

Международное сравнительное исследование PISA как инструмент оценки функциональной грамотности: общая характеристика заданий и алгоритмы оценивания.

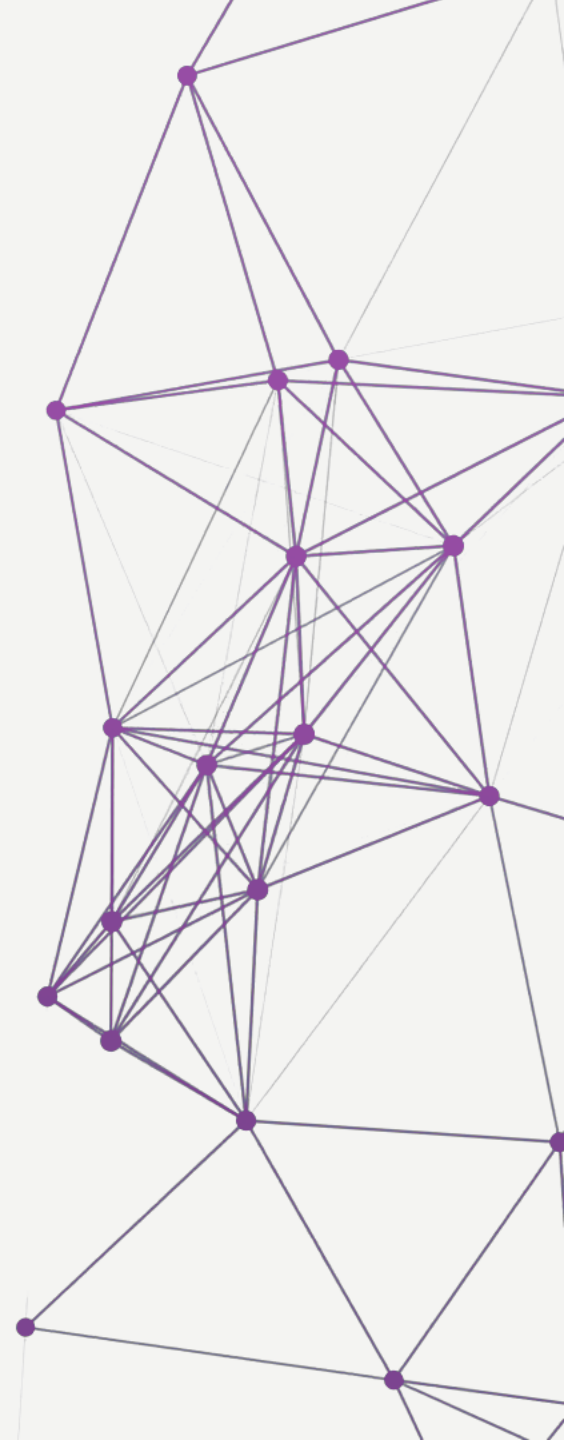
ИКТ- грамотность как условие успешного выполнения заданий исследования PISA

Москва, 2020



1

Международное сравнительное исследование PISA: «особенный» взгляд на образовательные результаты



Российское образование: направление развития

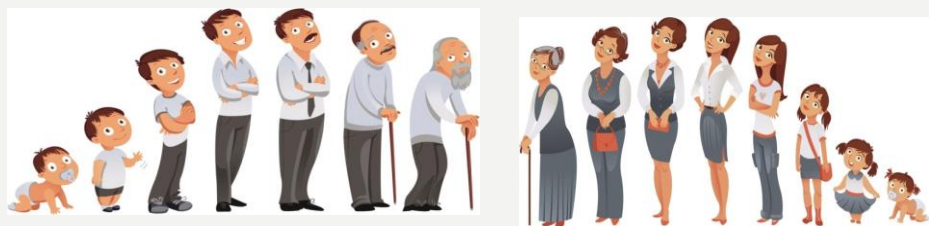
Из указа Президента России от 7 мая 2018 года:

Правительству РФ **поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования**, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Из Государственной программы РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы) от 26 декабря 2017 г.

Цель программы – качество образования, которое характеризуется: **сохранением** лидирующих позиций РФ в международном исследовании качества чтения и понимания текстов (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS); **повышением** позиций РФ в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) ...

Международное сравнительное исследование PISA: основной вопрос исследования

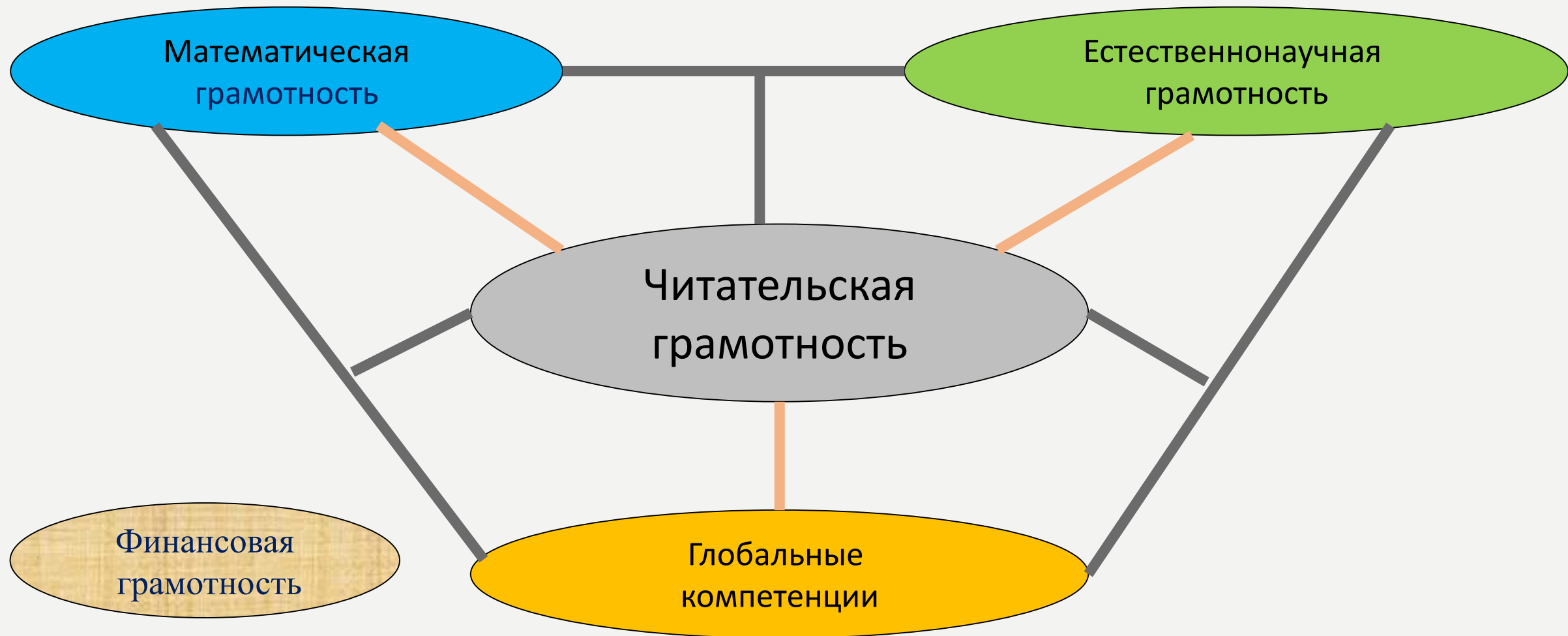


- динамичная составляющая личности (меняется по мере взросления)
- динамичная составляющая личности (меняется по мере изменения отдельных социальных институтов)

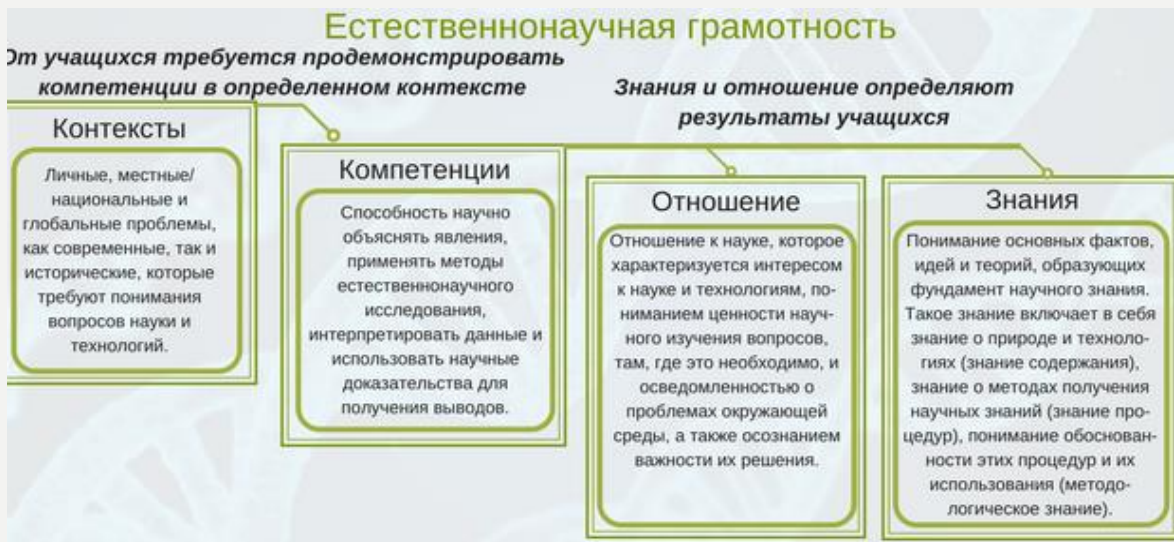
Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им **для полноценного функционирования в современном обществе**, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?



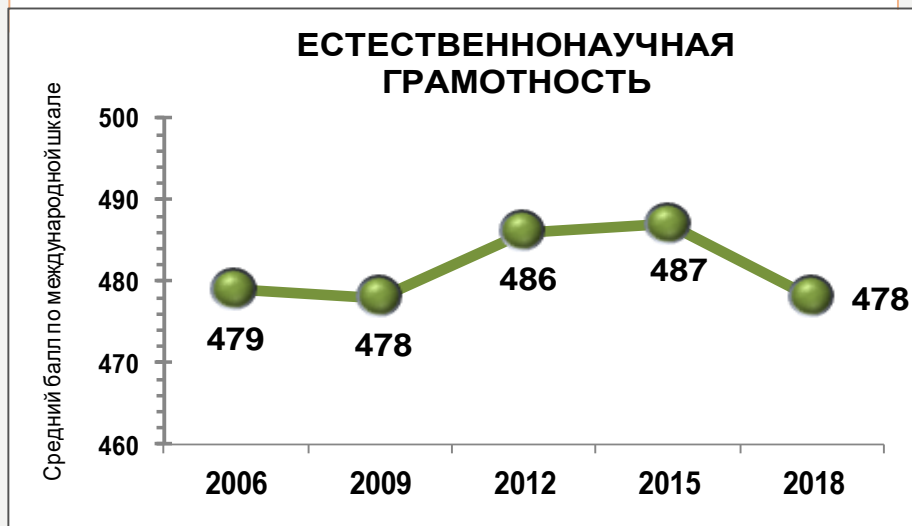
Международное сравнительное исследование PISA : модель оценки функциональной грамотности



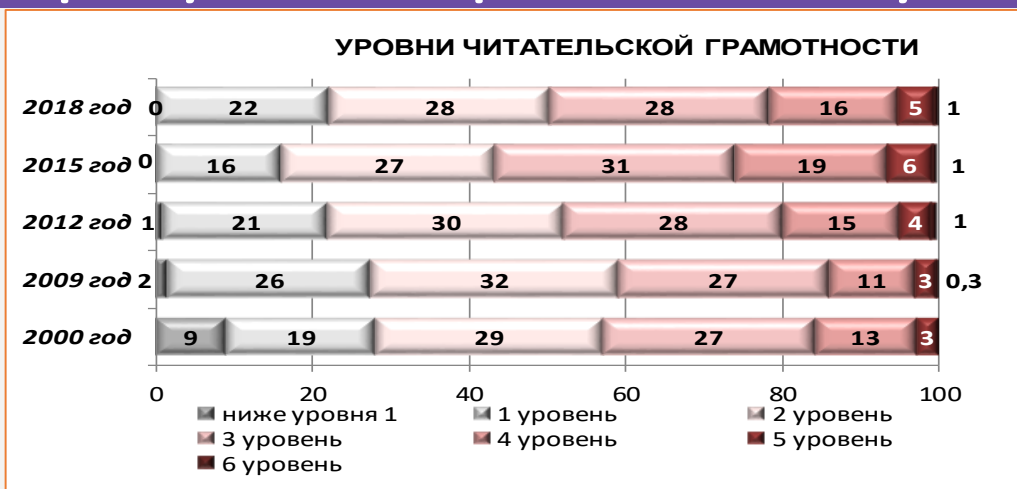
Международное сравнительное исследование PISA : модели оценки функциональной грамотности



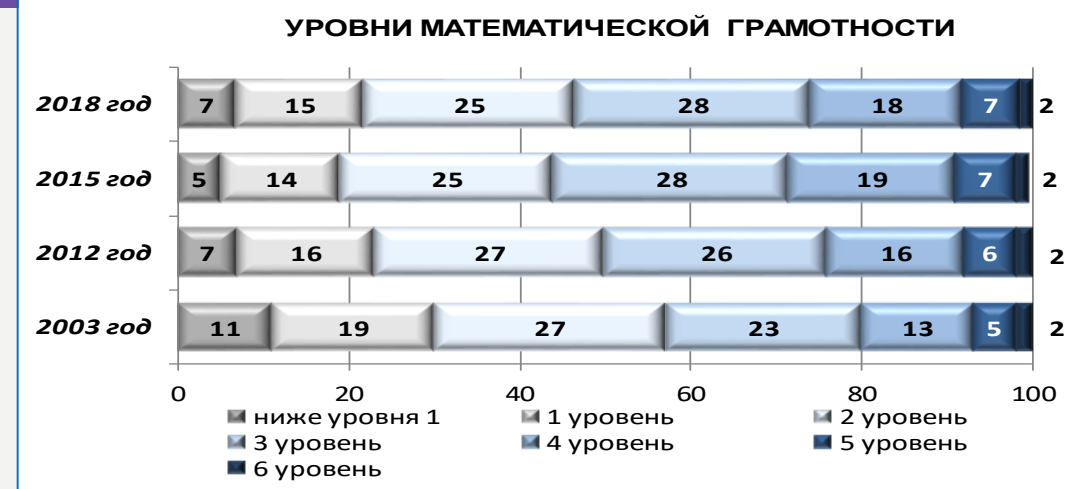
Международное исследование PISA: результаты российских учащихся 2000-2018



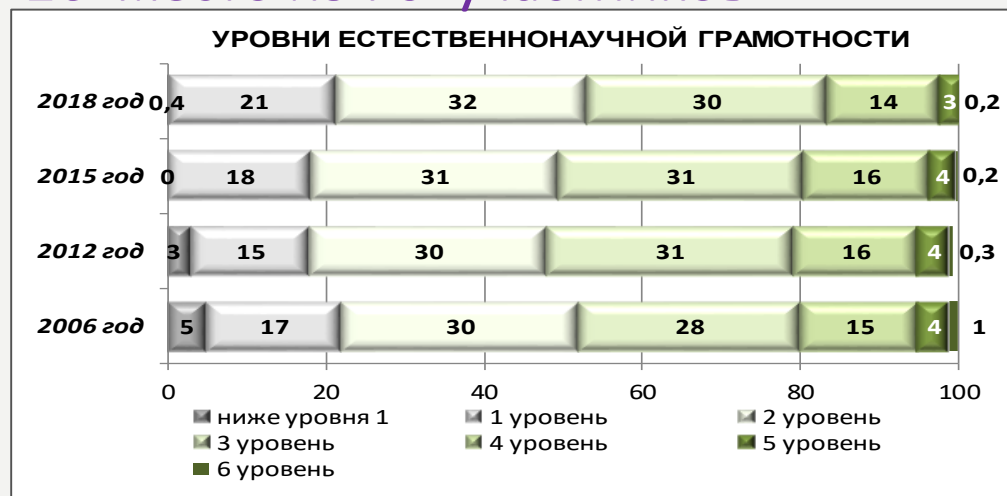
Международное исследование PISA: результаты российских учащихся PISA-2018



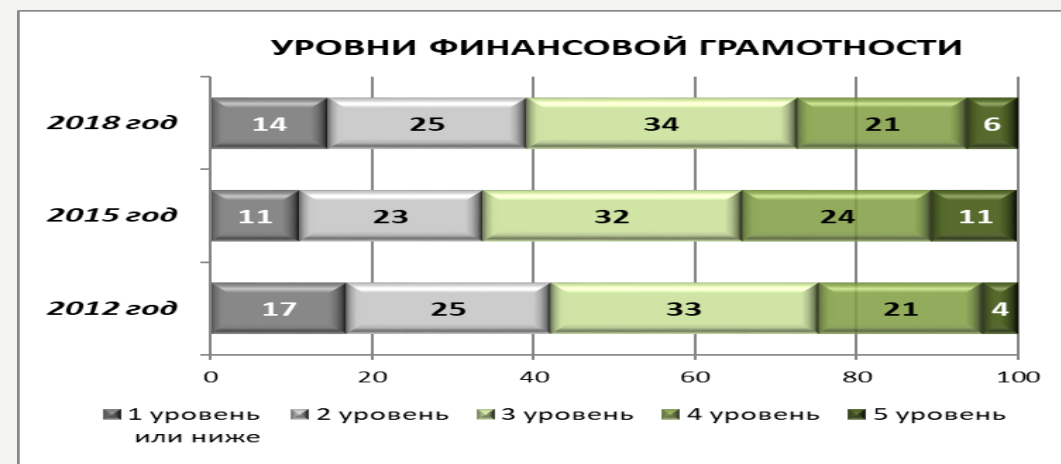
26 место из 70 участников



30 место из 70 участников



32 место из 70 участников



10 место из 20 участников

2 Международное исследование PISA: особенности моделирования заданий и алгоритмы оценивания



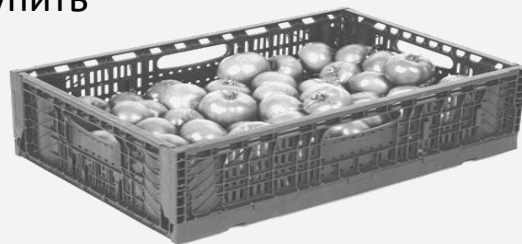
Международное исследование PISA : первые образцы заданий по финансовой грамотности

НА РЫНКЕ

На рынке помидоры можно купить килограммами или ящиками.



2,75 зедов за 1 кг



22 зеда за ящик 10 кг

Вопрос 2: НА РЫНКЕ *(уровень 2, 459 баллов)*



Выгоднее купить ящик помидоров, чем отдельные помидоры на вес.

Запишите обоснование, поддерживающее данное утверждение.

Вопрос 3: НА РЫНКЕ *(уровень 1, 398 баллов)*

Для некоторых людей покупка ящика помидоров может быть плохим финансовым решением.

Объясните, почему.

НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Алла Петровна получила кредит в 8000 зедов от финансовой компании «Первый кредит». Годовая процентная ставка на кредит составляет 15%. Ее ежемесячные выплаты по возврату кредита составляют 150 зедов.

После одного года долг Аллы Петровны все еще составляет 7400 зедов. Другая финансовая компания, «Лучший кредит», предлагает Алле Петровне кредит в 10 000 зедов с годовой процентной ставкой 13%. Ее ежемесячные выплаты по возврату кредита также будут составлять 150 зедов.

Вопрос 1: НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ *(полный ответ: уровень 5, 663 балла; частично верный ответ: уровень 3, 510 баллов)*

Если Алла Петровна возьмет кредит от компании «Лучший кредит», она тут же вернет свой нынешний кредит.

Какие две другие финансовые выгоды получит Алла Петровна, если возьмет кредит от компании «Лучший кредит»?

Вопрос 2: НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ *(уровень 4, 582 балла)*

С каким возможным негативным финансовым последствием столкнется Алла Петровна, если согласится взять кредит от компании «Лучший кредит»?

Международное сравнительное исследование PISA: особенности заданий

- Все задания предъявляются на основе определённой жизненной ситуации, понятной учащимся и похожей на возникающие в повседневной жизни.
- В каждой ситуации действуют конкретные люди, среди которых есть ровесники учащихся, выполняющих тест, члены их семей, одноклассники, друзья и соседи.
- Обстоятельства, в которые попадают герои описываемых ситуаций, отличаются повседневностью, и варианты предлагаемых героям действий близки и понятны школьникам.
- Ситуация и задачи изложены простым, понятным языком, как правило, немногословно.
- По каждой ситуации предлагается серия заданий-задач, требующих определённых интеллектуальных действий разной степени сложности.
- Ситуации акцентируют вопрос «Как поступить?» и предполагают определение наиболее целесообразной модели поведения с учётом возможных альтернатив.

Международное сравнительное исследование PISA: эволюция инструментария

Аспектные задания

- Содержательно охватывают отдельные аспекты жизненной практики, обращены к одному из когнитивных процессов
- Оценка отдельных аспектов функциональной грамотности
- Автоматизированный сбор данных

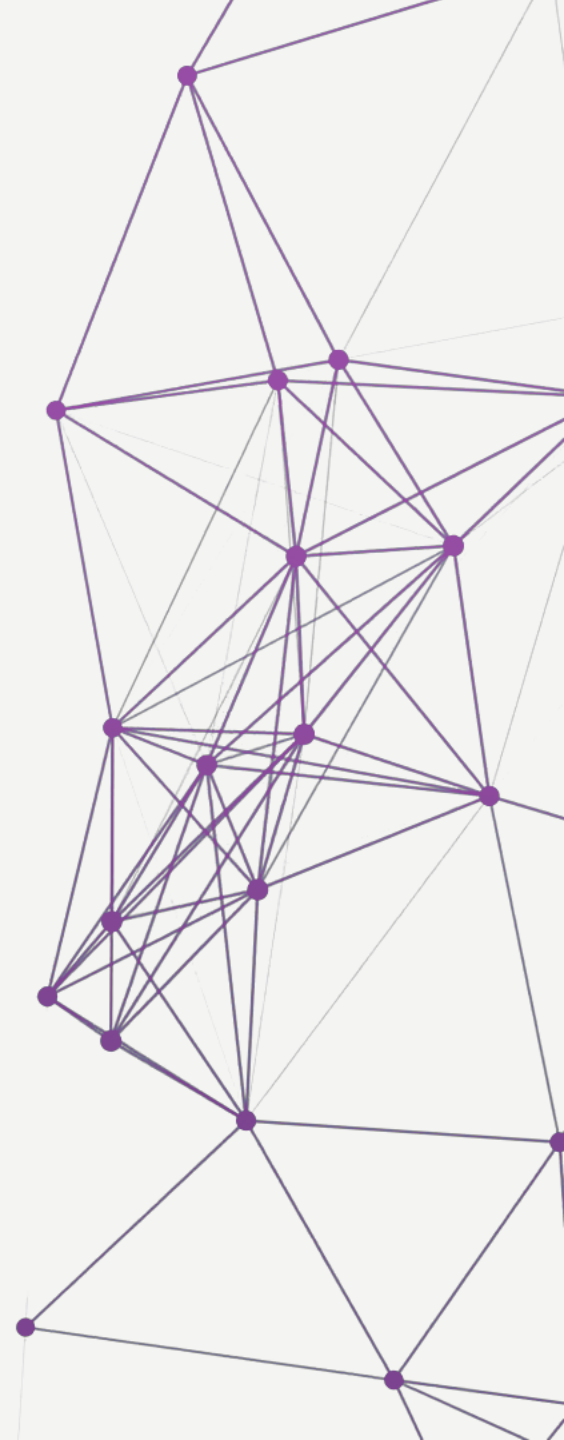
Комплексные задания

- Позволяют включать весь спектр когнитивных процессов, предъявлять задания разного уровня сложности
- Комплексная оценка и комплексное формирование функциональной грамотности
- Интерактивность в выполнении заданий

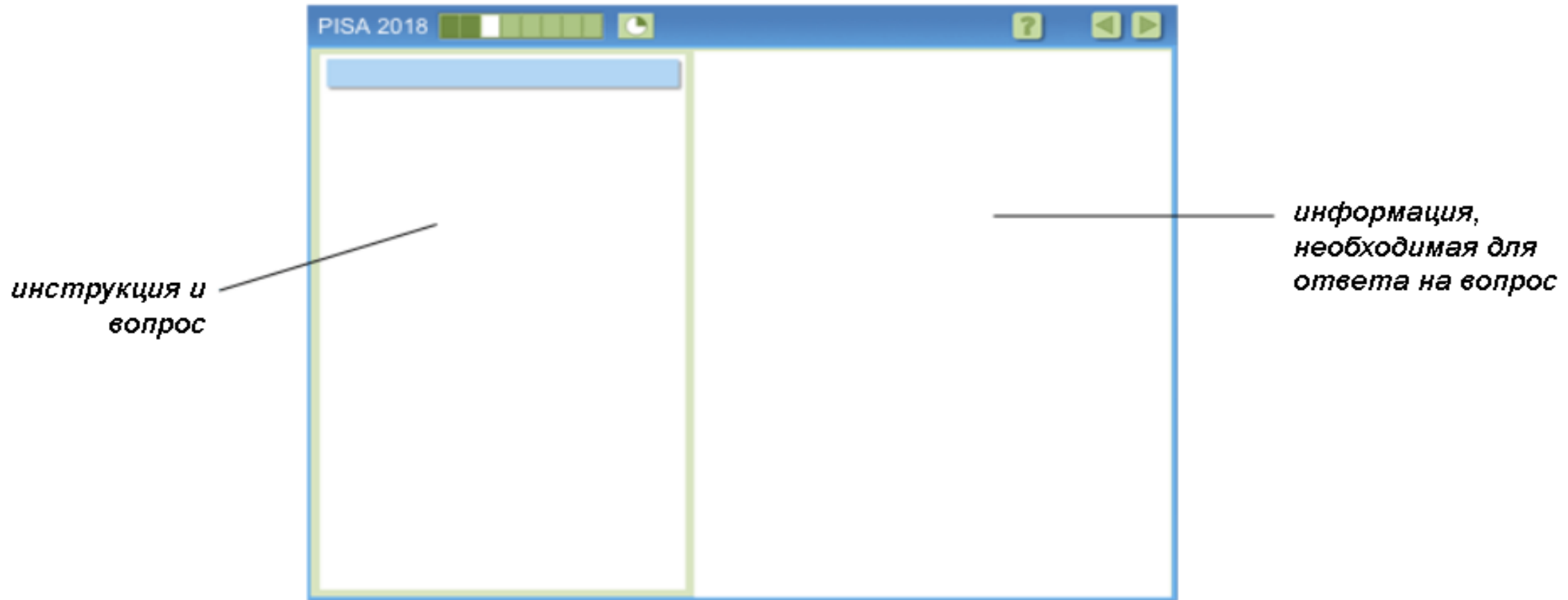
Международное сравнительное исследование PISA: современный взгляд на инструментарий

- 1) Комплексность (в т.ч. охват разных форматов представления информации)
- 2) Проблемность (наличие вопросов, требующих неоднозначность решения)
- 3) Контекстность (задания основаны на реальных ситуациях)
- 4) Личностная включенность (актуальность задания для учащихся)
- 5) Уровневость (возможность предъявления разных уровней сложности)
- 6) Компетентность (охват проявлений разных когнитивных процессов; способность применять знания, умения, отношения в условиях внеучебных задач)

3 Международное исследование PISA: особенности моделирования заданий и форматы предъявления



Международное сравнительное исследование PISA: особенности предъявления заданий



Материалы вебинара «Оценка читательской грамотности в рамках международного исследования PISA 2018»
http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_rl.html

Международное сравнительное исследование PISA: особенности предъявления заданий

PISA 2018

ТРЕНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ – Чтение
Перемещение по страницам

Прочитайте информацию, расположенную справа, и при желании потренируйтесь. Когда закончите, нажмите на стрелку ДАЛЕЕ для продолжения.


Тренировочное задание

Для просмотра каждой страницы вам нужно нажать на число в левом верхнем или правом верхнем углу. Для тренировки нажмите на «2», а затем на «1».

Длинные тексты: Перемещение по страницам

Некоторые блоки заданий содержат длинные тексты, которые расположены более чем на одной странице.

Вы сможете переходить от одной страницы к другой, нажимая на номера страниц в правом верхнем или левом верхнем углу.



В процессе тестирования вам будет предложено ознакомиться с информацией на каждой странице перед тем, как начать отвечать на вопросы.

Каждый экран с вопросом всегда будет открываться на странице 1, даже если у вас была открыта страница 2, когда вы нажимали на стрелку ДАЛЕЕ. Вы можете просто ещё раз нажать на «2», если вам необходимо

Материалы вебинара «Оценка читательской грамотности в рамках международного исследования PISA 2018»
http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_rl.html

Международное сравнительное исследование PISA: особенности предъявления заданий

PISA 2018

ТРЕНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ – Чтение

Использование прокрутки

Прочитайте информацию, расположенную справа, и при желании потренируйтесь. Когда закончите, нажмите на стрелку ДАЛЕЕ для продолжения.

Тренировочное задание

Некоторые экраны с длинными текстами содержат полосу прокрутки. Для тренировки перетащите ползунок полосы прокрутки вверх и вниз или нажмите на стрелки на клавиатуре, чтобы увидеть весь текст.

Длинные тексты: Использование прокрутки

В некоторых блоках заданий вам потребуется использовать прокрутку, чтобы увидеть весь текст.

Чтобы прокрутить страницу вверх или вниз, вы можете сделать следующее:

- Перетащить полосу прокрутки вверх или вниз *или*
- Нажать на клавиатуре на стрелку «Вверх» («Pg Up») или стрелку «Вниз» («Pg Dn»).



Материалы вебинара «Оценка читательской грамотности в рамках международного исследования PISA 2018»

http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_rl.html

Международное сравнительное исследование PISA: особенности предъявления заданий

PISA 2018

ТРЕНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ – Чтение

Использование вкладок

Прочитайте информацию, расположенную справа, и при желании потренируйтесь. Когда закончите, нажмите на стрелку ДАЛЕЕ для продолжения.

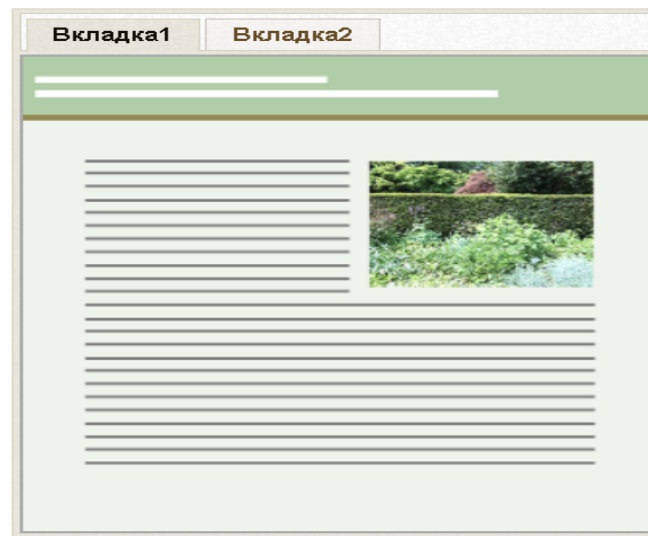
Тренировочное задание

Блоки заданий, включающие в себя более чем один текст, содержат вкладки. Для тренировки нажмите на вкладки, чтобы просмотреть каждый текст.

Несколько текстов: Использование вкладок

Некоторые блоки заданий включают в себя более чем один текст. При наличии нескольких текстов вы сможете просматривать их, выбирая нужные вкладки.

Вы можете переходить от одного текста к другому, выбрав одну из вкладок.



Материалы вебинара «Оценка читательской грамотности в рамках международного исследования PISA 2018»

http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_rl.html

Международное сравнительное исследование PISA: особенности предъявления заданий

PISA 2018

ТРЕНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ – Чтение

Панель навигации

Прочитайте информацию, расположенную справа, и при желании потренируйтесь. Когда закончите, нажмите на стрелку ДАЛЕЕ для продолжения.

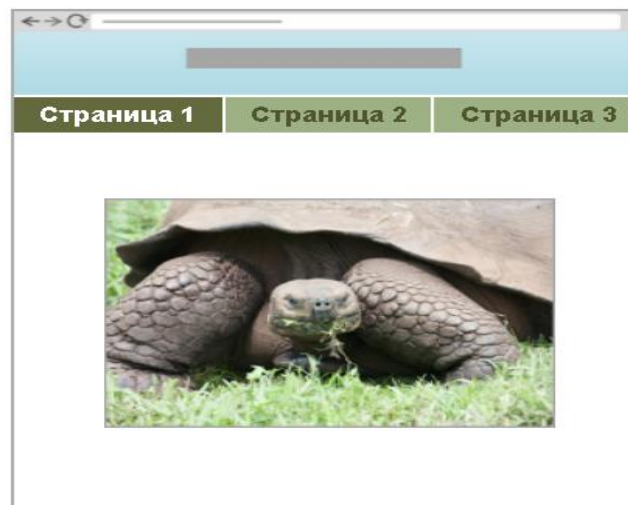
Тренировочное задание

Веб-сайты, включающие в себя несколько страниц, содержат в верхней части панель навигации. Для тренировки нажмите на ссылки на панели навигации.

Веб-сайты: Использование панели навигации

Некоторые блоки заданий по чтению включают в себя веб-сайты, содержащие панель навигации со страницами, которые вы можете выбирать, чтобы просмотреть разные тексты.

Вы можете выбирать страницы на панели навигации, чтобы искать различную информацию.



Материалы вебинара «Оценка читательской грамотности в рамках международного исследования PISA 2018»

http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_rl.html

Международное сравнительное исследование PISA: особенности предъявления заданий

Модель задания	Вид текста
Указано, что необходимо ответить на электронное письмо. На какой адрес нужно отправить письмо и какой должна быть тема сообщения?	Информационное электронное письмо , включающее ссылку
Соотнести текстовую информацию с графической (таблица) и извлечь факты	Интернет-журнал (различные веб-страницы веб-сайта)
Сопоставить несколько веб-страниц и отобрать необходимую информацию	Интернет-журнал (различные веб-страницы веб-сайта)

Материалы вебинара «Оценка читательской грамотности в рамках международного исследования PISA 2018»
http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_rl.html

Читательская грамотность: «Блог профессора»



Блок заданий «Рапануи» – пример нового типа задач в исследовании PISA, в котором ученику нужно работать с несколькими источниками информации, объединенными общей темой, – загадками острова Пасхи (Рапануи). Первый текст – это блог профессора, где она описывает свои впечатления об исследовании огромных статуй – моаи. Второй текст – рецензия на книгу о причинах исчезновения цивилизации, создавшей эти статуи, в том числе о причинах исчезновения на острове деревьев. Третий текст – новость в научном интернет-журнале – содержит альтернативную версию причин тех же событий. Чтобы выполнить задания, ученику нужно обращаться к одному или сразу ко всем текстам. Он должен сопоставить разные точки зрения, увидеть, на чем они основаны, обнаружить противоречия и на основе информации из текстов сформировать свое отношение к описанной про-

- http://www.centeroko.ru/public.html#pisa_pub

Естественнонаучная грамотность: «Бег в жаркую погоду»

Бег в жаркую погоду

Вопрос 2 / 6

► Как выполнить симуляцию

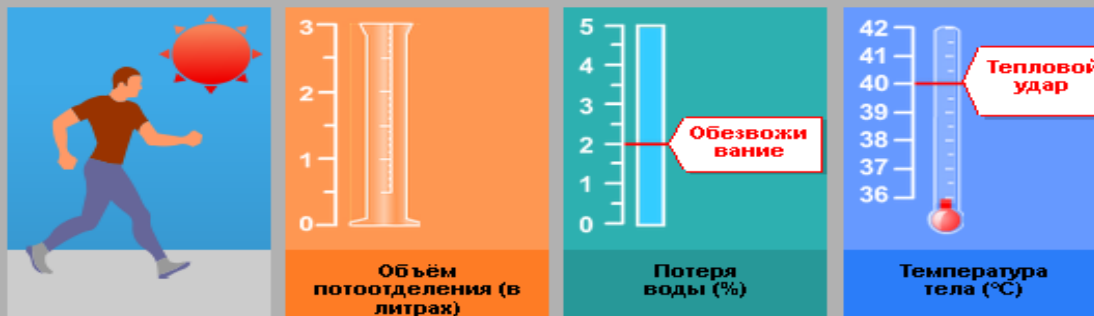
Выполните симуляцию для получения данных на основании приведённой ниже информации. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа, а затем выберите данные в таблице.

Бегун бежит в течение часа в жаркий и влажный день (температура воздуха 35°C, влажность воздуха 60%) и не пьёт воду. Этот бегун одновременно рискует пострадать и от обезвоживания, и от теплового удара.

Как употребление воды во время бега сказалось бы на риске обезвоживания и теплового удара?

- Употребление воды снизило бы риск теплового удара, но не обезвоживания.
- Употребление воды снизило бы риск обезвоживания, но не теплового удара.
- Употребление воды снизило бы риск как теплового удара, так и обезвоживания.
- Употребление воды не снизило бы ни риска теплового удара, ни риска обезвоживания.

★ Выберите в таблице две строки данных, подтверждающие ваш ответ.



Температура воздуха (°C)

Влажность воздуха (%)

Выполнить

Пьёт воду Да Нет

Температура воздуха (°C)	Влажность воздуха (%)	Пьёт воду	Объём потоотделения (в литрах)	Потеря воды (%)	Температура тела (°C)

Естественнонаучная грамотность: «Бег в жаркую погоду»

Бег в жаркую погоду
Вопрос 3 / 6

▶ **Как выполнить симуляцию**

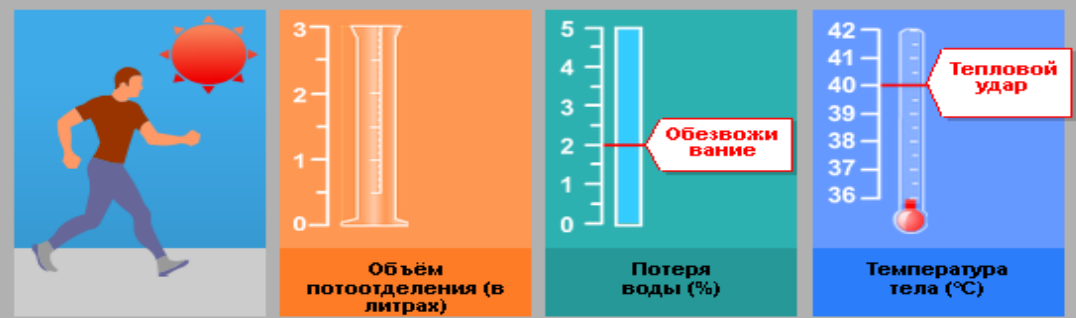
Выполните симуляцию для получения данных на основании приведённой ниже информации. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа, выберите данные в таблице, а затем запишите объяснение.

Когда влажность воздуха составляет 60%, как действует повышение температуры воздуха на объём потоотделения после бега в течение часа?

- Объём потоотделения увеличивается
- Объём потоотделения уменьшается

★ Выберите в таблице две строки данных для подтверждения вашего ответа.

Какова биологическая причина такого действия?



Температура воздуха (°C) 20 25 30 35 40

Влажность воздуха (%) 20 40 60

Пьёт воду Да Нет

Выполнить

Температура воздуха (°C)	Влажность воздуха (%)	Пьёт воду	Объём потоотделения (в литрах)	Потеря воды (%)	Температура тела (°C)

Естественнонаучная грамотность: «Бег в жаркую погоду»

Бег в жаркую погоду

Вопрос 4 / 6

► Как выполнить симуляцию

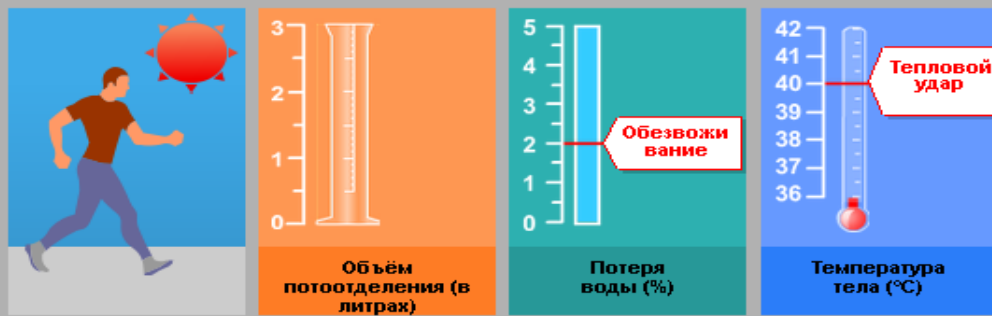
Выполните симуляцию для получения данных на основании приведённой ниже информации. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа, выберите данные в таблице, а затем запишите объяснение.

В соответствии с симуляцией, в условиях, когда влажность воздуха составляет 40%, какова самая высокая температура воздуха, при которой человек может бежать в течение часа, не получив теплового удара?

- 20°C
- 25°C
- 30°C
- 35°C
- 40°C

★ Выберите в таблице две строки данных для подтверждения вашего ответа.

Объясните, как эти данные подтверждают ваш ответ.



Температура воздуха (°C)

Влажность воздуха (%)

Выполнить

Пьёт воду Да Нет

Температура воздуха (°C)	Влажность воздуха (%)	Пьёт воду	Объём потоотделения (в литрах)	Потеря воды (%)	Температура тела (°C)

Финансовая грамотность: «ЗедВелосипед»

Preview eng-ZZZ | Preview fra-ZZZ | Current item: **CF306Q00** | Go to item: CF306Q00 | CF306Q01 | CF306Q02 | CF306Q03 | CF306Q04

PISA 2018

ЗедВелосипед
Введение

В Зедтауне начала действовать новая программа проката велосипедов под названием «ЗедВелосипед». Велосипедисты могут брать велосипеды в одном пункте и оставлять их в другом по окончании поездки.

Чтобы воспользоваться программой «ЗедВелосипед», нужно стать её участником и оплатить участие в программе.

Своим участием в программе «ЗедВелосипед» можно управлять при помощи мобильного приложения, как показано справа.

Чтобы посмотреть различные тарифы для каждого варианта участия:

- Отметьте «На год» для просмотра стоимости участия в программе на год.
- Отметьте «На месяц» для просмотра стоимости участия в программе на месяц.
- Выберите «1» поездку продолжительностью 61-120 минут и «1» поездку продолжительностью 121 минута или более, чтобы увидеть их стоимость.
- Нажмите на кнопку «Рассчитать общую сумму», чтобы увидеть общую сумму к оплате.
- Введите новые данные и нажмите на кнопку «Рассчитать общую сумму», чтобы увидеть различные варианты.

ЗедВелосипед
Прокат велосипедов

Стоимость участия в программе		Зеды
<input type="radio"/>	На год	
<input type="radio"/>	На месяц	
	<input type="text"/> Количество месяцев	
Количество поездок	Продолжительность поездки (минуты)	
Неограниченно	Не более 60	БЕСПЛАТНО
<input type="text"/>	61 - 120	
<input type="text"/>	121 или более	
ОБЩАЯ СУММА		

Рассчитать общую сумму

В этом задании учащиеся сначала знакомятся с текстом, объясняющим, как работает программа проката велосипедов и как плата за участие в программе можно рассчитать с помощью приложения для смартфона. Учащиеся имеют возможность протестировать приложение, чтобы увидеть, как различные варианты использования программы проката велосипедов повлияют на конечную стоимость.

Финансовая грамотность: «ЗедВелосипед»

PISA 2018

ЗедВелосипед
Вопрос 1 / 4

Как работать с мобильным приложением «ЗедВелосипед»

Воспользуйтесь мобильным приложением «ЗедВелосипед», расположенным справа. Запишите цифрами ответ на вопрос.

Юлия хочет воспользоваться программой «ЗедВелосипед» для поездок на работу и с работы в течение недели. Ей потребуется 45 минут, чтобы доехать на велосипеде до работы, и столько же – чтобы доехать до дома.

Она также хочет брать велосипед два раза в месяц в выходные дни для велопогулок продолжительностью более трёх часов.

Какова общая сумма, которую заплатит Юлия за один месяц участия в программе?

зед.

Стоимость участия в программе		Зеды
<input type="radio"/>	На год	
<input type="radio"/>	На месяц	
	<input type="text"/> Количество месяцев	
Количество поездок	Продолжительность поездок (минуты)	
Неограниченно	Не более 60	БЕСПЛАТНО
<input type="text"/>	61 - 120	
<input type="text"/>	121 или более	
ОБЩАЯ СУММА		

Рассчитать общую сумму

Тип задания: задание с развернутым ответом (компьютерная проверка)

Содержание: Планирование и управление финансами

Вид деятельности (Процесс):

применение финансовых знаний

Контекст: Личные траты, досуг и отдых

Уровень – 4 уровень

От учащихся требуется использовать приложение, чтобы вычислить, сколько будет стоить участие в программе проката велосипедов, учитывая, что Юлия хотела бы использовать велосипед для относительно коротких поездок в течение недели и двух более длинных поездок в выходные дни.

Финансовая грамотность: «ЗедВелосипед»

Preview eng-ZZZ Preview fra-ZZZ Current item: CF306Q03 Go to item: CF306Q00 CF306Q01 CF306Q02 CF306Q03 CF306Q04

PISA 2018

ЗедВелосипед

Вопрос 3 / 4

Воспользуйтесь счётом, который получила Юлия, расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа, а затем запишите цифрами ответ на вопрос.

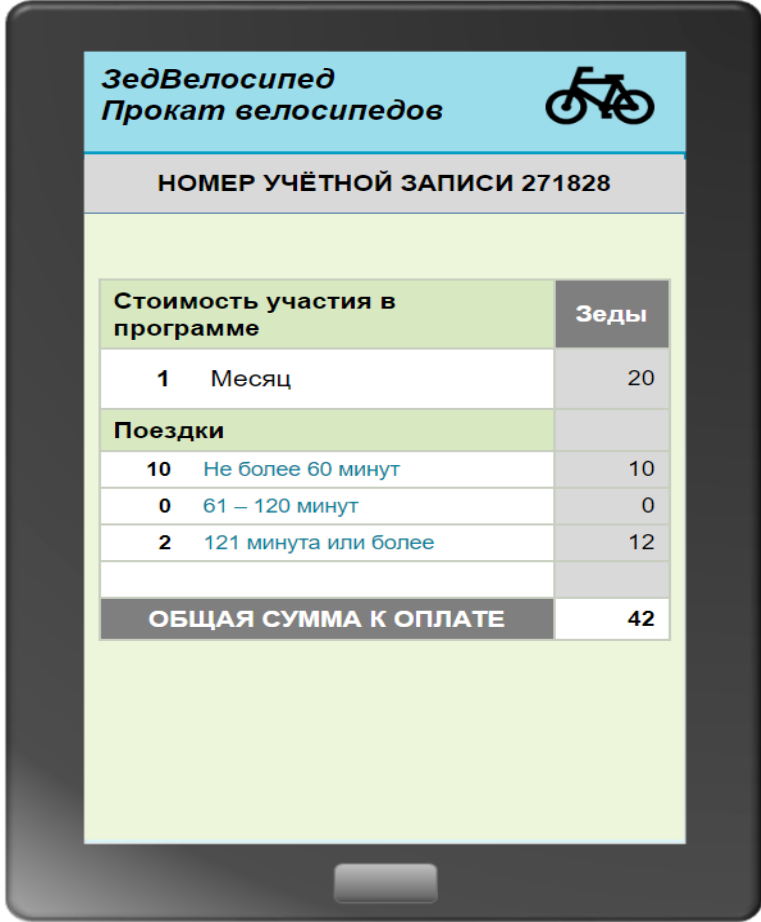
Юлия решила попробовать поучаствовать в программе проката велосипедов «ЗедВелосипед» в течение одного месяца. В конце месяца она получила на свой смартфон счёт от «ЗедВелосипед», расположенный справа.

Она вела подробные записи о количестве своих поездок и продолжительности каждой из них. Поэтому она уверена, что в выставленном ей к оплате счёте есть ошибка.

Какая сумма указана неверно?

- Участие в программе на 1 месяц – 20 зедов
- 10 поездок продолжительностью не более 60 минут – 10 зедов
- 0 поездок продолжительностью 61-120 минут – 0 зедов
- 2 поездки продолжительностью 121 минута или более – 12 зедов

Какой должна быть правильная общая сумма к оплате?

 зед.

Стоимость участия в программе	Зеды
1 Месяц	20
Поездки	
10 Не более 60 минут	10
0 61 – 120 минут	0
2 121 минута или более	12
ОБЩАЯ СУММА К ОПЛАТЕ	42

Тип задания: задание с развернутым ответом (компьютерная проверка)

Содержание: Деньги и операции с ними

Вид деятельности (Процесс): выявление финансовой информации

Контекст: Личные траты, досуг и отдых

Уровень – 4 уровень

Требуется, чтобы учащиеся нашли ошибку в счете, выставленном приложением для проката велосипеда. Учащиеся должны учесть, что до 60 минут поездки бесплатны, а затем рассчитать правильную общую сумму.

Финансовая грамотность: «ЗедВелосипед»

Тип задания: задание с развернутым ответом (экспертная проверка)

Содержание: Планирование и управление финансами

Вид деятельности (Процесс): оценка финансовых проблем

Контекст: Личные траты, досуг и отдых

Уровень – 5 уровень

Предлагается оценить действие Андрея, который выбрал годовое участие в программе проката велосипедов.

В данном случае нет правильного или неправильного ответа. **Учащиеся могут выбрать ответ «ДА» или «НЕТ».** И дать комментарий, в котором будет учтена как плата за участие в программе, так и возможные расходы, связанные с поездками длиннее 60 минут.

Preview eng-ZZZ Preview fra-ZZZ Current item: CF306Q04 Go to item: CF306Q00 CF306Q01 CF306Q02 CF306Q03 CF306Q04

PISA 2018

ЗедВелосипед

Вопрос 4 / 4

Как работать с мобильным приложением «ЗедВелосипед»

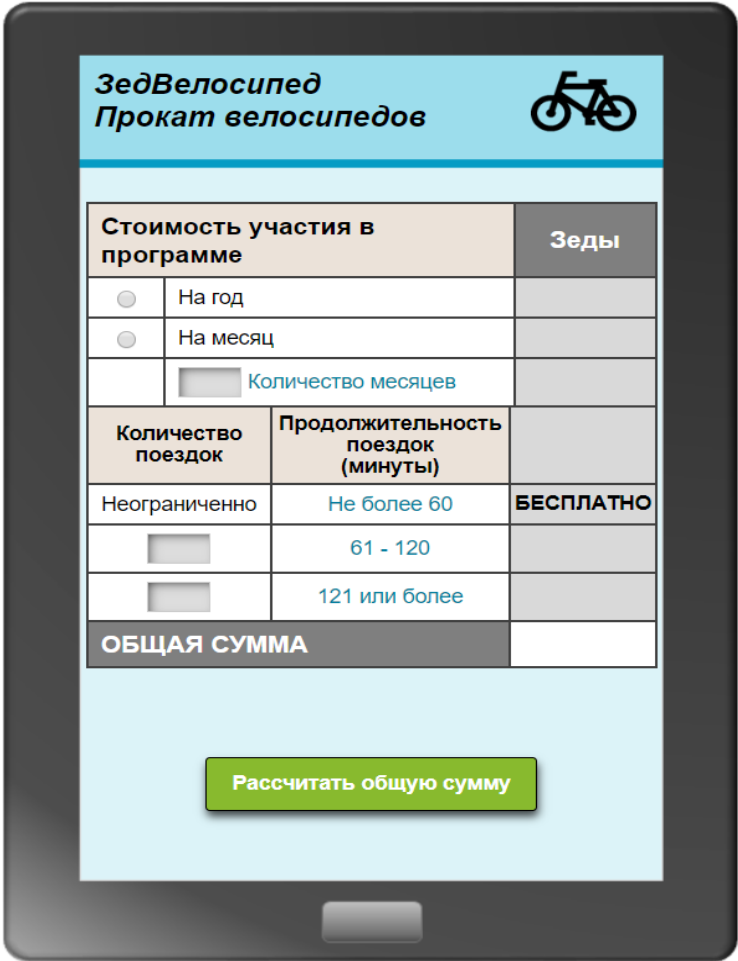
Воспользуйтесь мобильным приложением «ЗедВелосипед», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа, а затем запишите объяснение к нему.

Друг Юлии Андрей устроился на временную работу на 8 месяцев. Он вступил в программу «ЗедВелосипед» и оплатил участие в программе на год, чтобы ездить на велосипеде на работу и с работы. В зависимости от условий дорожного движения одна поездка занимает от 50 до 65 минут.

Правильно ли с финансовой точки зрения поступил Андрей, когда выбрал участие в программе на год?

Да
 Нет

Объясните свой ответ.

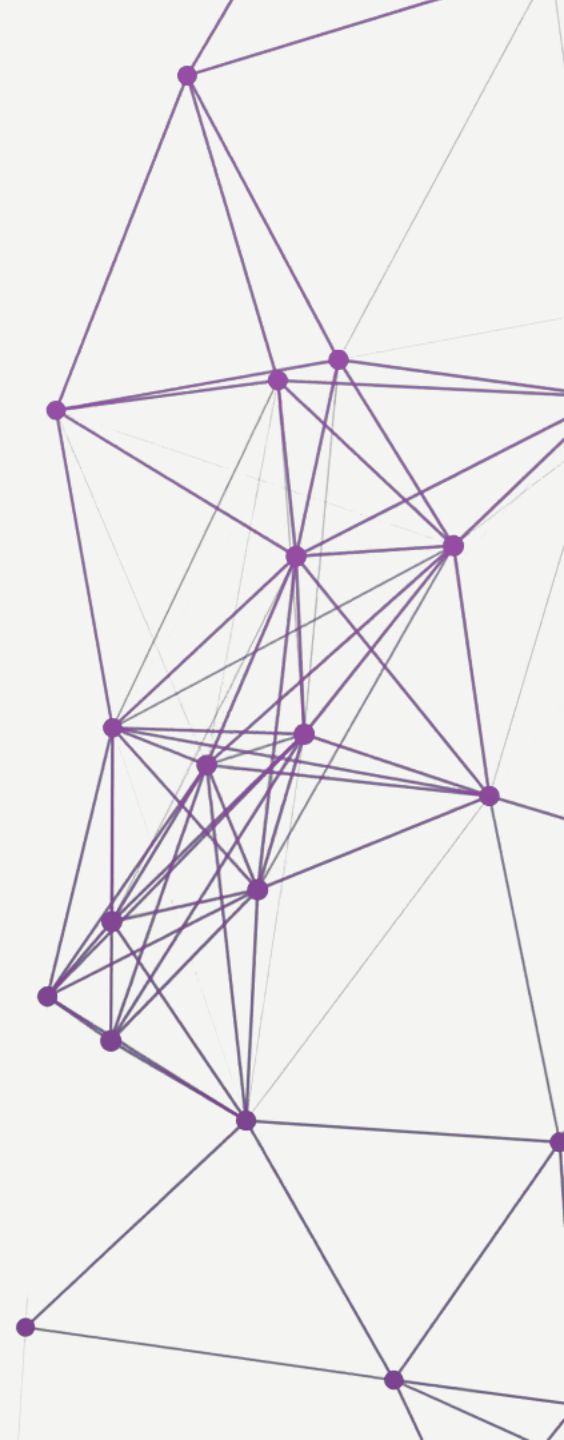


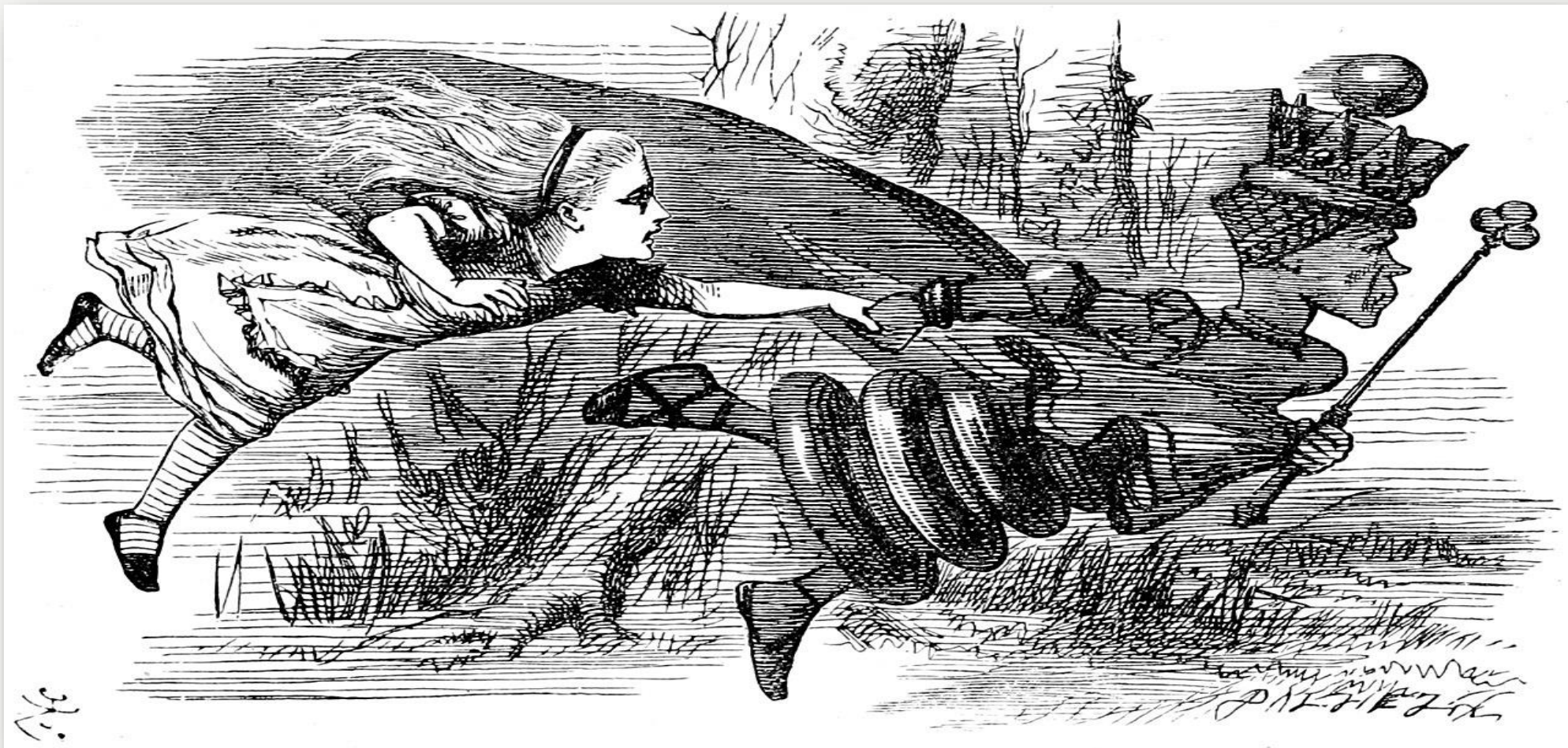
Стоимость участия в программе		Зеды
<input type="radio"/>	На год	
<input type="radio"/>	На месяц	
	<input type="text"/> Количество месяцев	
Количество поездок	Продолжительность поездки (минуты)	Зеды
Неограниченно	Не более 60	БЕСПЛАТНО
<input type="text"/>	61 - 120	
<input type="text"/>	121 или более	
ОБЩАЯ СУММА		

Рассчитать общую сумму

4

Международное исследование PISA: послесловие





Г.А.Цукерман, эксперт международного исследования PISA в области читательской грамотности, д.психол.н.:

Правило Красной Королевы: «Необходимо бежать со всех ног, чтобы оставаться на одном и том же месте».

Льюис Кэрролл "Алиса в Зазеркалье".



Половникова Анастасия Владимировна

профессор кафедры методики преподавания истории, обществознания и права института гуманитарных наук ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет», кандидат педагогических наук