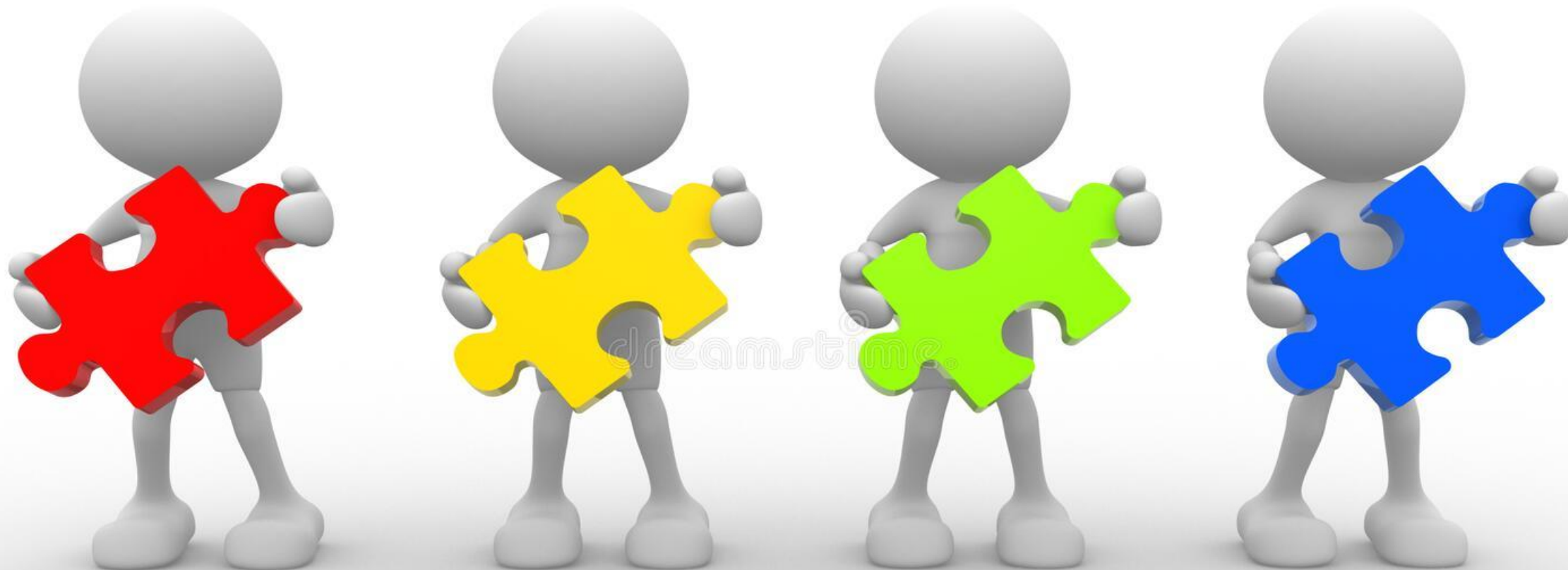


РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ – ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ



- Бекиш Ольга Сергеевна, старший преподаватель

кафедра методики преподавания естественно-математических дисциплин в начальной
школе



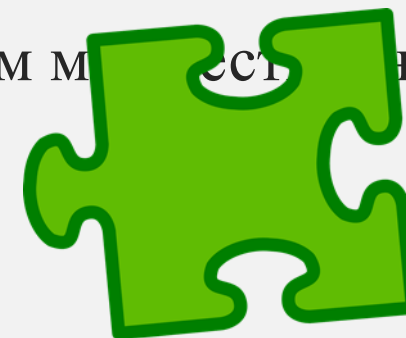
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

- это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями (определение используемое в *Международном исследовании PISA* («*Международная программа по оценке образовательных достижений учеников*») → «*Общероссийская оценка по модели PISA*»

- <https://clck.ru/JE3iG>

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПОНЕНТЫ ЗАДАНИЙ

1. Реальная ситуация (учебная задача: знания, применение, рассуждение).
2. Оцениваемые умения (познавательные уровни).
3. Тип естественнонаучного знания:
 - *содержательные – «Физические системы», «Живые системы» и «Науки о Земле и Вселенной»;
 - *процедурные знания – методы и способы исследования.
4. Контекст (здоровье, природные ресурсы, окружающая среда, опасности и риски, связь науки и технологии).
5. Формат вопроса (с открытым ответом, с простым или сложным выбором, с множественным выбором)



Звуки музыки

Задание 1 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Какое колеблющееся тело является источником звука при игре на гитаре?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- Рука гитариста, лежащая на грифе
- Рука гитариста, щиплющая струну
- Струна гитары
- Корпус гитары

Пятиклассник Егор учится играть на гитаре. Также он любит физику, хотя в школе в 5 классе физику ещё не преподают. Но Егору всё равно интересно, как происходят разные явления. Например, он хотел бы понять, как *возникают звуки*. Старшая сестра рассказывала Егору, что звук, который мы слышим, это волны, которые распространяются по воздуху. А источником таких волн бывает какой-то колеблющийся предмет, или, как говорят физики, тело.



ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ (5 класс)
Характеристики заданий и система оценивания

ЗАДАНИЕ 1. ЗВУКИ МУЗЫКИ. (1 ИЗ 4). МФГ_ЕС_5_019_01_А6

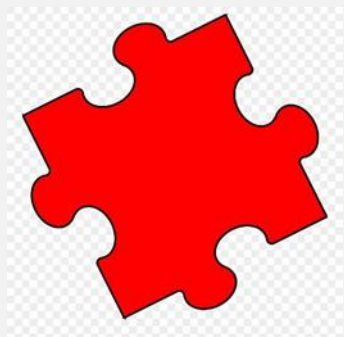
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- **Содержательная область оценки:** физические системы
- **Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа
- **Объект оценки:** распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программой

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
1	Выбран ответ 3 (Струна гитары).
0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует.





ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Компетенции	Умения
<i>* научное объяснение явлений</i>	<i>* объяснение или описание естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений</i>
<i>* понимание особенностей естественнонаучного исследования</i>	<i>* формулировка цели и идеи исследования, формулировка гипотезы исследования, применение методов и стратегий естественнонаучного исследования.</i>
<i>* интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов</i>	<i>* формулировка и представление выводов в различных формах, <u>преобразование информации</u>, формулировка рассуждений, <u>оценивание информации</u>.</i>

ИНФОРМАЦИЯ

Толковый словарь С.И. Ожегова:

- 1. Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством;
- 2. Сообщения, освещающие о положении дел, о состоянии чего-нибудь



Толковый словарь русского языка Ушакова Д.Н.

«данные», «новость», «справка», «исходные данные», «сообщения», «извещения», «оповещения», «репортаж» и др., согласно словарю синонимов (всего 30)

Экономико-математический словарь, Лопатников Л.И.

основное понятие кибернетики

ПРИКАЗ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ ОТ 18.05.2023 N 372 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В
МИНЮСТЕ РОССИИ 12.07.2023 N 74229)
ФЕДЕРАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- **использовать различные источники** для поиска информации, выбирать источник получения информации с учетом учебной задачи;

- **находить** в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде, согласно заданному алгоритму;

- **распознавать достоверную и недостоверную информацию** самостоятельно или на основе предложенного учителем способа ее проверки;

- находить и использовать для решения учебных задач **текстовую, графическую, аудиовизуальную информацию**;

- **читать и интерпретировать** графически представленную информацию: схему, таблицу, иллюстрацию;

- **правила информационной безопасности** в условиях контролируемого доступа в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (с помощью учителя);

- **анализировать и создавать** текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

- **фиксировать полученные результаты** в текстовой форме (отчет, выступление, высказывание) и графическом виде (рисунок, схема, диаграмма).



ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Школа

Учебники

Дополнительное образование

Семья

Телевидение

Интернет (чаты, сайты, блоги)

Общество

Сверстники (интернет)

Окружающее пространство



ОКРУЖАЮЩЕЕ ПРОСТРАНСТВО

1. Знания о родном крае (флора и фауна края, жизнь людей, профессии, основные достопримечательности города Ярославля, города области или поселка, где расположена школа).
2. Применение знаний в повседневной жизни.
3. Выявление местных (региональных) проблем и возможное их решение.
4. Умение анализировать проблемы и их решения.
5. Умение принятия рационального решения.



КИРПИЧКИ ФУНДАМЕНТА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ

- Высокий уровень читательской грамотности
- Умение работать с информацией
- Краеведческая грамотность младшего школьника





Э
К
С
К
У
Р
С
И
Я

5

Ярославль - Золотое кольцо России

Экскурсия «У»

Увидеть
Узнать
Удивиться
Улыбнуться
Умудриться применить



1. Памятник Медведю (Первомайская улица, 55)
2. Музей-театр «Алёшино подворье» (Первомайская улица, 55)
3. Резиденция Государыни Главной Масленицы страны (Революционный проезд, 14)
4. Паспортный стол Золотого кольца (Революционная улица, 30)
5. Музей «Мой Любимый Мишка» (Почтовая улица, 8)



Увидеть особый памятник медведю
Узнать, что памятник является одной из главных достопримечательностей города
Удивиться тому, что раз в час медвежонок издает негромкий «рык»
Улыбнуться, услышав «рык»
Умудриться применить полученные знания и рассказать историю тем, кто об этом не знал



Увидеть музей, который всегда вызывает ассоциации с народным творчеством, или фольклором
Узнать, что здесь проходят спектакли
Удивиться тому, что каждый посетитель театра принимает участие в постановке
Улыбнуться, множество интереснейших экспонатов
Умудриться применить в дальнейшем мастер-классы от известных сказочных персонажей: Алёши Поповича и его красавицы-жены



Увидеть красивый расписной терем
Узнать, что там обитает прекраснейшая Государыня Масленица
Удивиться тому, что в кабинете Масленицы стоит огромный книжный шкаф, в котором стоит множество книг
Улыбнуться тому, что каждая из книг так или иначе связана с блинами
Умудриться применить одну из книг



Увидеть необычное место
Узнать, что там можно получить паспорт туриста
Удивиться тому, что паспорт позволяет пользоваться скидочной и бонусной программой в организациях — партнерах. Это кафе, гостиницы, отели, рестораны и другие организации
Улыбнуться тому, что в Ярославле можно рассчитывать на скидку до 10% по паспорту, в областных городах ее размер доходит до 20%
Умудриться применить скидки по паспорту во всех предложенных организациях




Увидеть милый и уютный музей
Узнать того мишку, который напомнит о любимом косолапом из детства
Удивиться тому, что кроме плюшевых медведей, в музее представлены медведи из разных материалов: фарфора, дерева, металла; у многих экспонатов есть свое имя
Улыбнуться тому, что у мишек есть свои занятия: мишка-моряк, мишка-барин, мишка-чукча, есть мишка в кепке, похожий на Лужкова, мишка в княжеской одежде, похожий на Ярослава Мудрого и многие другие
Умудриться применить знания о желтом мишке с разными глазами и вышитым носом



Выполнил студент группы 68171 заочного отделения педагогического факультета
профиля «Начальное образование» Чернова Алина Андреевна

Экскурсия у невиданных мест

УВИДЕТЬ...
то, что видели не многие

УЗНАТЬ...
что такое «нулевой километр»

УДИВИТЬСЯ...
тому, что ничего не прозвонит

УМУДРИТЬСЯ...
применять с помощью веселых мишек...





2013 г.

УМУДРИТЬСЯ...
применять с помощью веселых мишек...

УДИВИТЬСЯ...
тому, что ничего не прозвонит


УЗНАТЬ...
что такое «нулевой километр»

УДИВИТЬСЯ...
тому, что ничего не прозвонит



КОНЬ В ЯБЛОЧКАХ

Скульптура служит своеобразным напоминанием Ярославцам о том, что когда-то на этом месте существовал Конно-каретный двор. (Это место отбыло, где можно увидеть лошадей)




2011 г.



МРАМОРНАЯ ТАБЛИЧКА.

Табличку с шутливым содержанием повесил предприниматель Ян Робин. Она побуждает ярославцев и гостей города улыбнуться =)



2013 г.

УМУДРИТЬСЯ...
применять с помощью веселых мишек...





2013 г.



г.р. 67128
Ипатова Р.К.



🔍 Версия для слабовидящих

Поиск по portalу 🔍

Вход в личный кабинет

Об организации

Оценка качества образования

Сопровождение контрольно-надзорной деятельности

Услуги ФГБУ «ФИОКО»

Call-центр Рособрандзора

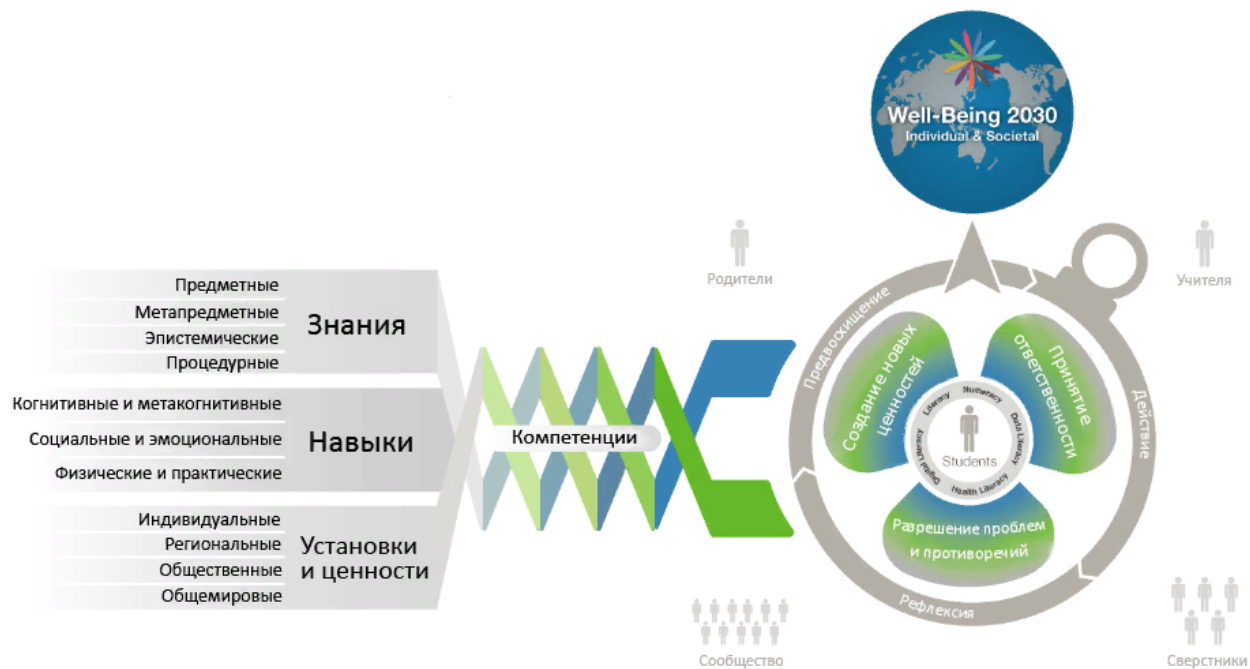
Техническая поддержка информационных систем

Образование 2030 (Future of Education and Skills: Education 2030)

О ПРОЕКТЕ

ПУБЛИКАЦИИ

ЗАДАТЬ ВОПРОС



ПЕРВОИСТОЧНИКИ



- Крутова И. А., Жукова Н. В. Исследование процесса познания естественнонаучных явлений // «Живые и биокосные системы». – 2014. – №6; URL: <http://www.jbks.ru/archive/issue6/article15>
- Крутова И. А. Обучение учащихся средних общеобразовательных учреждений эмпирическим методам познания физических явлений: дис...докт. пед. наук. — Астрахань, 2007. — 362 с.
- Крутова И. А. Эмпирический метод познания в науке и школьном курсе физики // Физика в школе. — 2007. — № 7. — С. 13—21.
- Крутова И. А. Обучение эмпирическому методу познания // Физика в школе. — 2009. — № 8. — С. 19—22.
- Крутова И. А., Стефанова Г. П. Обучение учащихся эмпирическому методу познания физических явлений // Физическое образование в ВУЗах. — 2007. Т.13. — № 2. — С. 51—57.
- Крутова И. А., Стефанова Г. П. Методы научного познания как средство подготовки учащихся к исследовательской деятельности // Фундаментальные исследования. — 2007. — № 3. — С. 59—63.



ФОРМИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ К НАУКЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ (УЧЕБНИКИ СИНГАПУРА)

- **Изучай естествознание с удовольствием!**
Будь любознательным. Задавай вопросы и узнавай, почему так.
- **Будь креативным.** Предлагай новые способы решения задачи.
- **Будь точным.** Фиксируй наблюдения и результаты, не изменяя их.
- **Будь объективным.** Ищи данные или информацию, чтобы проверить то, что мы обнаружили.
- **Будь восприимчивым.** Будь открытым к идеям других людей. Будь готов к тому, чтобы изменить свое мнение, если то, что обнаружено, отличается от того, во что ты верил.
- **Будь настойчивым.** Работай над задачей до тех пор, пока она не будет решена.
- **Будь ответственным.** Заботься об окружающей среде.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!