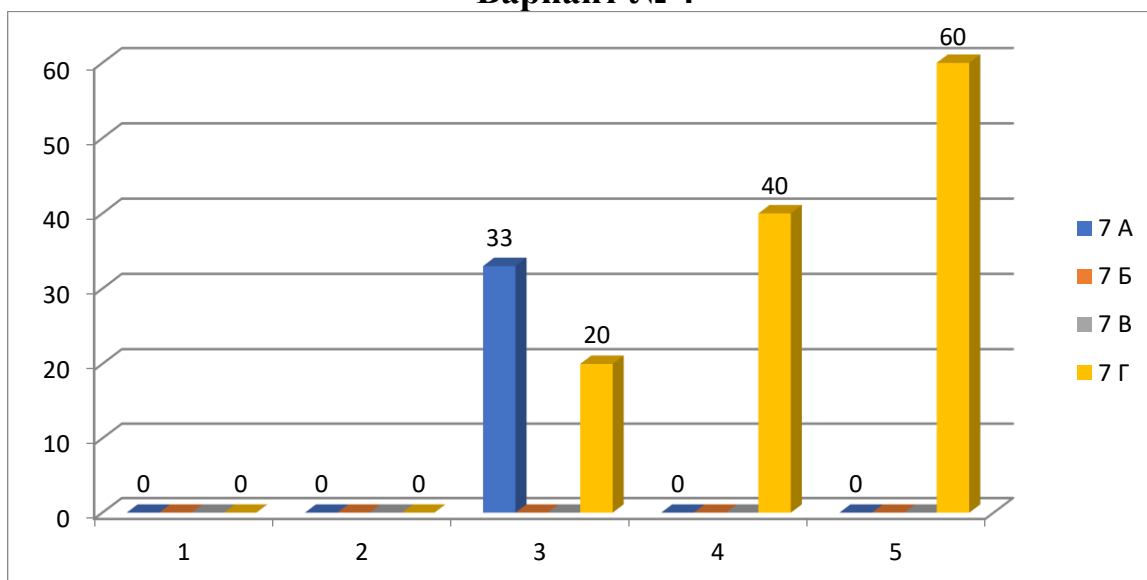
Объект оценивания:

1	Применять соответствующие естественно - научные знания для объяснения явления
2	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
3	Применять соответствующие естественно- научные знания для объяснения явления
4	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
5	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

Блок № 4 «Биотехнологии нашего времени» Вариант № 2



Вариант № 4



Объект оценивания:

1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
2	Применять соответствующие естественно- научные знания для объяснения явления
3	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии
4	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления
5	Распознавать и формулировать цель данного исследования

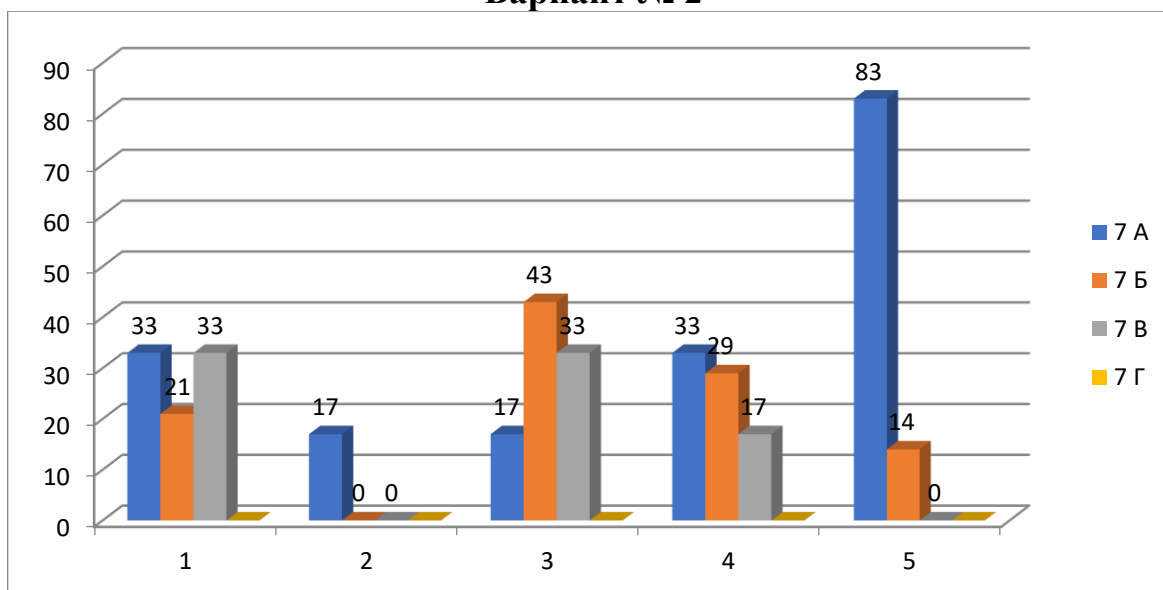
Рекомендации по формированию естественно-научной грамотности:

1. Определить, предложить и оценить объяснения широкого спектра научных и технологических явлений
2. Сформировать ценностное отношение к живой природе, к своему организму
3. Понять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира
4. Проанализировать, оценить данные, утверждения и доказательства в разных формах представления
5. Найти, преобразовать и представить информацию физического содержания с использованием ИКТ
6. Сформировать личную точку зрения относительно науки, которая проявляется через интерес к науке и технике, осознание ценности научного подхода к решению задач, восприятие и осведомленность о проблемах окружающей среды
7. Понимать значимые научные факты, концепции, теории и технологические достижения, которые лежат в основе научного знания
8. Сформировать основы экологической грамотности. Осознать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, влияния факторов риска на здоровье

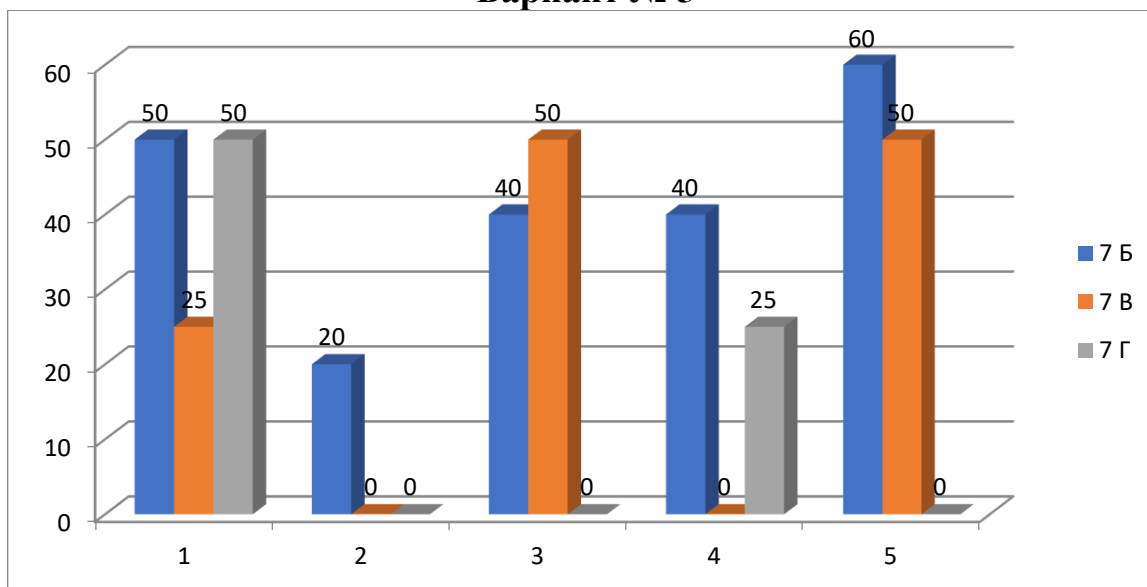
Глобальные компетенции

Результат сформированности глобальных компетенций у учащихся составил 24%.

Блок № 1 «Повышение уровня Мирового океана» Вариант № 2



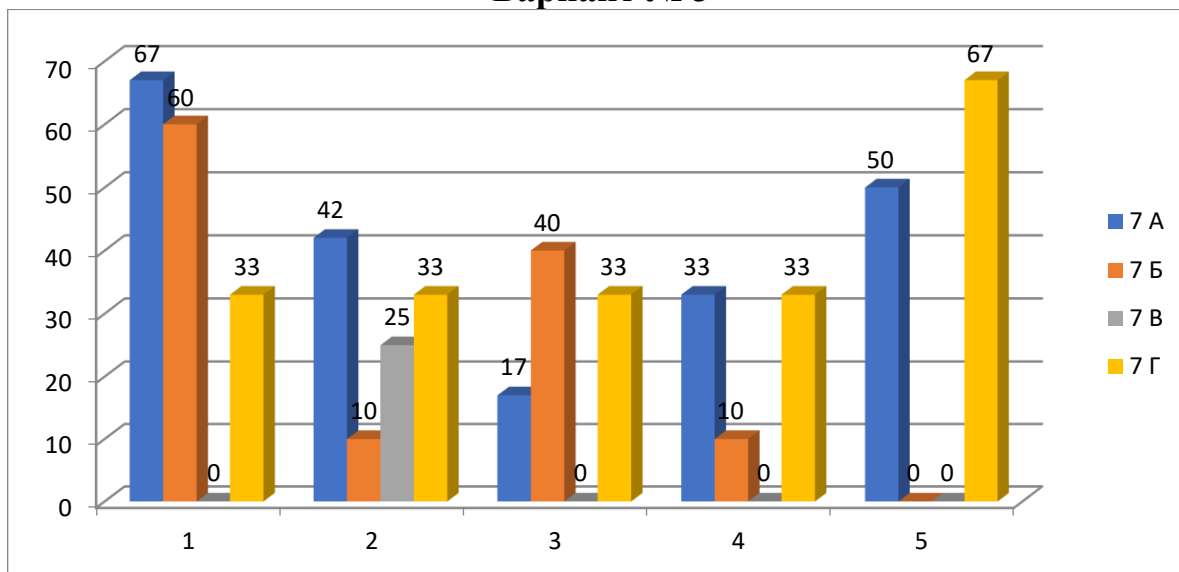
Вариант № 5



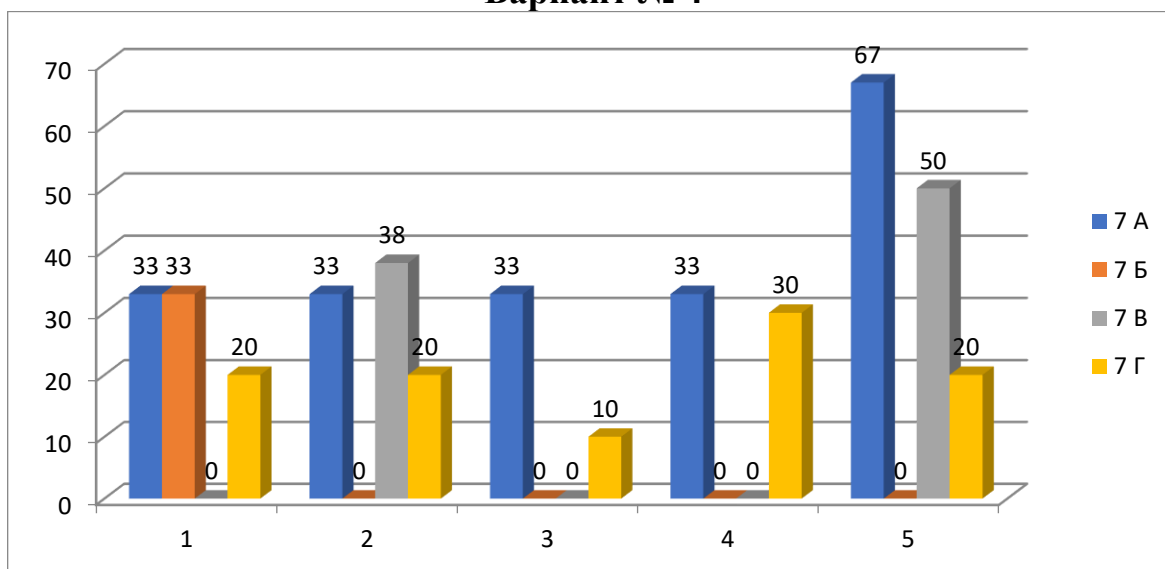
Объект оценивания:

1	Объяснять ситуацию: выбирать наиболее подходящие объяснения
2	Оценивать информацию: находить противоречивую информацию
3	Формулировать аргументы: выбирать адекватные аргументы среди предложенных
4	Различать краткосрочные и долгосрочные меры, связанные с изменениями климата
5	Анализировать различные мнения, выбирая из предложенных

**Блок № 2 «Самоуправление в летнем лагере»
Вариант № 3**



Вариант № 4



Объект оценивания:

1	Выявлять мнения, аналогичные предложенным
2	Выбирать аргументы, поддерживающие определенную точку зрения
3	Оценивать соответствие информации целям
4	Различать действия, направленные на определенные результаты
5	Объяснять сложные ситуации, основываясь на информации

Выводы:

1. Учащиеся 7 классов показали низкие результаты (31%) в области глобальных компетенций. 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

Основная задача – это описание тех границ, в которых учащиеся в каждой из четырёх содержательных областей продемонстрировали способность мыслить креативно, т.е.

- обсуждать идеи с разных позиций;
- выдвигать, воплощать и оценивать разные идеи;
- предлагать оригинальные идеи;
- дорабатывать идеи.

Дихотомическая шкала:

Балл 0 – ответ Не принимается.

Балл 1 – ответ принимается.

Политомическая шкала:

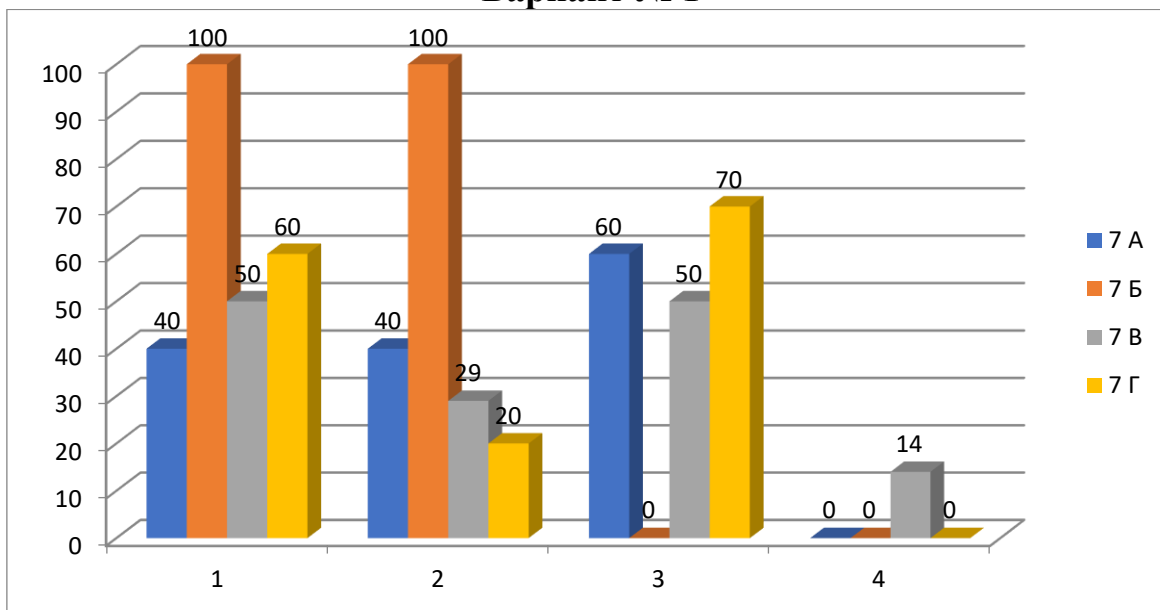
Балл 0 – ответ Не принимается.

Балл 1 – ответ принимается частично.

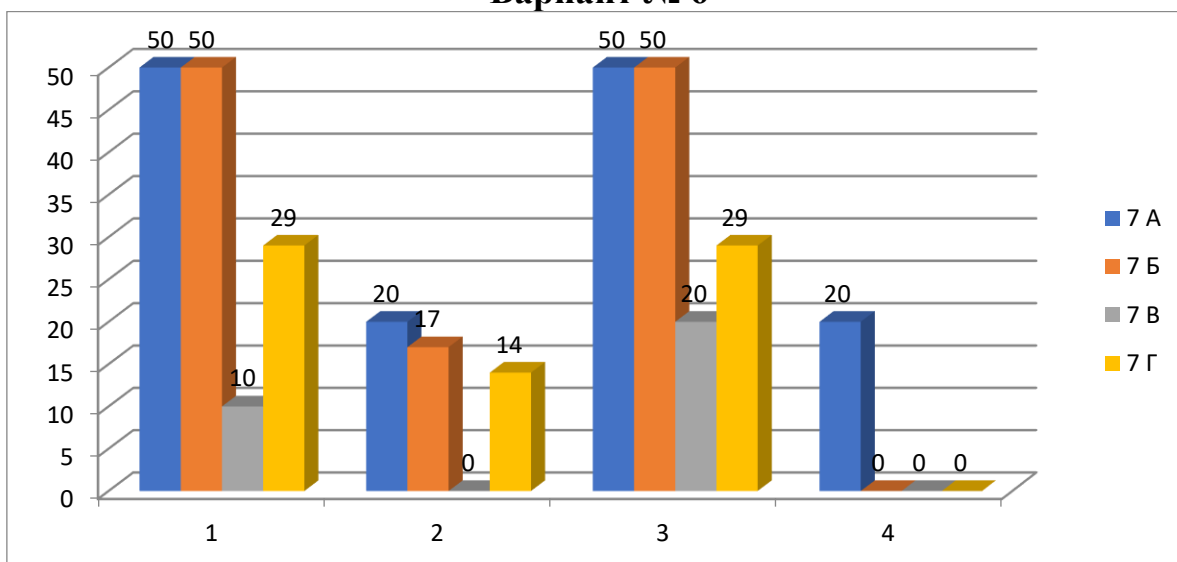
Балл 2 – ответ принимается полностью.

Блок № 1 «Путешествие»

Вариант № 1



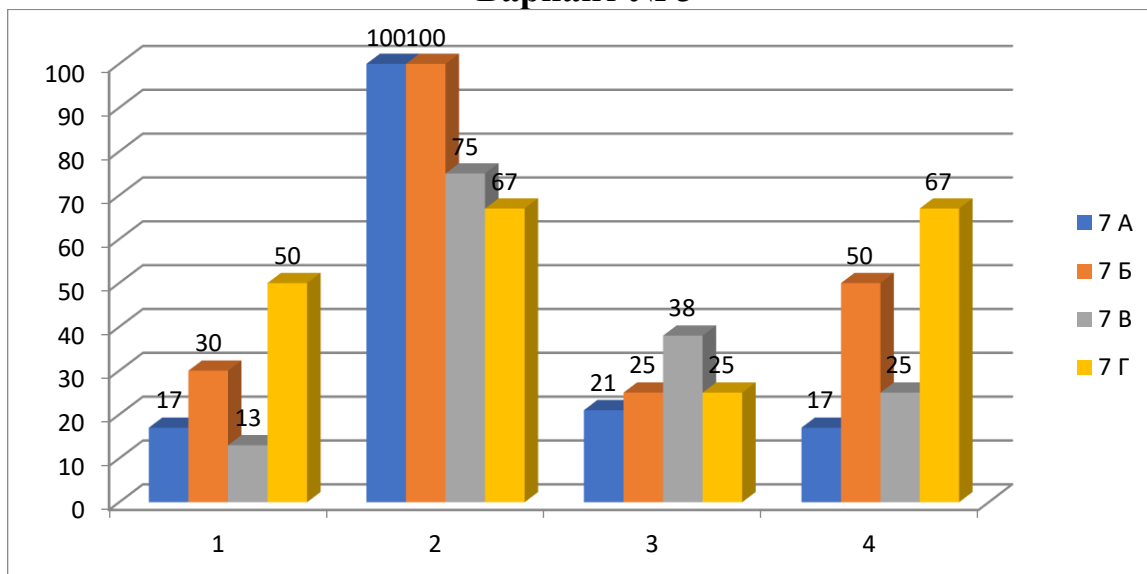
Вариант № 6



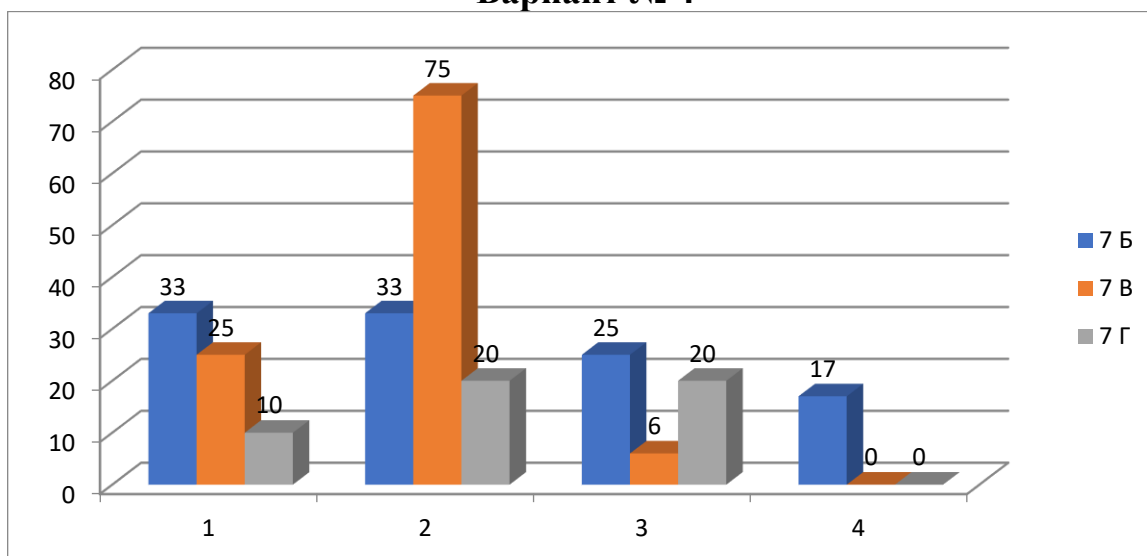
Объект оценивания:

1	Предложить заголовок, отражающий общее в двух иллюстрациях
2	Выбрать идею, отличающуюся от приведенных примеров
3	Улучшить предложенный рисунок, сделав его более информативным
4	Составить список необходимых в путешествии предметов на основе анализа текста

**Блок № 2 «Ярмарка школьных предметов»
Вариант № 3**



Вариант № 4



Объект оценивания:

1	Выдвигать различные идеи усовершенствования пенала, новые функции, возможности использования
2	Выбирать наиболее оригинальную идею усовершенствования пенала
3	3А - совершенствование рисунка на основе дополнительных требований / 3Б - выдвижение креативной идеи – названия рекламного плаката для ярмарки школьных предметов
4	Выдвигать идею – записать окончание рекламы с соблюдением условий задания

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:
 - а) Неопределённость в способах действий (нет явных и скрытых указаний на способ действий, нужен «перевод» с бытового языка на язык предмета, допустимы альтернативные подходы и решения);
 - б) Проблемность во внеучебном контексте (необходимо принять осознанное решение, сделать выбор; проблема поставлена ВНЕ предметной области, ситуация близка и понятна школьникам, затрагивает их лично);
 - в) Создавать учебные ситуации, требующие применения знаний;
- 9) Использовать практики развивающего обучения:
 - а) Учение в общении, или учебное (позиционное) сотрудничество;
 - б) Поисковая активность;
 - в) Самостоятельная оценочная деятельность школьников.

Рекомендуемые Ресурсы по формированию и оценке функциональной грамотности

Задания на оценку/формирование функциональной грамотности

1. Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5-9 классы). ФГБНУ Институт стратегии развития образования российской академии образования: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>.
2. Демонстрационные материалы для оценки функциональной грамотности учащихся 5 и 7 классов. ФГБНУ «Институт стратегии развития образования российской академии образования» (Демонстрационные материалы) <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/>.
3. Открытые задания PISA: <https://fioco.ru/примеры-задач-pisa>.
4. Примеры открытых заданий PISA по читательской,

математической, естественнонаучной, финансовой грамотности и заданий по совместному решению задач: <http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf>.

5. Сборники эталонных заданий серии «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение»: <https://my-shop.ru/shop/product/4539226.html>.

6. Функциональная грамотность 5,7 класс. Опыт системы образования г. Санкт-Петербурга. КИМ, спецификация, кодификаторы: <https://monitoring.spbcokoit.ru/procedure/1043/>.

7. Электронный банк заданий по функциональной грамотности: <https://fg.resh.edu.ru/>. Пошаговая инструкция, как получить доступ к электронному банку заданий представлена в руководстве пользователя. Ознакомиться с руководством пользователя можно по ссылке: <https://resh.edu.ru/instruction>. Презентация платформы «Электронный банк тренировочных заданий по оценке функциональной грамотности»: <https://fioco.ru/vebinar-shkoly-ocenka-pisa>.

Ресурсы повышения квалификации педагогов

1. Вебинары издательства «Просвещение»: <https://prosv.ru/pages/pisa-webinars.html>.

2. Дистанционные курсы «Функциональная грамотность: развиваем в школе» программы развития педагогов «Я Учитель»: <https://yandex.ru/promo/education/specpro/fungram>.

3. Марафон по функциональной грамотности. Материалы в помощь учителю: <https://yandex.ru/promo/education/specpro/marathon2020/main>.

4. Онлайн-курс «Функциональная грамотность на уроках русского языка, литературы и литературного чтения»: <https://course.cerm.ru/>.