

Международное исследование функциональной грамотности PISA.

Подготовка к исследованию в ГАОУ МО «ЛНИП»

2022



Мониторинг
формирования
функциональной
грамотности

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (Programme for International Student Assessment, PISA)

- Мониторинговое исследование качества общего образования, целью которого является сравнение мировых систем образования посредством оценки способности учащихся 15-летнего возраста применять полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях



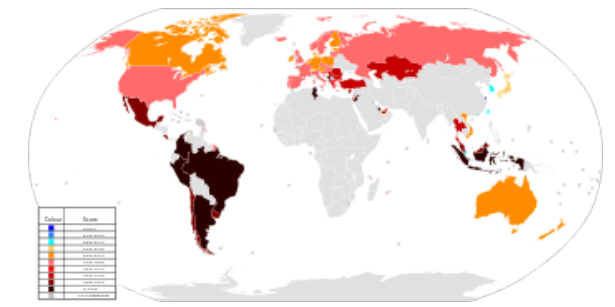
- Кто проводит: Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)

<https://www.oecd.org/>





Особенности исследования

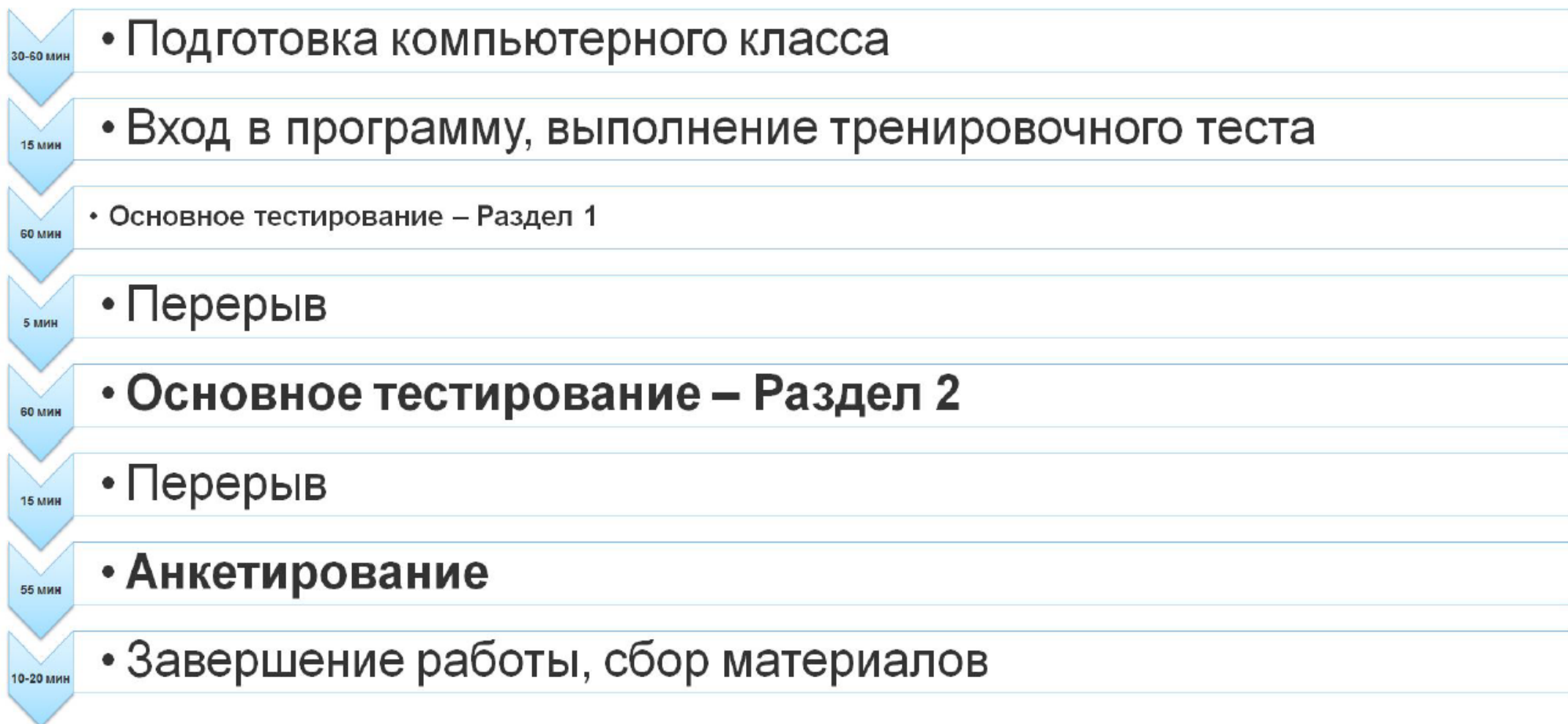


- мониторинг проводится по всему миру, в 2022 году – более 85 стран
- тест оценивает функциональную грамотность школьников и умение применять знания на практике в области математики, чтения, естествознания, креативного мышления и финансовых вопросов
- проверяется умение работать с большими и многостраничными текстами в электронном виде, предлагаются интерактивные задания
- в исследовании также собирается контекстная информация, позволяющая получить сведения об особенностях образовательных систем стран-участниц
- все данные, полученные в ходе исследования, являются конфиденциальными, информация об отдельных участниках (учащихся и образовательных организациях) не публикуется в отчетах исследования

Регламент исследования

- КОГДА? – в период с 4 апреля по 20 мая 2022 года
- ГДЕ? - в лицее, в компьютерной форме
- Исследование PISA-2022 состоит из следующих этапов:
 - тестирование учащихся
 - анкетирование учащихся
- Тестирование: 2 часа, тематика: математика, чтение, естествознание, креативное мышление. Некоторые из отобранных учащихся также будут выполнять задания по финансовой грамотности.
- Анкетирование: 55 минут, проводится сразу после тестирования.

Проведение тестирования в образовательных организациях (из Рекомендаций по проведению)



Особенности анкетирования

- Анкета для учащихся позволяет исследовать контекст, проанализировать отношение к обучению и жизненный опыт
- Анкета по финансовой грамотности содержит вопросы, касающиеся опыта использования денег и операций с ними в школе и за ее пределами
- Анкета об использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) рассматривает то, как учащиеся используют ИКТ, а также анализирует их отношение к технологиям

Тестирование.

Направления подготовки

Основные сферы функциональной грамотности



Читательская грамотность



Математическая грамотность



Естественно-научная грамотность

Обобщённые характеристики функциональной грамотности



Финансовая грамотность



Глобальная компетенция



Креативное мышление

Читательская грамотность

- находить и извлекать информацию;
- интегрировать и интерпретировать информацию;
- осмысливать и оценивать содержание и форму текста

Математическая грамотность

- формулирование ситуации математически;
- применение математических понятий, фактов, процедур размышления;
- интерпретация, использование и оценка математических результатов

Естественнонаучная грамотность

- научное объяснение явлений;
- применение методов естественно-научного исследования;
- интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

Креативное мышление

- БЕГЛОСТЬ, ПРОДУКТИВНОСТЬ
- ГИБКОСТЬ, РАЗНООБРАЗИЕ
- ОРИГИНАЛЬНОСТЬ, НЕСТАНДАРТНОСТЬ
- РАЗРАБОТАННОСТЬ, ПРОРАБОТКА



Выдвижение и совершенствование идей



Оценка и отбор идей

Математическая грамотность

Новая квартира

Прочитайте текст и выполните задания 3 и 4.

Семья Алексеевых купила квартиру с необычной планировкой. Ниже приведён план квартиры и указаны размеры.



Особенности квартиры:

- 1) в спальне выделено место под гардеробную;
- 2) гардеробная имеет форму равнобедренного прямоугольного треугольника;
- 3) санузел и гостиная имеют форму квадрата;
- 4) остеклённый балкон имеет форму полукруга с радиусом 2 м;
- 5) в спальне и на кухне окна расположены по центру стены.

3. В таблице даны четыре утверждения, сделанных на основе информации из текста и плана квартиры. Для каждого утверждения отметьте, верно оно или неверно. Поставьте знак «✓» в соответствующих ячейках.

Утверждение	Верно	Неверно
1. Площадь кухни в 2 раза больше площади гардеробной		
2. $AB = 6$ м		
3. $CD = 4$ м		
4. Площадь спальни составляет 27 м ²		

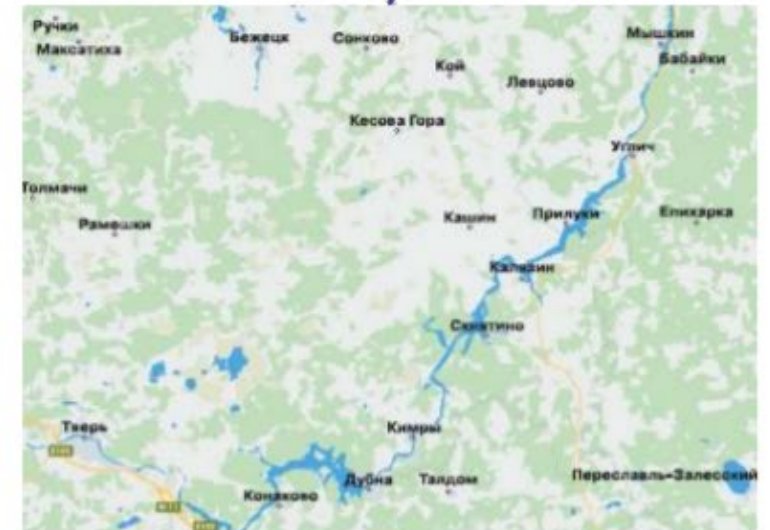
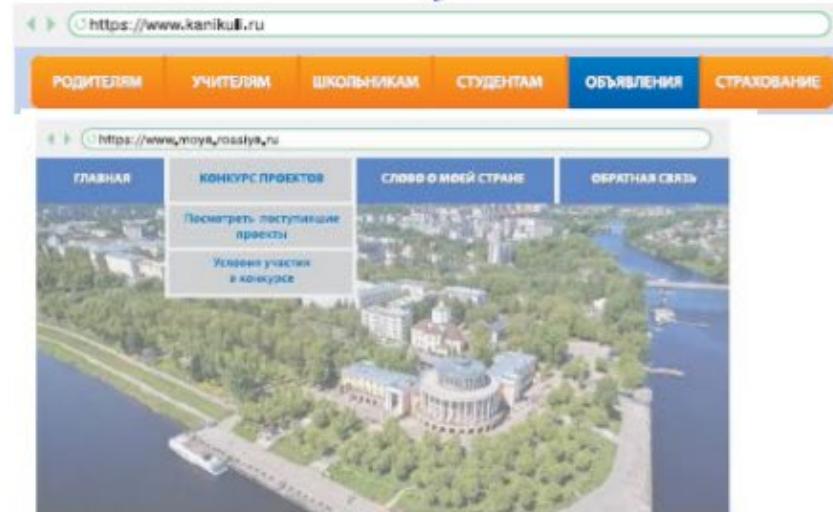
Читательская грамотность

- поиск и выбор соответствующего текста
- обобщение и формулирование выводов
- выявление и анализ противоречий



МОЯ РОССИЯ: БОЛЬШОЕ В МАЛОМ

Вам уже, наверное, приходилось участвовать в каких-либо конкурсах, и вы знаете, что для этого нужно внимательно читать условия их проведения, искать необходимую информацию в справочниках и в Интернете. Возможно, вам помогали в этом взрослые. А сейчас мы предлагаем вам самостоятельно поработать с текстом. В нём рассказывается о том, как ваши ровесники решили поучаствовать в конкурсе проектов, посвящённом истории и культуре нашей страны. Кроме того, вы познакомитесь с одним из готовых проектов. Выполняя эту работу, вы научитесь понимать цель проекта и условия участия в нём, научитесь разрабатывать маршрут, узнаете много интересного о России, об исторических тайнах, которые хранит Русская земля.



Естественно-научная грамотность. Пример 1



Космическая роль зелёных растений

ВАРИАНТ 1

Рассмотрите четыре возможных варианта постановки эксперимента и выберите два варианта для получения результата: какие из них вам необходимо сравнить, чтобы проверить, является ли свет условием образования кислорода растениями?



Научная справка

Листья комнатных растений площадью в 1 м^2 поглощают $0,0009 \text{ м}^3/\text{ч}$ углекислого газа.

Человек при дыхании выделяет углекислый газ в количестве от $0,02 \text{ м}^3/\text{ч}$.

ОБРИСОВКА СИТУАЦИИ

Задание 2

В 1779 году. Ингенхауз обнаружил, что в присутствии света зелёные части растений выделяют пузырьки, а в тени это явление прекращалось. Он определил, что это был газ — кислород.

Предположим, вы решили проверить выводы учёного. Для эксперимента вами было взято водное растение *элодея*, которое вы поместили в стакан с водой, накрыв воронкой, как показано на рисунке 1.

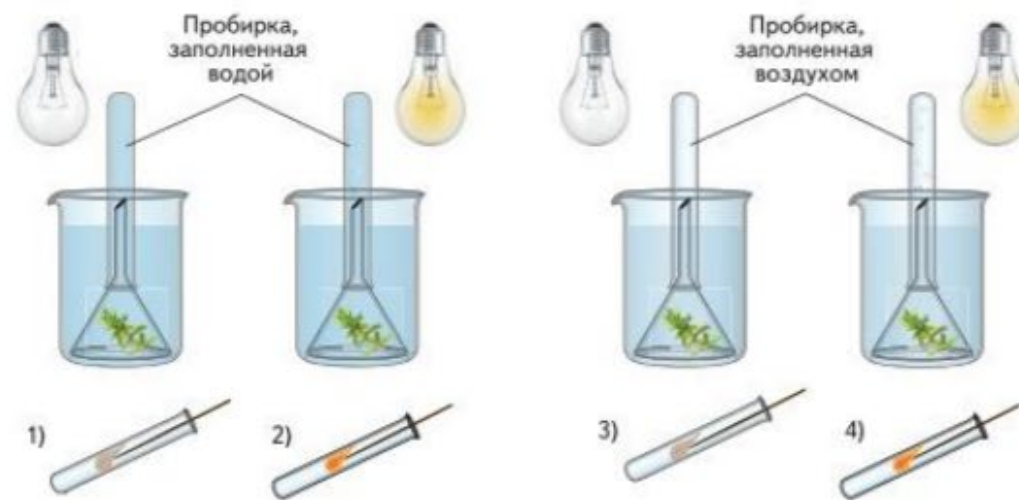
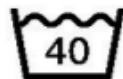


Рис. 1. Получение кислорода

Естественно-научная грамотность. Пример 2

Задание 2. Часто на ярлыках одежды и текстильных изделий, имеющих яркую расцветку, можно увидеть значок



- 1) Как вы думаете, что он обозначает?
- 2) Что может произойти, если не следовать указанию на ярлыке? Докажите.
- 3) Почему не следует замачивать и стирать вместе цветное и белое белье?

Компетенция	Научное объяснение явлений
Тип знания	Знание процедур, относящихся к физическим системам
Контекст	Личностный/Окружающая среда
Когнитивный уровень	Средний
Тип вопроса	Открытый
Дидактическая единица	Диффузия. Броуновское движение

Финансовая грамотность

PISA 2018

ТАРИФНЫЕ ПЛАНЫ ТЕЛЕФОННЫХ УСЛУГ
Вопрос 2 / 2

Воспользуйтесь текстом "Тарифные планы телефонных услуг - План 1", расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Я говорю по телефону каждый день около одного часа, но я очень редко отправляю смс (текстовые сообщения).

Бен

Какая телефонная компания предлагает самые лучшие финансовые условия для Бена?

- Компания 1
- Компания 2
- Компания 3
- Компания 4

ТАРИФНЫЕ ПЛАНЫ ТЕЛЕФОННЫХ УСЛУГ
План 1

Бен решил воспользоваться Планом 1. Теперь он должен выбрать телефонную компанию, услугами которой он будет пользоваться.

Ниже приводится таблица, в которой указывается информация по четырём разным компаниям, предлагающим План 1. Все цены указаны в зед.

	Компания 1	Компания 2	Компания 3	Компания 4
Ежемесячная плата (зед.)	20	20	30	30
Цена минуты разговора (зед.)	0,27	0,25	0,30	0,25
Количество бесплатных минут в месяц	90	90	60	60
Цена смс (текстового сообщения) (зед.)	0,02	0,02	бесплатно	0,01
Количество бесплатных смс (текстовых сообщений) в месяц	200	100	неограниченно	200

Тип задания: простой выбор

Содержание: Планирование и управление финансами

Вид деятельности (Процесс): анализ информации в финансовой контексте

Контекст: Личные траты, досуг и отдых

Уровень – 3 уровень

Задание предлагает выбрать наиболее подходящий тарифный план для реализации потребностей в конкретной описанной ситуации. Учащиеся должны сравнить условия, которые предлагают разные компании мобильной связи, сопоставить отдельные параметры предлагаемых услуг.

Креативное мышление



Придумайте и запишите несколько разных заголовков к приведенной иллюстрации



Рассмотрите обложку книги. Как вы думаете, о чём может быть эта книга? Предложите несколько версий и кратко их опишите

План подготовки к тестированию

- ✓ Ежедневные задания в печатном виде
 - ✓ Ежедневные задания в электронном виде
- по каждому из пяти направлений подготовки



Математическая грамотность	Логачева Е.А., Чеботарева О.Н., Филиппова З.А., Бурмистрова А.В.
Финансовая грамотность	
Читательская грамотность	Жежеря И.Д., Шароухова Е.В.
Естественно-научная грамотность	Седов О.Г., Махниборода А.А., Дегтярева М.О.
Креативное мышление Глобальные компетенции	Тихоненко С.Н.