

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Оценка уровня сформированности функциональной грамотности у обучающихся 6 класса. Особенности диагностической работы.

Ковалева Галина Сергеевна, руководитель Центра оценки качества образования Института стратегии развития образования Российской академии образования, к.п.н.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ



Мониторинг
формирования
функциональной
грамотности

**Инновационный проект Министерства просвещения РФ «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся»
Руководитель - Ковалева Галина Сергеевна, к.п.н., руководитель
Центра оценки качества образования ФГБНУ «ИСРО РАО»**

Цель проекта: Создание Национального инструментария, обеспечивающего методическое сопровождение формирования функциональной грамотности обучающихся

Разработка национального инструментария по методологии PISA



Что нового в оценку качества образования внесло исследование PISA

Разрабатываются и внедряются:

- современная концепция функциональной грамотности;
- задания нового типа
- Критериально-уровневая система оценивания
- технология адаптивного тестирования
- комплексная система контекстной информации, позволяющая принимать решения на основе полученных данных

Функциональная грамотность *(основное определение)*

- > **Леонтьев А.А.:** «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений»
- > [\[Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С. 35.\]](#)

Функциональная грамотность и ФГОС: *значимые акценты нового ФГОС ООО*

п.4 - освоение **знаний, компетенций, необходимых** как **для жизни в современном обществе**, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение жизни»

п.35.2 - задачу «формирования **функциональной грамотности** обучающихся (**способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации** на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности)...(2

п.27.2. Условия реализации программы основного общего образования должны обеспечивать для участников образовательных отношений возможность:

<...>

-- формирования **функциональной грамотности** обучающихся, включающей овладение **ключевыми компетенциями**, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;

СТАНДАРТЫ РФ И ОЭСР: МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РФ: Предметные результаты

- Предметное
- Метапредметное, в т.ч. «знание о знании»
- Процедурное

- Когнитивные и метапредметные
- Социальные и эмоциональные
- Физические и практические

РФ: Метапредметные результаты

ЗНАНИЯ

УМЕНИЯ

ОТНОШЕНИЯ И ЦЕННОСТИ

РФ: Личностные результаты

КОМПЕТЕНЦИИ

ДЕЙСТВИЕ

Способность

- актуализировать, мобилизовать знания, умения, отношения и ценности,
- проявлять рефлексивный подход к процессу обучения
- обеспечивать возможность взаимодействовать и действовать

ОПЫТ

- принятия решений
- разрешения проблем
- позитивного поведения
- успешной продуктивной деятельности

Составляющие функциональной грамотности

Функциональная грамотность – способность применять приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности



Структура измерительных материалов в исследовании PISA



**Функциональная грамотность – это не новые знания
или новые грамотности!**

**Функциональная грамотность – способность
использовать знания, умения, способы в действии при
решении широкого круга задач,
обнаруживает себя за пределами учебных ситуаций,
в задачах, не похожих на те, где эти знания, умения,
способы приобретались.**

Чтобы оценить уровень функциональной грамотности учащихся, нужно дать им нетипичные задания, в которых предлагается рассмотреть некоторые проблемы из реальной жизни. Решение этих задач, как правило, требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий, т.е. требует творческой активности.

Подготовка учебного пособия по результатам проведенного исследования в 2020 году

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Авторский коллектив

Научный руководитель: Ковалева Г.С.

Введение: Ковалева Г.С., Садовщикова О.И.

Математическая грамотность: Рослова Л.О., Рыдзе О.А., Краснянская К.А.

Читательская грамотность: Кузнецова М.И., Рябинина Л.А., Чабан Т.Ю.,
Гостева Ю.Н.

Естественнонаучная грамотность: Пентин А.Ю.

Финансовая грамотность: Рутковская Е.Л., Половникова А.В.,

Бочихина А.А.

Глобальные компетенции: Коваль Т.В., Дюкова С.Е.

Креативное мышление: Логинова О.Б. Авдеевко Н.А., Яковлева С.Г.

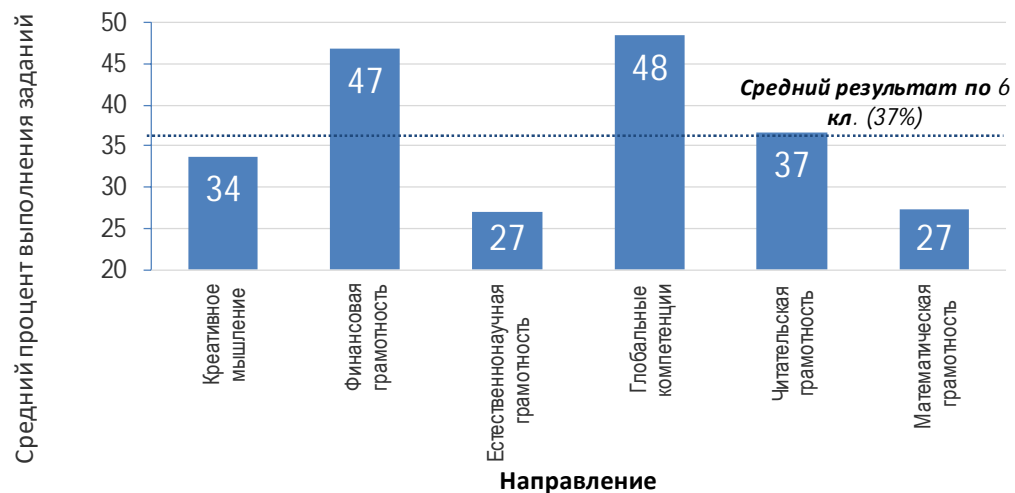
Москва, 2021

Результаты выполнения диагностической работы по функциональной грамотности (6 и 8 классы), Республика Татарстан, 2020 год

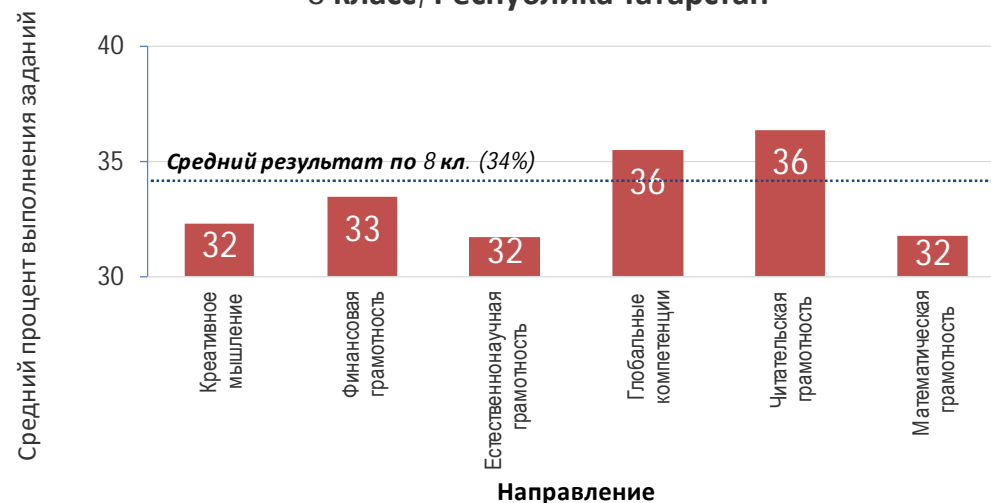
Успешность выполнения диагностической работы (средний балл в % от максимального)	Вся работа	Мат_Г	Чит_Г	Фин_Г	Ест_Г	Глоб_К	Креат_М
6 класс	37	27	37	47	27	48	34
8 класс	34	31	36	33	32	36	32

Результаты выполнения заданий по направлениям (6, 8 классы)

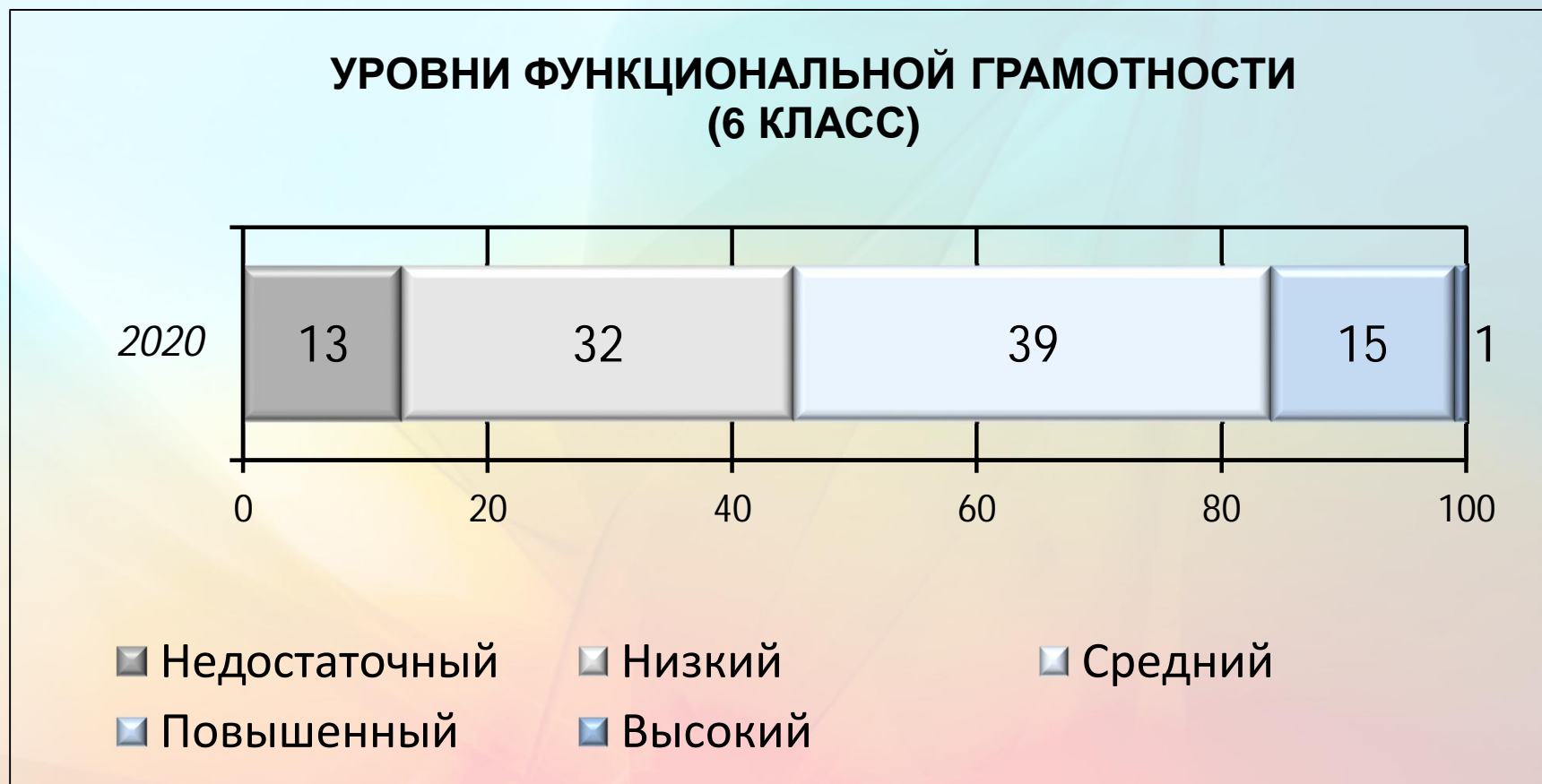
Функциональная грамотность
6 класс, Республика Татарстан



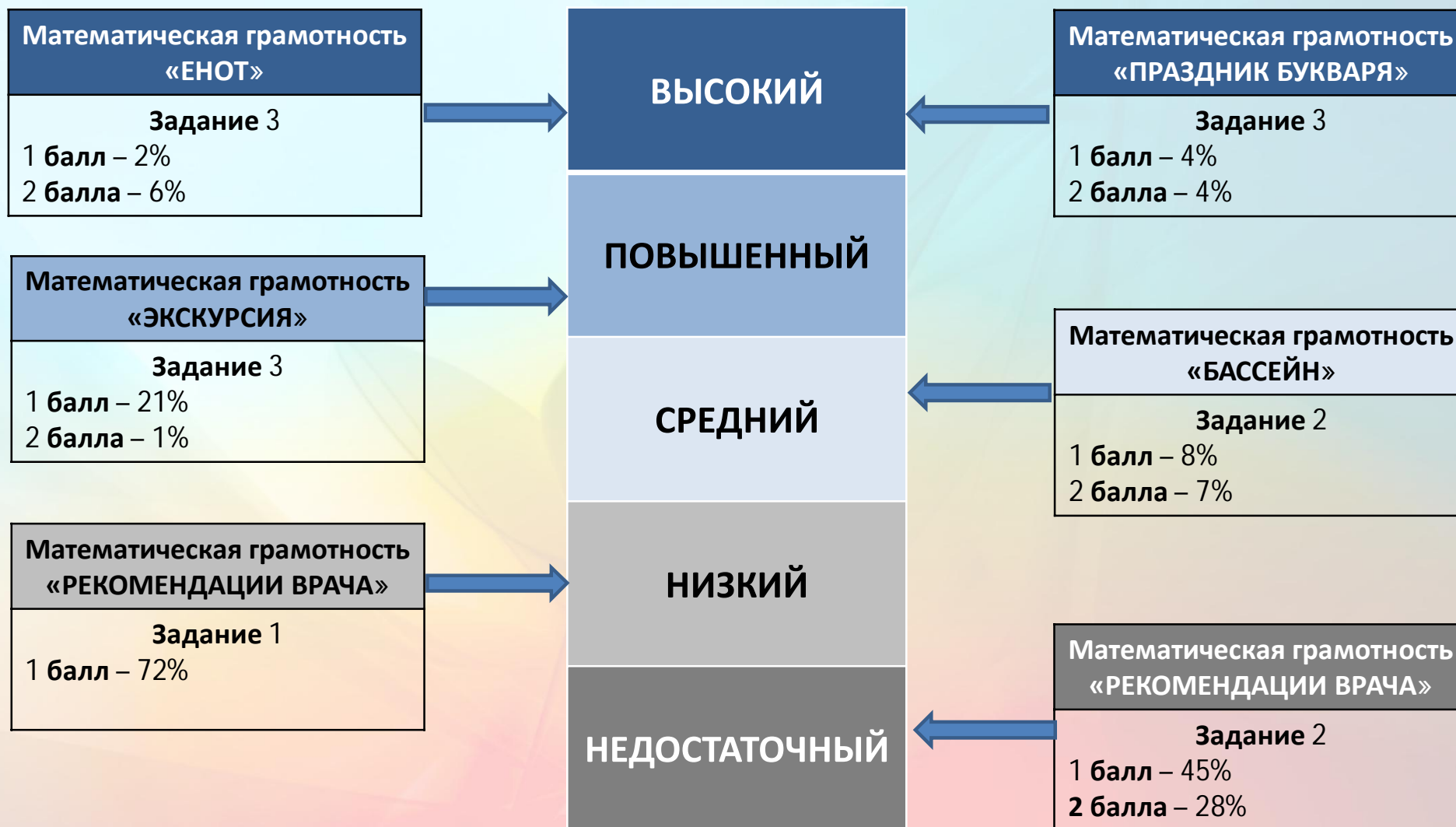
Функциональная грамотность
8 класс, Республика Татарстан



Уровни функциональной грамотности (6 класс)



Уровни функциональной грамотности (6 класс)



Особенности диагностической работы 2022 года

- **Цель:** оценить уровень сформированности читательской, математической, естественнонаучной, финансовой грамотности, а так же таких направлений как «глобальные компетенции» и «креативное мышление» как составляющих функциональной грамотности обучающихся 6-х классов.
- **Состав варианта:** Вариант сформирован по четырем из шести направлений функциональной грамотности: читательской (ЧГ), математической (МГ) и естественнонаучной (ЕНГ), финансовой(ФН), глобальным компетенциям (ГК), креативному мышлению (КМ).
- **Выделение приоритетных компетенций:** работа с информацией и решение проблем
- **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 функциональной грамотности

Основные характеристики диагностической работы

Характеристики	6 класс
1. Число вариантов	6
2. Число блоков в варианте	4
3. Время выполнения работы	2 урока с перерывом
4. Число заданий в одном блоке	От 4 до 11
5. Число заданий в одном варианте	От 27 до 34
6. Максимальный балл за выполнение работы	От 43 до 49

Структура вариантов

Вариант	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4
1	ЧТ2 : Чай: путь в Россию	КМ1: Путешествие	ЕС1: Разноликая вода + Инопланетные захватчики	МА2: Шагомер + Лахта Центр
2	МА1: Сетевые игры + Кёрлинг	ЕС2: Как там на Луне? + Биотехнологии нашего времени	ФН1: На море + Доходы и расходы семьи	ГК1: Повышение уровня Мирового океана
3	КМ2: Ярмарка школьных предметов	ЧТ1: Мороженое: история и география	ГК2: Самоуправление в летнем лагере	ФН2: Взять в долг у банка + Везём кухню на дачу
4	ЕС2: Как там на Луне? + Биотехнологии нашего времени	ГК1: Самоуправление в летнем лагере	МА1: Сетевые игры + Кёрлинг	КМ2: Ярмарка школьных предметов
5	ГК1: Повышение уровня Мирового океана	ФН1: На море + Доходы и расходы семьи	ЧТ1: Мороженое: история и география	ЕС1: Разноликая вода + Инопланетные захватчики
6	ФН2: Взять в долг у банка + Везём кухню на дачу	МА2: Шагомер + Лахта Центр	КМ1: Путешествие	ЧТ2 : Чай: путь в Россию

Количество

направлений: 6

Количество

вариантов: 6

Время выполнения

блока: 20 минут

Время выполнения

варианта: 80

минут (2 урока)

Структура вариантов

Вариант	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4
1	ЧТ2 : Чай: путь в Россию	КМ1: Путешествие	ЕС1: Разноликая вода + Инопланетные захватчики	МА2: Шагомер + Лахта Центр
2	МА1: Сетевые игры + Кёрлинг	ЕС2: Как там на Луне? + Биотехнологии нашего времени	ФН1: На море + Доходы и расходы семьи	ГК1: Повышение уровня Мирового океана
3	КМ2: Ярмарка школьных предметов	ЧТ1: Мороженое: история и география	ГК2: Самоуправление в летнем лагере	ФН2: Взять в долг у банка + Везём кухню на дачу
4	ЕС2: Как там на Луне? + Биотехнологии нашего времени	ГК1: Самоуправление в летнем лагере	МА1: Сетевые игры + Кёрлинг	КМ2: Ярмарка школьных предметов
5	ГК1: Повышение уровня Мирового океана	ФН1: На море + Доходы и расходы семьи	ЧТ1: Мороженое: история и география	ЕС1: Разноликая вода + Инопланетные захватчики
6	ФН2: Взять в долг у банка + Везём кухню на дачу	МА2: Шагомер + Лахта Центр	КМ1: Путешествие	ЧТ2 : Чай: путь в Россию

Повтор блоков позволяет выстроить задания всех вариантов на одной шкале



Описание основных характеристик заданий по функциональной грамотности для 6 класса: математическая грамотность

	Число заданий	В %
Содержательная область		
Пространство и форма	4	25%
Количество	7	44%
Изменение и зависимости	3	19%
Неопределенность и данные	2	13%
Компетентностная область		
Применять	8	50%
Интерпретировать	2	13%
Формулировать	5	31%
Рассуждать	1	6%
Уровень сложности		
Низкий	7	44%
Средний	6	38%
Высокий	3	19%
Формат ответа		
Выбор ответа	7	44%
Краткий ответ	6	38%
Развернутый ответ	3	19%
Итого	16	100%

Характеристика заданий: компетентностная область оценки

Математическая грамотность

Формулировать
Рассуждать

Применять
Интерпретировать

Читательская грамотность

Находить и извлекать информацию
Оценивать содержание и форму текста

Интегрировать и интерпретировать информацию
Использовать информацию из текста

Естественнонаучная грамотность

Научное объяснение явлений
Применение методов естественнонаучного исследования
Интерпретация данных для получения выводов

Финансовая грамотность

Выявление финансовой информации
Оценка финансовой проблемы

Анализ информации в финансовом контексте
Применение финансовых знаний и понимания

Глобальные компетенции

Выявлять мнения, подходы, перспективы
Объяснять сложные ситуации и проблемы

Анализировать различные мнения, подходы, перспективы
Оценивать информацию

Креативное мышление

Выдвижение разнообразных идей
Доработка идеи

Отбор креативных идей
Выдвижение креативной идеи

Характеристика заданий: *контекст*

Математическая грамотность Общественный Научная деятельность
Личный

Читательская грамотность Образовательный
Личный

Естественнонаучная грамотность Научный Общественный
Изобретательство

Финансовая грамотность Личные траты, досуг и отдых Гражданин и сообщество
Дом и семья Личный

Глобальные компетенции Личный
Общественный

Креативное мышление Общественный Изобретательство
Научный

Характеристика заданий: *формат ответа*

- Задание с выбором одного верного ответа
- Задание с выбором нескольких верных ответов
- Задание с кратким ответом
- Задание с несколькими краткими ответами (отдельные поля для ответов)
- Задание с кратким ответом и пояснением к нему
- Задание с развернутым ответом (в виде текста, рисунка или и рисунка, и текста)
- Задание на установление соответствия (две группы объектов)
- Задание на установление соответствия (несколько групп объектов)
- Задание на установление последовательности
- Задание на выделение фрагмента текста
- Задание с комплексным множественным выбором
- Комплексное задание с выбором ответа и объяснением

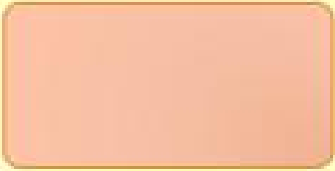
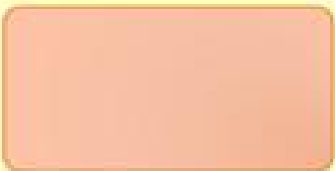
Характеристика заданий: *уровень сложности*

Низкий

Средний

Высокий

Характеристика заданий: *способ оценки*

-  Компьютерная
-  Экспертная

Математическая грамотность

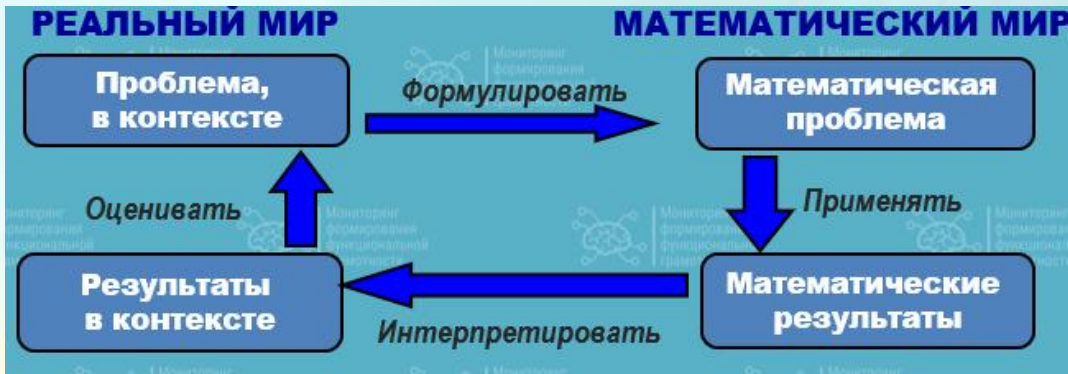
Мониторинг 5 класс

Мониторинг 7 класс

Кассовый аппарат

Бугельные подъемники

Исследование PISA




Задание «Кассовый автомат»

Кассовый автомат используют для пополнения счёта на карте «Проезд на транспорте».

Информация на экране автомата:

- Клиент может *ежедневно* вносить
- Купюрами - не более 300 рублей,
- Мелочью не более 30 рублей.



БУГЕЛЬНЫЕ ПОДЪЁМНИКИ

Для подъёма горнолыжников и сноубордистов к месту начала спуска используют различные типы горнолыжных подъёмников: гондольные, кресельные и бугельные.

Бугельные подъёмники осуществляют подъём лыжников от нижней станции до верхней за счёт бугеля (перекладины) или тарелки, их вместимость – 1 или 2 человека.



Петергоф

Покупка телевизора

Задание Петергоф


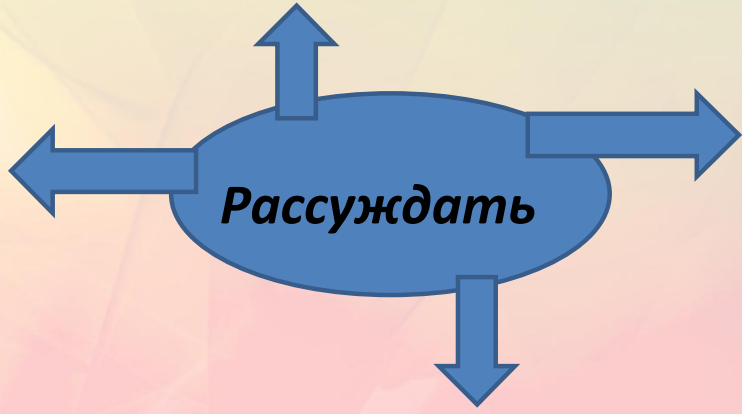
Москвич Пётр Петрович решил отправиться на два дня в Санкт-Петербург в гости к своему бывшему однокласснику. Он купил билет на поезд, который отправляется с Ленинградского вокзала в 15:00.



Задание 2. Покупка телевизора

Вопрос 1/21.
Обратитесь к разделу «Покупка телевизора». Выполните задание и приведите соответствующие объяснения.

Семья Петровых решила купить телевизор и повесить его в гостиной в нише круглой формы. Диаметр ниши равен 1,6 м.





Взвешивание фруктов

Ремонт комнаты

Задание Взвешивание фруктов

Лена покупает грейпфруты и лимоны. Она выбрала грейпфрут и положила его на весы.



РЕМОНТ КОМНАТЫ

Семья Марии делает ремонт в ее комнате. План комнаты с измерениями, которые сделала Мария, представлен ниже.

Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвертого угла она имеет стену округлой формы.

Характеристики заданий и система оценивания

ЗАДАНИЕ 4. СЕТЕВЫЕ ИГРЫ (4 из 4). МФГ_МА_7_038_04

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** рассуждать
- **Контекст:** научный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** комплексное задание с выбором ответа и объяснением
- **Объект оценки:** составлять числовое выражение для решения задачи в два действия
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертом

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Выбран ответ «Девочки» и приведены рассуждения, подтверждающие этот ответ, например, «У Оли больше всех баллов, Петя набрал столько же баллов, сколько Лиза. Лиза набрала больше баллов, чем Гриша. Значит, девочки набрали больше баллов, чем мальчики».
1	Выбран ответ «Девочки» и приведены неполные рассуждения, в которых нет неверных утверждений.
0	Другой ответ, включая тот случай, когда выбран верный ответ, а объяснение неверное или отсутствует, или ответ отсутствует.

Оформление заданий в диагностических работах



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Математическая грамотность, демонстрационные варианты, 8 класс, 1 вариант

1 2 3 4 5 6 7 8

Балл за задание 1: 0 из 2.

Предварительный
результат: 0 баллов

Следующий вопрос

Обнаружили ошибку?

Формат книги Задание 1 / 4

Вы можете воспользоваться *Online*
калькулятором <https://www.desmos.com/scientific>

Прочитайте текст «Формат книги», расположенный справа.
Запишите свои ответы на вопросы в виде числа.
На последней странице книги написано:
«Формат 60×84 $\frac{1}{8}$ ».

Заполните пропуски в предложениях ниже.

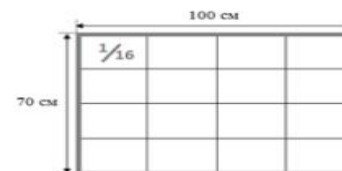
А) Размеры типографского листа:

Длина, см.

Ширина, см.

ФОРМАТ КНИГИ

Запись «Формат 70×100 $\frac{1}{8}$ » на последней странице книги показывает, что типографский бумажный лист размером 70 см на 100 см разделили на 16 частей, то есть $\frac{1}{8}$ – это доля одной страницы книги на таком листе.



Печатают на типографском листе с двух сторон: с лицевой

Анкетирование учителей

Основные группы вопросов

- Демографические характеристики
- Предмет, который преподает учитель в тестируемых классах
- Педагогический стаж
- Повышение квалификации
- Организация учебной деятельности на уроке и вне уроков, при выполнении домашних заданий
- Использование цифровых электронных устройств в учебном процессе
- Опыт работы по формированию функциональной грамотности

Вопросы для размышления:

Организация учебной деятельности

1. Как организована учебная деятельность учащихся на уроках в образовательных организациях? Какова доля самостоятельной деятельности учащихся на уроке, направленная на индивидуальное решение задач (под руководством или без руководства учителя), на работу в парах или группах, на работу с источниками информации в Интернет среде? (Lesson study)

2. Как организована учебная деятельность учащихся вне школы? Какие домашние задания получают учащиеся? Как часто их просят найти новые способы решения задач, в задачах, которые решались в классе, предложить идеи или мнения, отличающиеся от тех, которые уже обсуждались, найти разные источники информации по определенной теме, сравнить и обсудить проблемы надежности и противоречивости информации?

3. Как организовано взаимодействие учителей в школе по формированию функциональной грамотности (есть ли программа, ответственный, организовано ли коллективное обучение учителей по анализу уроков и системе оценивания)?

Ресурсы для формирования функциональной грамотности

ВСЕРОССИЙСКИЙ СЕМИНАР «ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ»

✓ ЕЖЕНЕДЕЛЬНО по ПЯТНИЦАМ

✓ 11:00-13:00

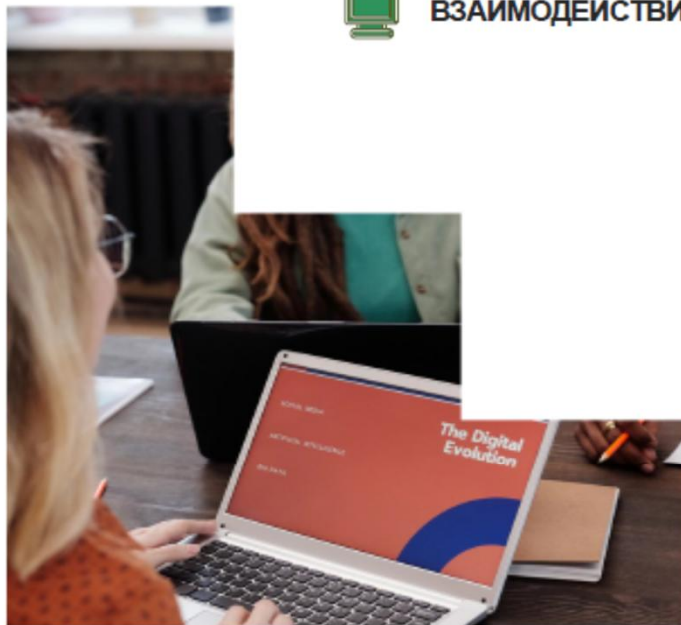
Информирование



ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ОПЫТА



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ГРУППЕ



7
РОССИЙСКИХ ЭКСПЕРТОВ
МЕЖДУНАРОДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ



85
РЕГИОНАЛЬНЫХ
КОМАНД

Банк заданий по формированию
функциональной грамотности

1

2

3

4

Материалы по
функциональной грамотности

Материалы Всероссийского
семинара «Формирование и
оценка функциональной
грамотности»

РАЗДЕЛ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ» НА ПОРТАЛЕ: [HTTPS://EDSOO.RU/](https://EDSOO.RU/)

Спасибо за внимание!

*Ковалева Галина Сергеевна, руководитель Центра
оценки качества образования Института стратегии
развития образования РАО*

Тел./факс: (495)-621-76-36

e-mail: centeroko@mail.ru

сайты: www.centeroko.ru

