



Онлайн-конференция по итогам работы
методического десанта по функциональной грамотности
в рамках регионального проекта
«Коуч школьных команд «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ
КАК ОСНОВА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ»

УЧИТЬ или ВОСПИТЫВАТЬ:
о роли естественнонаучной грамотности
как результате общего образования

О том, можно ли научить всему?

Монтазери Ольга Николаевна,
старший преподаватель
кафедры естественно-математических дисциплин

КУРО
КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ



Естественнонаучная грамотность — это способность аргументированно рассуждать о науке, об устойчивом развитии и технологиях для обоснования действий.



Особенности оценки естественнонаучной грамотности в рамках международных сравнительных исследований

2025 г.
**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ
ГРАМОТНОСТЬ**

обновлена рамка оценивания естественнонаучной грамотности:

- компетенции, которые формируются в результате естественнонаучного образования:
- 1) научное объяснение явлений;
 - 2) разработка и оценка планов ЕИсследования и критическая интерпретация научных данных и доказательств;
 - 3) поиск, оценка, и использование научной информации для принятия решений и действий

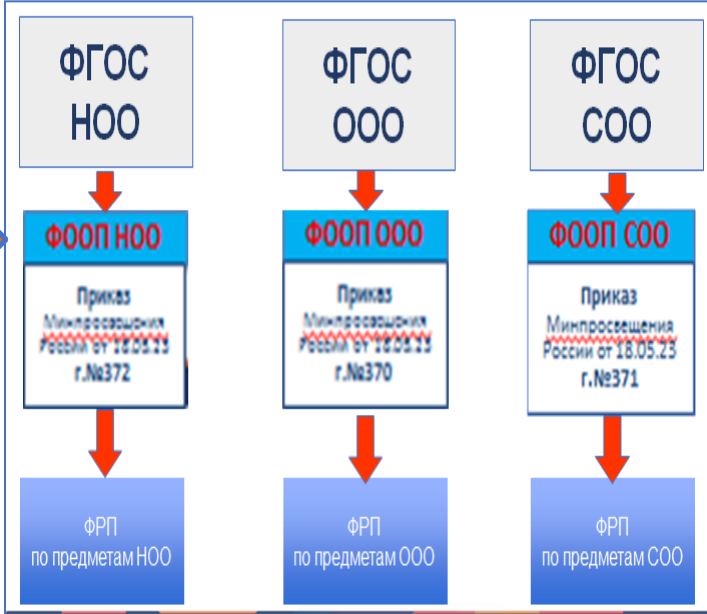
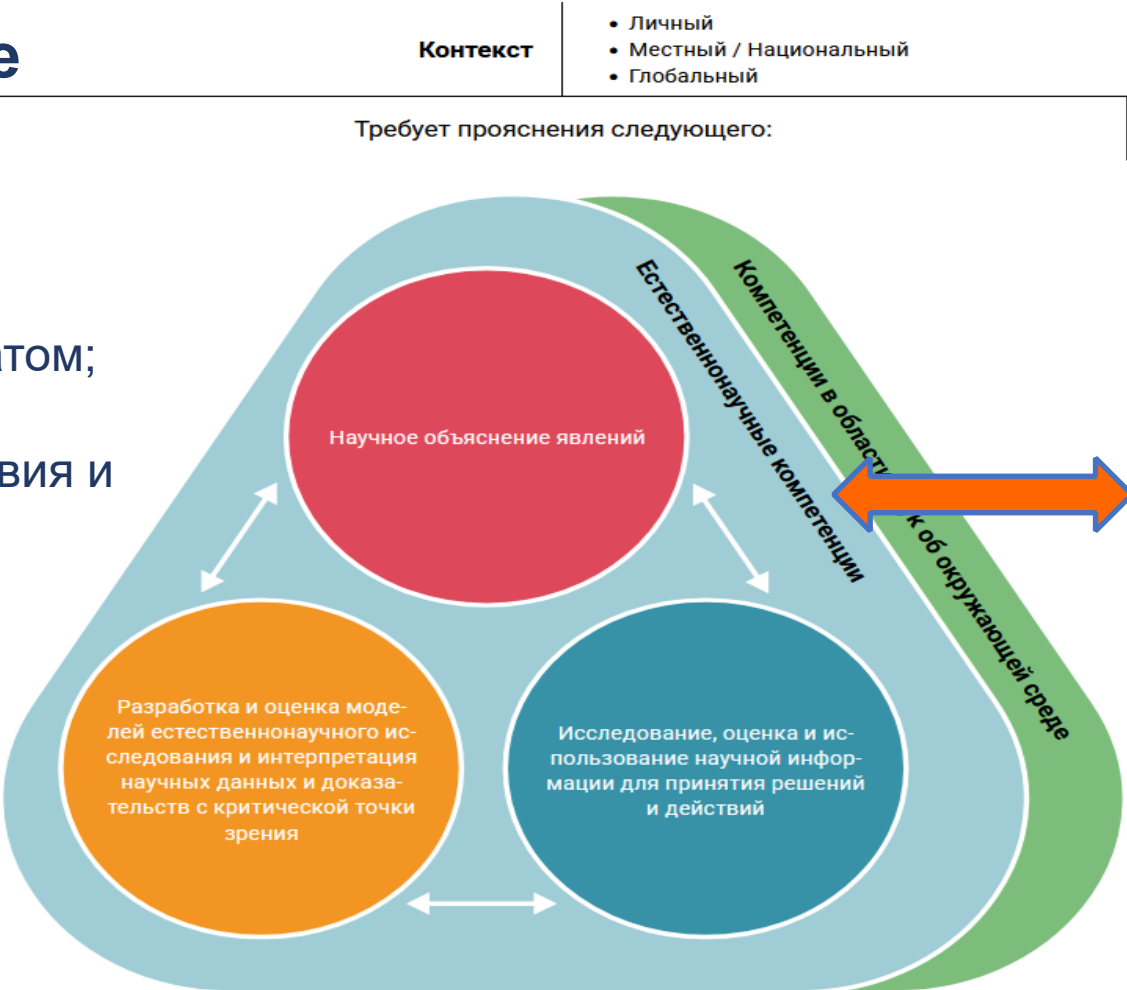


- типы знаний (содержательное, процедурное, эпистемологическое) и содержательные области («Живые системы», «Физические системы», «Системы Земли и Космоса»), необходимые обучающимся для формирования этих компетенций

- виды контекстов, в которых обучающиеся сталкиваются с проблемами и вопросами в области естественных наук в реальной жизни

Естественнонаучные компетенции:

- являются ключевым образовательным результатом;
- определяют знания, действия и ценности



То, как человек это демонстрирует, зависит от следующего:		
Знания	• Содержательное знание • Знание процедур • Эпистемическое знание	Самоопределение по отношению к естественным наукам • Признание ценности научных перспектив и подходов к исследованию • Элементы, влияющие на самоопределение по отношению к естественным наукам • Экологическая осведомленность, забота и осознанная деятельность

Мы живем в современном мире
и желательно, чтобы приобретаемые компетентности
позволяли нам осмысленно обращаться
с современными реалиями.

В том числе теми реалиями,
которые имеют отношение к науке и технологиям.



Задание о современных лайнерах с выдвижными парусами (фрагмент)

Компетенция: научное объяснение явления

Почему снова парусники?

Задание 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Управляя выдвижными парусами, компьютер сможет менять их высоту.

Какие характеристики судна можно менять при изменении высоты парусов?

Отметьте **все** верные ответы.

- Скорость
- Масса
- Осадка (глубина погружения)
- Устойчивость
- Грузоподъемность

Основным средством для использования энергии ветра на шведском корабле Oceanbird станут 80-метровые выдвижные паруса с компьютерным управлением. Автоматика будет высчитывать, как управлять парусами для наиболее эффективного использования энергии ветра. Вспомогательный двигатель на обычном топливе может применяться в качестве резервного, а также для входа в гавань и выхода оттуда.



Компетенция: разработка и оценка планов естественнонаучного исследования и интерпретация научных данных и доказательств с критической точки зрения

Силой мысли

Задание 6

Прочитайте текст “Обезьяна играет на компьютере силой мысли”, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

В эксперименте на первом этапе нейроинтерфейс калибруется, то есть: подопытное животное управляет курсором с помощью джойстика, а интерфейс регистрирует, анализирует и запоминает возникающие при этом нервные импульсы в мозге.

Каков следующий шаг в этом эксперименте?
Отметьте один ответ.

- У обезьяны отбирают джойстик.
- Джойстик отключают от компьютера, но обезьяна, не зная об этом, продолжает им действовать.
- Чип, вживленный в мозг обезьяны, отключают от компьютера.
- Обезьяне перестают давать вознаграждение за попадание в цель.

Обезьяна играет на компьютере силой мысли

В официальном ютьюб-аккаунте *Neuralink* появилось видео, на котором макака по имени Пейджер с помощью нейроинтерфейса управляет компьютером. Этот нейроинтерфейс представляет собой чип, вживленный в кору головного мозга, который по беспроводной связи передает информацию об активности мозга в компьютер. Эксперимент на вид довольно прост. Если обезьяна наводит курсор на цветной квадрат, она получает порцию лакомства через длинную трубочку. Игра состоит в том, чтобы попасть указателем на цель.



Задание об экодоме (фрагмент)

Компетенция: поиск, оценка и использование научной информации для принятия решений и действий

Экодом



Задание 3

Прочитайте текст и проанализируйте диаграммы, расположенные ниже. Запишите свой ответ на вопрос.

В семье Динары встал вопрос, что выгодней использовать в качестве источника электроэнергии для своего будущего экодому – солнце или ветер. Динара сразу же решила задать этот вопрос искусственному интеллекту. Ответ был такой:

- Ветрогенераторы эффективны в районах с постоянными и сильными ветрами, где они могут производить значительное количество энергии.
- Солнечные панели, с другой стороны, подходят для районов с высокой солнечной активностью и могут быть более надежными и долговечными.

После этого Динара проанализировала данные о погоде в той местности, где должен был строиться дом. Некоторые характеристики погоды для каждого месяца приведены ниже на диаграммах. <http://kazakhstan.pogoda360.ru/905873/avg/>



Почему в итоге семья Динары выбрала все-таки солнечные панели?

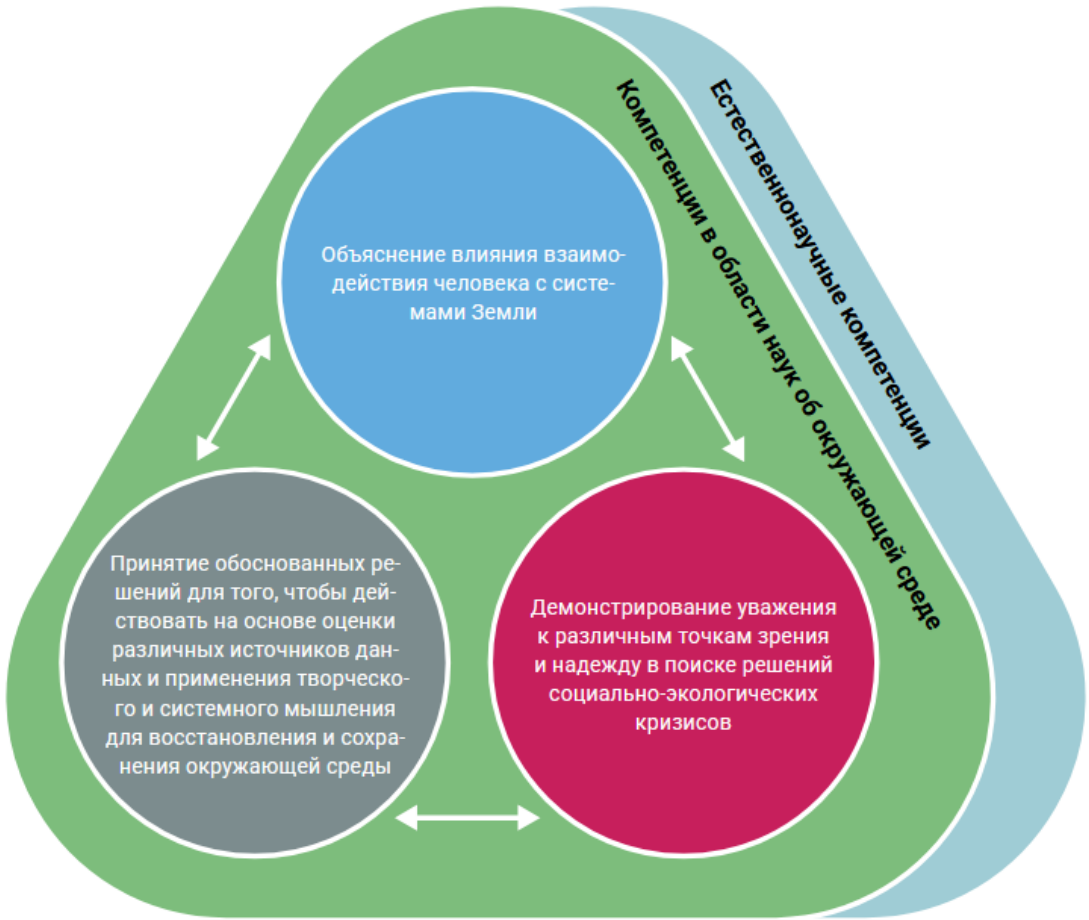
Запишите свой ответ.

Компетенции в области наук об окружающей среде

Контекст

- Личный
- Местный / Национальный
- Глобальный

Требует прояснения следующего:



То, как человек это демонстрирует, зависит от следующего:

Знания	• Содержательное знание • Знание процедур • Эпистемическое знание Самоопределение по отношению к естественным наукам	• Признание ценности научных перспектив и подходов к исследованию • Элементы, влияющие на самоопределение по отношению к естественным наукам • Экологическая осведомленность, забота и осознанная деятельность
---------------	---	--

Оценивание измеряет

- Насколько хорошо готовы обучающиеся к пониманию естествознания?
- Как естествознание формирует «надёжные» знания?



Умение отличать

- достоверную/недостоверную информацию
- истинную и ложную информацию



Естественнонаучная грамотность – это способность аргументированно рассуждать о науке, об устойчивом развитии и технологиях для обоснования действий.

Раздел ФГОС-2021	Содержание раздела	Отражение ФГ
Раздел 1. Общие положения	Общие цели обучения П.10 (требования к предметным и метапредметным результатам)	ФГ- ориентир обучения и воспитания на основании документов стратегического планирования
Раздел 2. Требования к структуре	Организация образовательного процесса (имеют целью достижение планируемых результатов, главный из которых ФГ)	Урок, внеурочная деятельность, воспитательное мероприятие – пространство для формирования ФГ
Раздел 3. Условия реализации ООП.	Пути достижения требований и целей Стандарта П.34.2	ОО создает условия для формирования ФГ как основы для дальнейшей социализации выпускника
Раздел 4. Требования к результатам освоения программы	Цели = результаты обучения	Во всех образовательных результатах (личностных, метапредметных и предметных) четко просматривается нацеленность на формирование ФГ

Раздел ФГОС-2021	Содержание раздела	Отражение ФГ
Раздел 1. Общие положения	Общие цели обучения П.10 (требования к предметным и метапредметным результатам)	ФГ- ориентир обучения и воспитания на основании документов стратегического планирования
Раздел 2. Требования к структуре	Организация образовательного процесса (имеют целью достижение планируемых результатов, главный из которых ФГ)	Урок, внеурочная деятельность, воспитательное мероприятие – пространство для формирования ФГ
Раздел 3. Условия реализации ООП.	Пути достижения требований и целей Стандарта П.34.2	ОО создает условия для формирования ФГ как основы для дальнейшей социализации выпускника
Раздел 4. Требования к результатам освоения программы	Цели = результаты обучения	Во всех образовательных результатах (личностных, метапредметных и предметных) четко просматривается нацеленность на формирование ФГ

Раздел ФООП (НОО и ООО)	Отражение ФГ в конкретных целях и результатах
П.19.30(НОО)	В ходе мониторинга проводится оценка УУД....Инструментарий строится на межпредметной основе и может включать диагностические материалы по оценке ФГ
П.19.34 (НОО) П.18.24 (ООО)	Для оценки предметных результатов освоения ООП НОО, используются критерии: знание и понимание, применение, функциональность.
П.19.34.3.	Функциональность – осознанное использование приобретенных знаний и способов действий при решении внеучебных проблем, различающихся сложностью предметного содержания, читательских умений, контекста... направлена на выявление способности применять ПРЕДМЕТНЫЕ знания и умения во ВНЕУЧЕБНОЙ СИТУАЦИИ, в реальной жизни»
Из ФООП ООО: П.18.23	«Основным предметом оценки является способность к решению учебно-познавательных, практических задач..., а также способностей по направлениям функциональной грамотности»
П.18.30	«внутренний мониторинг - оценка уровня функциональной грамотности»
П.18.19 (ООО)	Контрольные работы для оценки читательской грамотности, проверки цифровой грамотности, комплексная работа для проверки остальных УУД

Оценка качества образования

Инструментарий, используемый для формирования Индекса качества общего образования Российской Федерации

Определен экспертным сообществом и включает в себя:

- перечень **критериев** и показателей Индекса качества общего образования;
- **методику** расчета и источники данных по показателям Индекса качества общего образования;
- диагностические работы для проведения **оценочных процедур** в рамках ЕГЭ, ОГЭ, ВПР, **оценки функциональной грамотности**, оценки компетенций учителей, **оценки личностных результатов обучающихся**;
- анкеты для проведения **опроса участников** образовательных отношений (обучающихся, их родителей/законных представителей, педагогов) по выявлению комфортности психологического климата в образовательных организациях;
- порядок проведения в субъектах Российской Федерации **оценки функциональной грамотности** на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.





Указ Президента России от 08 мая 2024 г. №314
«Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации
в области исторического просвещения»

III. Цели государственной политики в области исторического просвещения

8. Целями государственной политики в области исторического просвещения являются формирование общероссийской гражданской идентичности и укрепление общности Русского мира на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей путем:

а) сохранения памяти о значимых событиях истории России, включая историю государствообразующего русского народа, входящего в многонациональный союз равноправных народов Российской Федерации, и историю других народов России, исходя из понимания преемственности в развитии Российского государства и его исторически сложившегося единства;

....

г) патриотического воспитания, сохранения памяти о защитниках Отечества и недопущения умаления значения подвига народа при защите Отечества;

....

е) формирования активной гражданской позиции в отношении важности исторического просвещения и сохранения исторической памяти;

....

...формирование российской гражданской идентичности обучающихся как составляющей их социальной идентичности, представляющей собой осознание индивидом принадлежности к общности граждан Российской Федерации, способности, готовности и ответственности выполнения им своих гражданских обязанностей, пользования прав и активного участия в жизни государства, развития гражданского общества с учетом принятых в обществе правил и норм поведения; ...

...формирование у обучающихся системных знаний о месте Российской Федерации в мире, ее исторической роли, территориальной целостности, культурном и технологическом развитии, вкладе страны в мировое научное наследие и формирование представлений о современной России, устремленной в будущее;...



Блокада Ленинграда: пайка хлеба

с 8 сентября 1941 года по 27 января 1944 года (блокадное кольцо было прорвано 18 января 1943 года) — блокада продолжалась 872 дня.

С 20 ноября по 25 декабря 1941 года суточная норма пайка хлеба составляла по 375 г для тех, кто трудился в горячих цехах, 250 г — для инженерно-технических работников и прочих рабочих, по 125 г — для всех остальных категорий блокадников. Эта норма хлеба выдавалась на сутки.



Блокада Ленинграда: из чего выпекали хлеб?

В разное время в состав блокадного хлеба входили:

- жмых подсолнуха, льна, конопли, кокоса;
- мясокостная мука;
- корьевая мука;
- рисовая лузга;
- отруби;
- ржаной и ячменный солод;
- сосновый луб;
- семена лебеды;
- гидроцеллюлоза.



Блокада Ленинграда: из чего выпекали хлеб?

В самый тяжелый период блокады —

с ноября 1941 года по февраль 1942 года — рецепт блокадного хлеба включал в себя:

- обойная мука (молотое неочищенное зерно) — около 55%;
- овсяная (кукурузная, ячменная или другая) мука — до 30%;
- жмых — 10%;
- солод — до 3%;
- соль — около 2–3%.



В течение непродолжительного времени в этот период в состав хлеба входили до 10% целлюлозы и мучная пыль, выбитая из мешков и собранная со стен хранилищ.



Блокада Ленинграда

С 25 декабря 1941 года начала действие ледовая переправа через Ладожское озеро, получившая название Дорога жизни. Ежедневно под обстрелами и бомбежками в Ленинград стали доставлять продукты.

Минимальные суточные нормы хлеба были увеличены с 25 декабря 1941 года до 200 г, с 24 января 1942 года — до 250 г, а с 11 февраля — до 300 г.

В магазинах стали периодически появляться и другие продукты, которые можно было выкупить по карточкам. Однако, несмотря на увеличение норм выдачи хлеба, многие ленинградцы уже не смогли оправиться от дистрофии.

В декабре 1941 года в городе умерло почти 53 тысячи человек.

В январе и феврале 1942 года — почти 200 тысяч ленинградцев.

Исследователи пришли к выводу, что 97% умерших ленинградцев скончались от голода.





УЧИТЬ или ВОСПИТЫВАТЬ?

Планируемые результаты:

- личностные
- метапредметные
- предметные

МОЖНО ли НАУЧИТЬ ВСЕМУ?

- Зачем?
- Как?
- С помощью чего?
- Почему это необходимо?

ЕНГ как результат общего образования



УЧИТЬ или ВОСПИТЫВАТЬ?

МОЖНО ли НАУЧИТЬ ВСЕМУ?

«АНСАМБЛЬ»

(от [фр. ensemble](#) — целостность, связность, единство)

- сотрудничество учителей ЕНЦ и географии
- сотрудничество всех педагогов образовательной организации

- предметное содержание
- межпредметные и междисциплинарные понятия, УУД
- направления воспитательной работы

РЕЗУЛЬТАТ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!