

Открытое интегрированное мероприятие «Путешествие к центру Земли»

Выполнила:
Чечелева Людмила Алексеевна
(ФИО)
учитель математики
(должность)
МБОУ «Чехломеевская ОШ»
(место работы)

Пояснительная записка

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как вызвать интерес к изучению предмета, поддержать его и обеспечить активную деятельность учащихся. В настоящее время в связи с высокими темпами развития современного общества процесс обучения является сложным не только для ребят, но и для их родителей. Поддержать интерес учеников порой трудная задача, но крайне важная для каждого учителя. Именно в решении этой проблемы очень помогает помочь родителей. Ведь от того, насколько грамотно будут выстроены взаимоотношения между родителями и школой, зависит очень многое.

Беседы с родителями привели меня к мысли, что их нужно вовлечь в процесс обучения, сделать полноправными участниками учебного и воспитательного процесса в школе. К сожалению, родители не всегда бывают внимательны к учебной деятельности своего ребенка. Это происходит по нескольким причинам: отсутствие системы семейного воспитания в родительской семье; негативное отношение к школе, сформированное общественным мнением.

Считаю, что одна из задач каждого учителя - привлекать родителей к сотрудничеству в рамках учебной деятельности. Нужно отметить, что большинство родителей стремятся оказать помощь в самых разнообразных формах. Думаю, что в совместной работе учителя с родителями, родителей друг с другом, можно искать источники дальнейшего становления коллектива и личности.

Наблюдения за интересами современных детей, за их увлеченностью, азартом и желанием двигаться вперед в достижении игровой цели, побудили меня задуматься над формами проведения мероприятий, в которых приняли бы участие не только ученики, но и их родители.

Одной из таких форм является ***образовательный квест***.

Образовательный квест – педагогическая технология, включающая в себя набор проблемных заданий с элементами ролевой игры, для выполнения которых требуются какие-либо ресурсы, знания, умения, навыки, а так же игра обязательно имеет четкие правила.

Важнейшими элементами квеста являются повествование и обследование, при этом ключевую роль играют головоломки и задания, требующие от участников умственного напряжения. Актуальность и востребованность подобных нетрадиционных уроков и мероприятий связана с необходимостью формирования предметных и метапредметных

компетенций, среди которых ключевыми являются познавательные (в том числе ИКТ-компетенции) коммуникативные, регулятивные и личностные.

В результате проведения квест-уроков можно отметить, что ученики учатся: систематизации знаний общеметодологической направленности (закрепления и обобщения знаний).

При этом мои наблюдения позволяют говорить о росте учеников, которые погружены в квест-технологии как формы образовательной деятельности. Систематическое применение помогло мне добиться положительных результатов как в учебном процессе, так и в воспитательном. Так как задания таких уроков и мероприятий разрабатываются с учетом возрастных особенностей детей, а так же с привлечением родителей.

Таким образом, квест способствует подготовке учащихся к реальной жизни, применению знаний и умений в познавательной и практической деятельности, формированию способности решать личностно значимые проблемы. Развитие коммуникативных УУД осуществляется через установление эмоциональных контактов между учащимися; выполнение заданий способствует развитию познавательных УУД обще учебных умений и навыков (анализ, синтез постановка целей, поиск информации и т.д.); так же в процессе игры формируется умение самостоятельно оценивать и принимать решения, плодотворно взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности, учитывать мнения других участников, результативно решать конфликты. Квесты не только улучшают восприятие учебного материала и способствует моральному становлению ребенка как личности, но и стимулирует умственное и нравственное развитие детей.

Одна из плодотворных идей, лежащих в основе образовательного квеста, - идея межпредметной интеграции. Именно это учитывалось мной при разработке внеклассного мероприятия, на котором были использованы метапредметные связи, был учтен дифференцируемый подход, что сделало его интересным и запоминающимся. При подготовке таких мероприятий родители активно принимают участие в разработке заданий, подготовке костюмов, проведении квестов.

Такие формы работы содействуют повышению авторитета родителей в семье, самооценку учащихся, чьи родители уважаемы и востребованы в школе, адекватная оценка работы, проводимой учителем.

Беседы с обучающимися показали, что образовательная деятельность в форме квеста является мощным стимулом обучения, это разнообразная и сильная мотивация учения. В прохождении квестов активизируются психологические процессы участников: внимание, запоминание, интерес, восприятие и мышление.

Квест помогает учителю и родителям погрузить детей в волшебный мир загадок и тайн, помочь им сделать новые открытия с легкостью и заинтересованностью, получить позитивные эмоции от достижения поставленных задач.

Вовлечение родителей в образовательный процесс, несомненно, способствует сближению взрослых и детей.

Основная часть
Квест - игра «Путешествие к центру Земли»

ЦЕЛИ МЕРОПРИЯТИЯ:

1. Формирование навыков общения и умения работать в коллективе;
2. Развитие математических способностей, логического мышления, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
3. Воспитание у учащихся чувства удовлетворения от возможности показать свои знания по всем предметам;
4. Увлечь учащихся, показать связь математики с другими учебными предметами;
5. Формирование у учащихся умения решать поставленные задачи;
6. Апробирование разных форм общения (игра, дискуссия, интерактивное общение);
7. Создание среды для межличностных отношений среди взрослых и детей;
8. Обобщение знаний по математике, физике, информатике.

КОНТИНГЕНТ УЧАСТНИКОВ: родители и учащиеся 7,8,9 классов

ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ: 1 - 1,5 часа

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ:

1. Сотовый телефон (программа для чтения QR-кодов);
2. Кейсы с заданиями квеста;
 - 1) Лабораторные работы по физике;
 - 2) Таблица химических элементов Д.И.Менделеева;
 - 3) Наборы полезных ископаемых;
3. Памятки для родителей;
4. Аудиофайлы;
5. Костюмы.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

- 1) Внеклассное чтение(родители вместе с детьми должны прочитать дома) «Путешествие к центру Земли», Ж.Верн
- 2) Вместе с родителями составить письмо Ж.Верну (мини-сочинение, в котором должны описать все области применения знаний по математике, физике, информатике, встречающиеся в книге)
- 3) Родители вместе с детьми изготавливают костюмы царя и его дочерей
- 4) Учитель разрабатывает кейсы с заданиями, учитывая пожелания родителей
- 5) Учитель с родителями оформляют кабинеты, распределяют роли.
- 6) Учитель готовит памятку для родителей по подготовке д. задания
- 7) Готовиться подборка подходящих аудиофайлов.

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ

1. Постановка задачи. Приветствие.

Распределение ролей: родители в роли царя и трех дочерей, учитель в роли ведущего, сопровождает учащихся на протяжении всего квеста.

1.1. Надпись в коридоре школы: Учащимся 7-9 классов «Прочти, что здесь написано, и ты узнаешь где искать подсказку» QR код – «Где можно встретить человека с именем Жюль Верн, а так же его произведение «Voyage au centre de la Terre»?» (ПРИЛОЖЕНИЕ 1 /а)

1.2. Библиотека: QR код: «Мы приглашаем Вас принять участие в квесте «Путешествие к центру Земли». О времени его проведения Вы узнаете в спортивном зале» (ПРИЛОЖЕНИЕ 1 /б)

1.3. Спортивный зал: Что бы получить код, решаем задачу на нахождение периметра, площади и объема спортивного зала, а так же выполняем некоторые физические упражнения (на усмотрение учителя).

Примечание: если учащиеся приходят по одному или парами, учитель физической культуры назначает место и время передачи кода всем учащимся.
QR код – «Время проведения, а место проведения Вы найдете, разгадав загадку: У него четыре ножки,

Любят спать на нем все кошки.

Если кто-то хочет есть,

На него придется сесть.» (ПРИЛОЖЕНИЕ 1 /в)

1.4. Столовая: Найти код под одним из стульев. QR код – «*Мы ждем Вас в школе, квест начнется рядом с постом ОХРАНЫ=*). Лишь дойдя до конечной цели, Вы обретете знания и возможность получить оценку «5» по некоторым предметам.» (ПРИЛОЖЕНИЕ 1 /г)

2. Открытие квеста

Царь Физмат: - Я царь точных наук, зовут меня Физмат, представить дочерей своих хочу премудрых: Вот Математика, что старше и мудрее, над числами она имеет власть, а это – Физика, природой интересуется, ее законы изучает. Вот младшая из дочерей, что Информатикой зовется. В век нынешний нам без неё никак.

Мы рады Вас приветствовать. Науки царство ждет подвигов от Вас отважных. У каждого из вас одно задание, дойти до финиша и там найти свою оценку. Для этого должны Вы знания добыть, узнать или же вспомнить. А дочери мои помогут в этом Вам.

И первое задание ждет в кабинете, где применение найдут слова Купера Джеймса Ф. «Опыт – лучший учитель»

3. Кабинет физики

Царь Физмат: Здесь ждет нас Физика – наука о природе. Она царица формул и наглядных представлений, ее помощники точны, быстры, уверены.

Физика: Что б путь узнать дальнейший должны вы выполнить задание.

3.1. Собрать сей пазл (ПРИЛОЖЕНИЕ 2) (произведение +автор), полученные цифры в результате вычислений – есть код к дальнейшему заданию, которое надо выбрать из карточек на доске (ПРИЛОЖЕНИЕ 3).

3.4. Задание на обороте карточки с верной комбинацией цифр (год публикации романа) – это зашифрованное сообщение, которое можно расшифровать, пользуясь книгой и её страницами («черновики» Ж.Верна)

3.5. Расшифровав текст, получили задание: «Собрать цепь и решить задачу».

На столах предложены несколько вариантов лабораторных работ, игроки выбирают л.р. «Электрическая цепь». Их задача собрать цепь по схеме (ПРИЛОЖЕНИЕ 4) и найти мощность тока в лампе. $P=I \cdot U$

3.6. Выбрать ключ с правильным ответом (ПРИЛОЖЕНИЕ 5).

Физика: - Ну что ж, Вы получили ключ. И с ним идите Вы скорее к сестре моей, которую царицей всех наук мы величаем.

4. Кабинет математики

Математика: - Вы здесь! Я рада! И здесь Вас ждут загадки и шарады. Начнем с ключа, Вам удалось его добыть. Он открывает двери к новым знаньям. И вот Вам первая: Вы подобрать должны по трафарету ключа, полученного, силуэт. (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)

4.1. Выбор силуэта ключа. На карточке с верным силуэтом – ребус.

4.2. Решите ребусы: ЯДРО, ЗЕМЛЯ, ОБЪЕМ и решите следующее задание (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)

4.3. Найдите формулу объема шара (ПРИЛОЖЕНИЕ 6)

4.4. На обороте карточек с неверными формулами – пояснения к ним, на обороте карточки с верной формулой задача: Известно, что радиус ядра Земли равен примерно 3500 км. Найдите объем ядра и округлите ответ до десятых. Выбрать на доске карточку с верным ответом (179503333333,3 км).

Примечание: можно пользоваться таблице квадратов натуральных чисел.

4.5. Карточка с неверным ответом содержит информацию о ядре Земли в виде QR кода (ПРИЛОЖЕНИЕ 7). На обороте карточки с верным ответом QR-код с заданием (ПРИЛОЖЕНИЕ 8). QR-код – Вопрос: «*Из какого материала была стена вокруг селения Стапи?*» (Подсказка: номер главы – наибольший корень, данного уравнения: $2x^2-27x-14=0$, $x=-0,5$ и $x=14$)»

4.7. Ответ – базальт и следующее задание: номер образца в наборе полезных ископаемых

4.8. На обороте карточки с верным номером образца изображение базальта и QR код с описанием задания: двоичная запись порядкового номера элемента, который является драгоценным металлом в таблице Менделеева. В его названии три буквы О. (золото - №79-1001111) (ПРИЛОЖЕНИЕ 9)

4.10. На конвертах номера некоторых элементов, записанные в двоичной системе счисления.

Золото 79 - Au	Серебро 47- Ag	Кислород 8 - O	Платина 78 - Pt	Углерод 6 - C	Уран 92 - U
1001111	101111	1000	1001110	110	1011100
Медь 29 -Cu	Железо 26 - Fe	Свинец 82 - Pb	Ртуть 80 - Hg	Водород 1 - H	
11101	11010	1010010	1010000	1	

В конвертах с неверной комбинацией находятся информационные листовки, о том элементе, номер которого на конверте. Ключ геометрическая конструкция (танграм) в конверте 1001111.

Математика: Я поздравляю Вас. Вы сделали все, что бы получить этот ключ. Вперед! Вас ждет самая юная из нас.

5. Кабинет информатики

Информатика: - Приветствую! У Вас есть ключ! Головоломка эта называется танграмм и подобрать должны решение. Собрать фигуру из частей, которые у вас имеются. (ПРИЛОЖЕНИЕ 10)

5.1. На карточке с верным силуэтом задание: письмо от Ж.Верна. QR – код: «*Мой добрый друг, не смог я выполнить одну задачу. Надеюсь сможешь ты. В моих черновиках странице на 6, наверное, таблица есть непостижимых слов. Тебе, мой друг, всего лишь надо объем таблицы посчитать информационный. Да, кстати, знаю я, что символа информационный вес – 5 битов. Вот и все. Ответ, полученный тобою ведет к задаче следующей. Удачи, друг. В тебя я верю. Ж.Верн*» (ПРИЛОЖЕНИЕ 11) (всего 149 символов и вес данного сообщения – 745 бит)

5.2. Карточки с верным ответом закреплены на ноутбуках. На экране ноутбука с неверным ключом надпись: «Увы! Но Вы ошиблись. Попробуйте еще!». Если же задача решена верно, то на экране задание.

5.3. Раскрасить вулкан в программе Paint. Цвета закодированы 16ым кодом. (ПРИЛОЖЕНИЕ 12)

5.4. Выбрать карточку с таким же рисунком, как на компьютере. На обороте карточек с другим рисунком «Увы, но Вы ошиблись!». На карточке с верно окрашенным рисунком «Ответ Ваш верен! Вы успешно справились с заданием! Прочтите код.»

5.5. QR-код -«Я поздравляю Вас! Успешно Вы закончили сей квест. Свой приз найти Вы сможете у нашего царя. Желаю Вам удачи! Спасибо за активное участие.» (ПРИЛОЖЕНИЕ 13)

6. Итог.

Царь Физмат: «Друзья науки! Мы поздравляем Вас с успешным прохождение квеста. Сегодня Вы узнали много нового возможно, а так же вспомнили, что знали ранее. Надеюсь, Вы заметили, что вместе было намного легче выполнить задания.

А вот и приз для каждого – сертификат.
В него Вы можете оценку выставить любую.
Оценку эту, Ваш учитель будет рад,
поставить Вам в журнал,
в одну из клеточек, но только лишь в пустую.

Нам же пора откланяться, друзья.
Надеюсь, что до скорой, скорой встречи!
Ведь друг без друга нам никак нельзя
«Кто знает нас, тому и в жизни легче».
(ПРИЛОЖЕНИЕ 14)

7. Рефлексия

Ведущий: На стенд с изображением ядра Земли надо прикрепить доли.
А) Если Вам было интересно и легко – зеленый цвет;
Б) Если Вы в чем-то испытывали затруднения – желтый цвет;
В) Если же Вам было трудно – Красный цвет.

8. Анкетирование родителей (плюсы, минусы совместной работы)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

<i>a</i>	<i>б</i>
<i>в</i>	<i>г</i>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

1864	2019	1874	1828	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Карточки с годом, на обороте текст

1864	2019	1874	1828
Текст №1	Текст №2	Текст №3	Текст №4

Текст №1.

Вы на верном пути!

Что бы продолжить, Вам надо расшифровать это сообщение и выбрать следующее задание.



C	A	E	P	T	D
O	T	П	E	Ь	А
Б	Ь	Ь	Ш	З	Ч
Р	Ц	И	И	А	У

Возможно в этом Вам помогут черновики Ж.Верна. (на столе стр из книги)

Текст №2.



Увы! Вы ошиблись.

У этого романа другой автор. Но в этом году тоже не мало знаменательных событий. Например: прошло 150 лет со времени завершения публикации романа Льва Николаевича Толстого (1869 г.)

Текст №3.



Увы! Вы ошиблись.

У этого романа другой автор. Перу которого принадлежит еще один фантастический роман «Таинственный остров», отметивший свое 145-летие в этом году.

Текст №4.

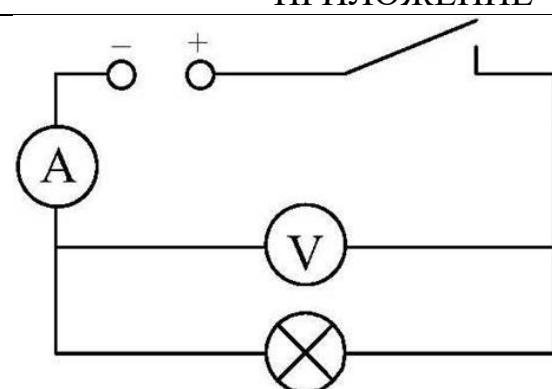


Увы! Вы ошиблись.

У этого романа другой автор, который родился в 1828 году. Именно он в своих произведениях предсказал появление факса, видеосвязи, телевидения и т.д.

Примечание: «Черновики» Ж.Верна – распечатанные страницы книги (5-8), одна из которых содержит зашифрованную записку и способ ее расшифровать. Страницы можно искусственно состарить.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4



ПРИЛОЖЕНИЕ 5



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Верный ответ Ключ 1	Неверный ответ Ключ 2	Неверный ответ Ключ 3	Неверный ответ Ключ 3
На верном Вы пути, избранныки Физмата! Решите ребусы и дальше в путь!	Увы, неверный подобрали ключ. Внимательнее будьте в дальнейшем.	Увы, неверный подобрали ключ. Внимательнее будьте в дальнейшем.	Увы, неверный подобрали ключ. Внимательнее будьте в дальнейшем.



Ядро



Объем

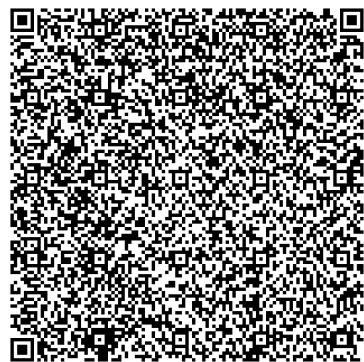


Земля

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Задача	$V = 4/3 * \pi R^3$	Увы. Конечно это формула объема, но больше применима в физике она.	Увы, но это не объем совсем, а площадь.	Увы, объем совсем не шара, а сектора всего лишь.	Увы, объем сегмента Вами обнаружен.	Увы, но а-всего лишь ребро куба, а не шара радиус.	Увы, объем цилиндра Вы нашли, а он совсем не шар.
--------	---------------------	--	---	--	-------------------------------------	--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 7



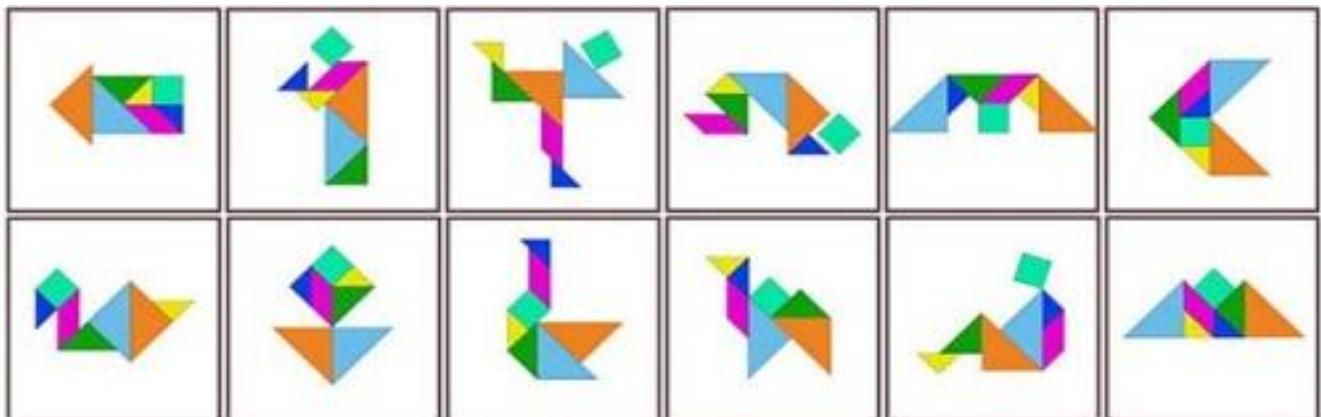
ПРИЛОЖЕНИЕ 8



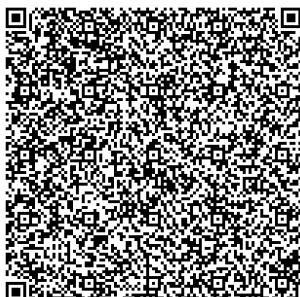
ПРИЛОЖЕНИЕ 9



ПРИЛОЖЕНИЕ 10



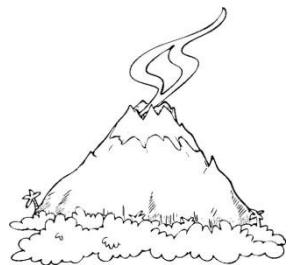
ПРИЛОЖЕНИЕ 11



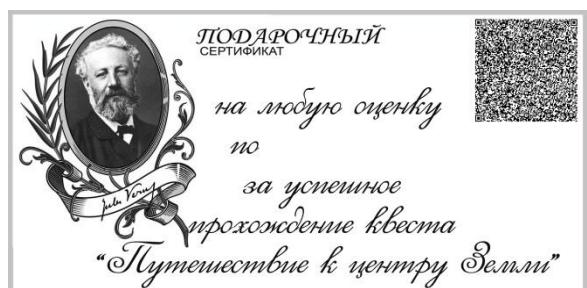
ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Искомый цвет	10-чный код	16-чный код
красный	(255,0,0)	FF0000
зеленый	(0,255,0)	00FF00
синий	(0,0,255)	0000FF
желтый	(255,255,0)	FFFF00
голубой	(0,255,255)	00FFFF
фиолетовый	(255,0,255)	FF00FF
белый	(255,255,255)	FFFFFF
черный	(0,0,0)	000000
серый	(128,128,128)	808080

ПРИЛОЖЕНИЕ 13



ПРИЛОЖЕНИЕ 14



[Полноразмерная версия приложений \(скачать\)](#)

