



Межрегиональная научно-практическая конференция

**Современное образование
на пути от теории к практике:
векторы развития**

1-2 декабря 2022 | г. Ярославль





Межрегиональная научно-практическая конференция
«Современное образование на пути от теории к практике: векторы развития»

МАЛАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ №2. «Переход на обновлённые ФГОС и формирование функциональной грамотности: эффективные практики

Исследовательский подход к организации методического сопровождения педагогов по формированию и оценке естественнонаучной грамотности в рамках межшкольной лаборатории»

Лодягина Ирина Игоревна

МОУ СОШ №30 г. Рыбинск, заместитель директора по НМР

1-2 декабря 2022 | г. Ярославль





Межшкольная лаборатория по развитию естественнонаучной грамотности учащихся

- приказ Департамента образования
- Администрации городского округа город Рыбинск
 - № 053-01-09/ 24 ОТ18.01.2022
 - «Об утверждении положений»





Методическая сеть



СОШ 30

СОШ23

СОШ27

СОШ28

СОШ29

Гимназия
18

Цикл научного познания (исследования)



Анализ явлений и фактов:

Результаты входной диагностики участников методической сети (контрольная группа – обучающиеся 8 классов)

ОО	18	23	27	28	29	30
Сумма баллов	0-10	1-8	0-6	0-8	0-11	1-6
Максимальный балл	11	11	11	11	11	11
Процент выполнения	0- 90,91	9.09 – 72.73	0-54.55	0-64.32	0- 100	9.09 – 54.55
Уровень сформированности ФГ	недостаточный (0-2)/ низкий (3-4)/ средний (5-6) повышенный (7-8) высокий (9-11)- 3 чел.	недостаточный (0-2)/ низкий (3-4)/ средний (5-6) повышенный (7-8) - 6 чел.	недостаточный (0-2)/ низкий (3-4)/ средний (5-6)	недостаточный (0-2)/ низкий (3-4)/ средний (5-6) повышенный (7-8) - 5 чел.	недостаточный (0-2)/ низкий (3-4)/ средний (5-6) повышенный (7-8) высокий (9-11) 13 чел.	недостаточный (0-2)/ низкий (3-4)/ средний (5-6)



Анализ явлений и фактов:

Слабо сформированы умения учащихся

- ▶ осуществлять поиск информации по ключевым словам;
- ▶ анализировать процессы проведения исследований;
- ▶ составлять прогнозы на основе имеющихся данных;
- ▶ выявлять и интерпретировать научные факты и данные исследований;
- ▶ интерпретировать графическую информацию;
- ▶ проводить оценочные расчеты и прикидки.



Очевидна необходимость внесения корректив в деятельность учителя!

Дефициты учителей

- методологические основы формирования ЕНГ (53,8%)
- понимание специфики использования смыслового чтения для формирования ЕНГ (15,4%)
- недостаточность знаний характеристик математической грамотности (23%)
- несформированность понимания ресурсов различных педагогических подходов к формированию ЕНГ

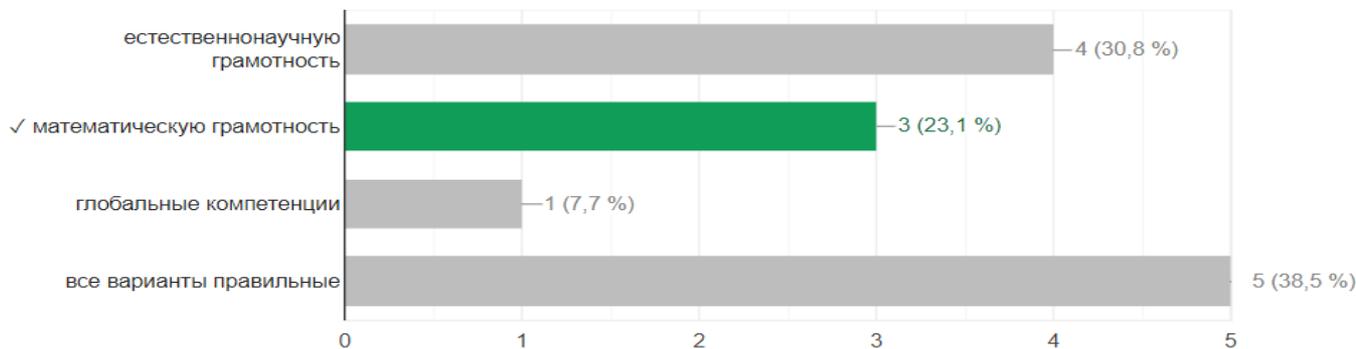


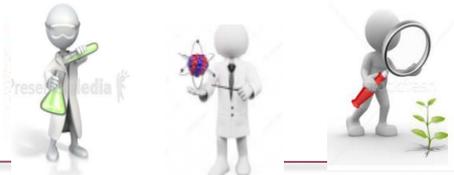
Определение проблемы:

Вопросы, вызвавшие затруднения

Вопрос 8. Какие компоненты функциональной грамотности формирует следующая учебная задача: "Одной из причин заболеваемости учёные называют загрязнение воздуха. Лес поставляет в атмосферу 60% кислорода. За сутки дерево восстанавливает столько кислорода, сколько требуется для дыхания 3 человек. На основе данных о численности населения вашего города сделайте вывод о необходимом количестве деревьев, которое может обеспечить кислородом за сутки население вашего города"

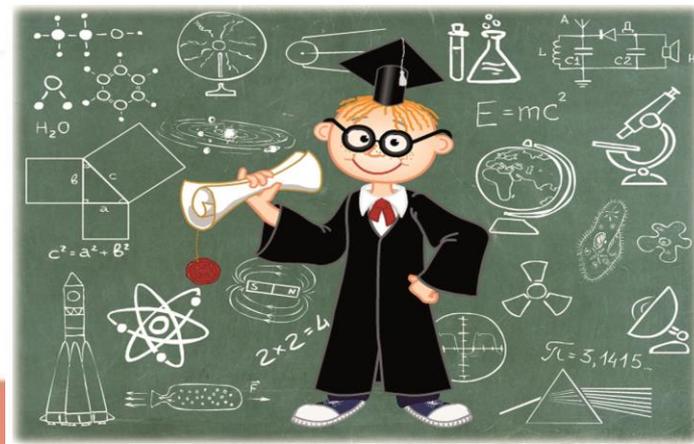
Верных ответов: 3 из 13

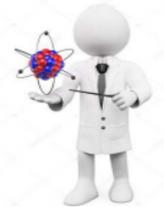




Выдвижение гипотезы:

- Если использовать научный метод как основу для структурирования учебного материала и организации учебного процесса на основе системно-деятельностного подхода, то создаются оптимальные условия для формирования ЕНГ





Обоснование гипотезы и следствий



8 класс * * *
Тепловые явления



Вне атмосферы
1367 Вт/м²



Солнце – главный источник энергии в Солнечной системе!

Солнечная постоянная – энергия, приходящая от Солнца за 1 с на 1 м²



$$C_s = \frac{4 \cdot 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot 0,0314 \text{ кг} \cdot 18^\circ\text{C}}{\pi \cdot (0,045 \text{ м})^2 \cdot 1500 \text{ с}} \approx 995 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$$

Всегда ли действует выталкивающая сила на тело погруженное в жидкость?

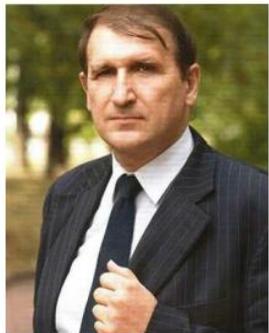




Каким должен быть методический инструментарий учителя, направленный на формирование ЕНГ?

Междисциплинарные/интегрированные уроки

Современные учёные, разрабатывающие идеи метапредметного подхода



Ю.В. Громыко, д.ф.н.



А.В. Хуторской, д.п.н.



А.Г. Асмолов, д.п.н.

ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ В КУРСЕ...

ТЕОРИЯ	ЗАКОН	ЗАКОНОМЕРНОСТЬ	ГИПОТЕЗА
МАТЕРИЯ		ДВИЖЕНИЕ (ПРОЦЕСС)	



ВЕЩЕСТВО	СКОРОСТЬ
МАССА	ТЕПЛОТА
АТОМ	ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ	РАСТВОР
МОЛЕКУЛА	КАТАЛИЗ

Если вас интересуют вопросы интеграции и метапредметности обратитесь к работам этих авторов



Экспериментальная проверка гипотезы



Естественно-научная грамотность
МЕЖШКОЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Гимназия № 18 имени В.Г. Соловья, СОШ №23,
СОШ №27, СОШ № 28 имени А.А. Сурицы, СОШ № 29,
СОШ № 30



Интегрированный урок биологии и физики
7 класс
Автор УМК - Пономарева
Тема урока «Звук»
Тип урока урок «открытия» нового знания
Цель урока: используя текст «Голоса природы» ответить на вопросы,
спланировать и выполнить эксперимент



Экспериментальная проверка гипотезы



Естественно-научная грамотность
МЕЖШКОЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Гимназия № 18 имени П.Г. Соловьева, СОШ № 23,
СОШ № 27, СОШ № 28 имени А.А. Сурганова, СОШ № 29,
СОШ № 30



Базовый уровень химии 8 класс, УМК Рудзитис Г.Е.,
учебник Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8

Контекстная задача – это задача мотивационного характера, в условии которой описана конкретная жизненная ситуация, коррелирующая с имеющимся социокультурным опытом учащихся (известное, данное); требованием (неизвестным) задачи является анализ, осмысление и объяснение этой ситуации или выбор способа действия в ней, а результатом решения задачи является встреча с учебной проблемой и осознание ее личностной значимости.



Естественно-научная грамотность
МЕЖШКОЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Гимназия № 18 имени П.Г. Соловьева, СОШ № 23,
СОШ № 27, СОШ № 28 имени А.А. Сурганова, СОШ № 29,
СОШ № 30




Лабораторные условия эти газы можно собрать вытеснением воздуха

K ₂	N ₂	O ₂	H ₂	CO ₂	CH ₄	O ₃	NH ₃
☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️



Естественно-научная грамотность
МЕЖШКОЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Гимназия № 18 имени П.Г. Соловьева, СОШ № 23,
СОШ № 27, СОШ № 28 имени А.А. Сурганова, СОШ № 29,
СОШ № 30




УРОК ФИЗИКИ



Естественно-научная грамотность
МЕЖШКОЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Гимназия № 18 имени П.Г. Соловьева, СОШ № 23,
СОШ № 27, СОШ № 28 имени А.А. Сурганова, СОШ № 29,
СОШ № 30



"Решение контекстных задач на уроке физики"

Большакова Любовь Александровна,
учитель физики СОШ № 30



Естественно-научная грамотность МЕЖШКОЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Гимназия № 18 имени В.Г. Соколова, СОШ № 23,
СОШ № 27, СОШ № 28 имени А.А. Суркова, СОШ № 29,
СОШ № 30

Информация о МЕЖШКОЛЬНОЙ

Просветительская

Оценочная деятельность

Разработческая деятельность

Диссеминация ценных практик

На главную

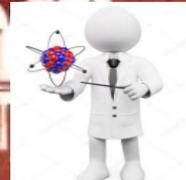
Цикл видеоуроков



-  "Исследовательский подход к организации деятельности учащихся на уроке при изучении предметов естественнонаучного цикла" 
-  "Как планировать тематические контрольные работы" 
-  "Лабораторные работы и задачи в системе организации процесса обучения физике" 
-  "Модели и моделирование в системе работы по формированию ЕНГ" 
-  "Обновление методики преподавания - сквозные линии планирования" 
-  "Уроки-исследования в курсе физики 7 класс" 
-  "Уроки-исследования в курсе физики 8 класс" 
-  "Уроки-исследования в курсе физики 9 класс" 
-  Круглый стол "Образовательный потенциал научного метода познания для формирования ЕНГ" 



-  серия уроков по предметам естественнонаучного цикла "Практикум решения контекстных заданий" 
-  серия уроков "Интегрированные уроки по формированию ЕНГ" 
-  серия уроков "Уроки-исследования" 





Естественно-научная грамотность МЕЖШКОЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Гимназия № 18 имени В.Г. Соколова, СОШ № 23,
СОШ № 27, СОШ № 28 имени А.А. Суркова, СОШ № 29,
СОШ № 30

Информация о МЕЖШКОЛЬНОЙ
ЛАБОРАТОРИИ

Просветительская
деятельность

Оценочная деятельность

Разработческая деятельность

Диссеминация ценных практик

На главеную



Положение

«Чемпионат школы по естественным наукам»

Цель соревнований – активизация познавательной деятельности, творческого осмысления знаний, умений и навыков, имеющихся у учащихся по естественным наукам.

Задачи соревнований:

- ✓ систематизировать знания учащихся по естественным наукам, через использование метапредметных заданий;
- ✓ развивать логическое мышление;
- ✓ повышать интерес к предметам естественного цикла, развитие внимания, памяти, самостоятельности в приобретении новых знаний;



Положение соревнований «Московское ориентирование»

Цель соревнований: формирование всесторонне развитой личности средствами спортивного ориентирования, туризма

Задачи соревнований:

- ✓ расширение и углубление знаний учащихся, дополняющих школьную программу по географии, ОБЖ, физической подготовке;
- ✓ приобретение умений и навыков в работе с картой, компасом;





Естественно-научная грамотность
МЕЖШКОЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Гимназия № 18 имени В.Г. Соколова, СОШ № 23,
СОШ № 27, СОШ № 28 имени А.А. Суркова, СОШ № 29,
СОШ № 30

Информация о МЕЖШКОЛЬНОЙ
ЛАБОРАТОРИИ

Просветительская
деятельность

Оценочная деятельность

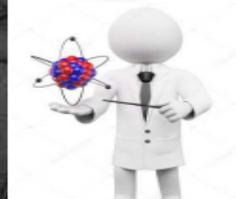
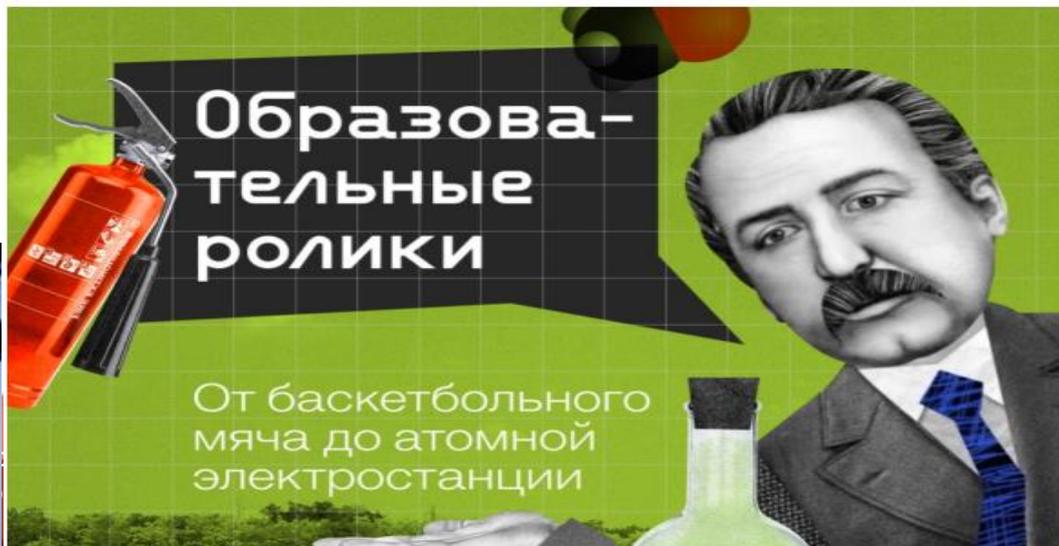
Разработческая деятельность

Диссиминация ценных практик

На главную

видеоролики

Государственного Политехнического музея,
подготовленные его сотрудниками





Межрегиональная научно-практическая конференция
«Современное образование на пути от теории к практике: векторы развития»

Спасибо за внимание!

Контактная информация:

Адрес: г. Рыбинск ул. Черепанова д.15

Тел.: 8 48 52 32 70 30

Сайт:<http://iocryb.ru:1122/mediawiki/index/php/>

Межшкольная лаборатория

E-mail: sch30@yarregion.ru