

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В разделе публикуются методики и рекомендации, имеющие как общеметодологический, так и узкопредметный характер. Материалы этого раздела призваны помочь в практической организации учебного исследования самому широкому кругу воспитателей: профессиональным педагогам школ и учреждений дополнительного образования и родителям.

Методическая разработка «Космические аналитики»: научно-познавательный квест по музейно-выставочному комплексу авиации и космонавтики в ВДЦ «Орлёнок»

Екатерина Леонидовна Путренок,

кандидат экономических наук, доцент, педагог дополнительного образования
Детского инновационного центра авиации и космонавтики ВДЦ «Орлёнок», г. Туапсе

В статье представлена авторская разработка методики проведения научно-познавательного квеста в музее. В её основе лежит познавательная деятельность; а также интерес детей к самостоятельному поиску информации. Апробация программы проходила на базе музея авиации и космонавтики ВДЦ «Орлёнок» и получила высокую оценку от участников. Дети, участвуя в квесте в игровой форме, получают информацию о находящихся в музее экспонатах, лучше запоминают её, кроме того, получают навык работы в команде.

Научно-познавательный квест «Космические аналитики» разработан с целью в игровой форме познакомить детей и подростков с экспонатами музейно-выставочного комплекса, вызвать у них интерес к достижениям советской и российской науки в области авиации и космонавтики.

В ходе проведения квеста решаются следующие задачи:

Личностные:

- выявляются и развиваются природные задатки и способности детей, помогающие достичь успеха в творческой и познавательной деятельности;
- участие в квесте должно способствовать расширению кругозора детей в области авиации и космонавтики.

Метапредметные. Участие в квесте должно:

- способствовать воспитанию умения работать в команде, эффективно распределять обязанности;

- способствовать формированию потребности в творческой деятельности, стремлению к самовыражению через техническое творчество.

Предметные:

- применить на практике с основными методами работы с информацией: поиск, обработка, анализ, работа с шифрами.

В данной статье будут представлены:

- 1) общая концепция проведения квеста;
- 2) распределение времени по этапам;
- 3) комментарии к работе Хранителя в каждом зале;
- 4) рекомендации для Хранителя при подведении итогов квеста.

1. Общая концепция проведения квеста

Музейно-выставочный комплекс авиации и космонавтики ВДЦ «Орленок» (далее — музей) представляет собой пять экскурсионных залов (далее — залы), в которых



расположены тематические экспонаты. Данный квест может проводиться в вариантах: а) одним педагогом, который по очереди проводит детей в каждый зал и выступает Хранителем зала, б) в каждом зале детей ждут разные Хранители, а в самом начале вся группа получает карту продвижения.

Работают дети в пяти командах. Квест рассчитан на детей и подростков в возрасте от 10 до 16 лет. Рекомендуемое количество детей в команде — до шести человек. Общее количество участников квеста — до 30 человек.

Каждая команда по жеребьёвке получает свой цвет. И дальше в каждом экскурсионном зале, используя подсказки, ищет карточки только своего цвета. На карточках зашифрованы буквы или слоги, из которых потом при расшифровке должны получиться слова для заполнения кроссворда. Карточки с буквами прячутся в одинаковые конверты. Это сдела-

но для того, чтобы группа не понимала, какого цвета там карточка и осуществляла поиск не визуально, а используя полученные от Хранителя подсказки. Если группа находит не свою подсказку — она не сможет ей воспользоваться, так как карточки каждого цвета используют разные виды шифра.

Каждая команда получает свои варианты шифровки (азбука Морзе, буква-цифра, шифр Цезаря, Перегородчатый шифр, Угловый шифр). Образец возможных шифров приведён на рисунке 1.

В каждом зале дети получают устную информацию от Хранителя зала, которая поможет им потом найти места, где спрятаны карточки.

Прослушав вводную информацию, каждая команда получает задание на карточке своего цвета, подсказывающее экспонат. Рядом с отгаданным экспонатом находятся карточки с зашифрованными буквами или слогами.

Буква	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й
Номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Буква	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У
Номер	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Буква	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю
Номер	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Буквы открытого текста	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л
Буквы текста шифровки	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О
Буквы открытого текста	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч
Буквы текста шифровки	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ
Буквы открытого текста	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я				
Буквы текста шифровки	Ы	Ь	Э	Ю	Я	А	Б	В				

ШИФР Буквенно-цифровой / ШИФР Цезаря

Буква алфавита	«Перегородчатый»	Морзе	«Семафор»	«Угловый»
А	□	..	⊙	└┐
Б	┌┐	..	⊙	└┐
В	┌┐	..	⊙	└┐
Г	┌┐	..	⊙	└┐
Д	┌┐	..	⊙	└┐
Е	┌┐	..	⊙	└┐
Ж	┌┐	..	⊙	└┐
З	┌┐	..	⊙	└┐
И	┌┐	..	⊙	└┐
Й	┌┐	..	⊙	└┐
К	┌┐	..	⊙	└┐
Л	┌┐	..	⊙	└┐
М	┌┐	..	⊙	└┐

Буква алфавита	«Перегородчатый»	Морзе	«Семафор»	«Угловый»
Н	□	..	⊙	└┐
О	□	..	⊙	└┐
П	□	..	⊙	└┐
Р	□	..	⊙	└┐
С	□	..	⊙	└┐
Т	□	..	⊙	└┐
У	□	..	⊙	└┐
Ч	□	..	⊙	└┐
Ш	□	..	⊙	└┐
Щ	□	..	⊙	└┐
Ы	□	..	⊙	└┐
Ь	□	..	⊙	└┐
Я	□	..	⊙	└┐

Рис. 1. Примеры шифров, используемых для кодирования информации в квесте

Работа в каждом зале ведётся в течение трёх минут (по таймеру). Кто не нашёл карточки за отведённое время — уходит с этапа без карточки, но при расшифровке может получить от Хранителя подсказку — значение слова и всё равно его отгадать.

По итогам выполнения всех заданий каждая команда получает по пять карточек с зашифрованными словами. В пятом зале от Хранителя каждая группа получает все шифры, расшифровывают слова и используют их для заполнения кроссворда.

Участники команды, первые разгадавшие своё слово, получают дипломы победителей «Научно-познавательного квеста». Остальные участники получают «Удостоверение космического аналитика».

2. Распределение времени по этапам

Общее распределение времени на проведение квеста:

- 10 минут на получение вводной информации от ведущего, жеребьёвка.
 - На каждом этапе по 10 минут — пять этапов и 50 минут, в том числе:
 - 5 минут рассказ Хранителя зала об экспонатах и выдача подсказки;
 - 3 минуты работа команд по поиску карточек своего цвета согласно полученным подсказкам;
 - 2 минуты на переход в следующий зал.
 - Работа по расшифровке слова и заполнение кроссворда — 20 минут.
 - Подведение итогов, заполнение дипломов и их вручение — 10 минут.
- Итого: 1 час 30 минут.

3. Комментарии к работе Хранителя в каждом зале

Начинается квест в зале, посвящённом достижениям авиации. Общий вид зала приведён на рисунке 2.

Хранитель зала приветствует группу, обращает внимание на расположенные в зале витрины, коротко перечисляя, какие модели в них расположены. Далее идёт рассказ о том, что в зале представлены модели военной техники различных советских конструкторов, а в названиях техники зашифрованы их создатели (например, самолёты СУ названы в честь их разработчика — конструктора Павла Осиповича Сухого и т. д.). Получаемые задания и подсказки, которые получает каждая команда, приведены в таблице 1.

Второй этап квеста проходит в зале, где расположены различные авиакосмические тренажёры. Общий вид зала приведён на рисунке 3.

Хранитель зала приветствует группу, коротко рассказывает о тренажёрах, чтобы по описанию в подсказках дети могли понять, о каком именно идёт речь (кресло Барани, Рейнское колесо, корзинчатая центрифуга, оптокинетический барабан). И рядом с витринами, где предложены образцы космической еды, комментирует процесс сублимации. На это надо обратить внимание, так как слово «сублимация» есть в кроссворде. Получаемые задания и подсказки, которые получает каждая команда, приведены в таблице 2.

Третий этап квеста проходит в холле третьего этажа музея — зале, где расположены экспонаты, посвящённые освоению



Рис. 2. Общий вид первого экскурсионного зала, посвящённого авиации



Таблица 1

Действия каждой команды в первом зале

Цвет карточки	Что ищет команда	Как зашифровано	Где находится подсказка	Примеры заданий команде
Розовый	Л		На витрине с самолётами	Кто мне скажет, что за птица В небесах, как ветер, мчится, Белый чертит за собой След в лазури голубой? А ведёт её пилот! – Что же это? – ...
Жёлтый	СУБ	19, 20, 2	На витрине с подводной лодкой	Под водой железный кит, Днём и ночью кит не спит. Днём и ночью под водой Охраняет твой покой.
Зелёный	С		На витрине с танками	Он похож на вездеход, Через грязь легко пройдёт, Холм, канава не преграда, Вмиг промчится так, как надо!
Синий	С		На витрине с вертолётами	Машина в воздухе висит – Стоит на месте. Не летит. Она спасает души На море и на суше.
Голубой	ПА	ТГ	На витрине с «Катюшей»	Имя девичье носила И врага огнём косила, Вражьи замыслы поруша, Легендарная ...

Таблица 2

Действия каждой команды во втором зале

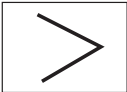
Цвет карточки	Что ищет команда	Как зашифровано	Где находится подсказка	Примеры заданий команде
Розовый	У		Кресло Барани	Специальный вращающийся в горизонтальной плоскости стул для исследования вестибулярного аппарата
Жёлтый	ЛИ	13, 10	Рейнское колесо	Этот аппарат является необычным спортивным снарядом, который первоначально использовался, чтобы тренировать чувство равновесия у пилотов скоростных самолётов-истребителей и космонавтов
Зелёный	КА	 	Корзинчатая центрифуга	Устройство, использующее центробежную силу. Представляет собой механизм, обеспечивающий вращение объекта приложения центробежной силы. Используется для тренировки вестибулярного аппарата
Синий	У		Оптокинетический барабан	Когда человек находится в этом аппарате продолжительное время, он спустя некоторое время начинает ощущать собственное движение вращения, несмотря на отсутствие вестибулярного сигнала
Голубой	РА	УГ	Вешалки	Длинный парень у стены, Кости с рёбрами видны, Руки тонкие, как палки, Смотрится смешно и жалко, Все его одеть хотят, И пальто, плащи и куртки Попадают ему в руки



Рис. 3. Общий вид второго экскурсионного зала,
посвящённого подготовке лётчиков и космонавтов

Таблица 3

Действия каждой команды в третьем зале

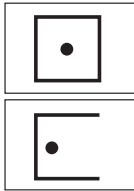
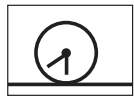
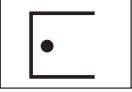
Цвет карточки	Что ищет команда	Как зашифровано	Где находится подсказка	Примеры заданий команде
Розовый	НО		Ракета рядом с луноходом	<i>Из крылатой пламя льётся... Вверх стремительно несётся На свидание с кометой Остроносая _____</i>
Жёлтый	МА	14, 1	Луноход	<i>Так манит всегда она, Спутник близкий наш — Луна. Но уже не сказка — быть — Он оставил след, где пыль. Кратер там любой пройдёт! Это, знаете, —</i>
Зелёный	ФА		Третий искусственный спутник Земли	Он был первым полноцен- ным космическим аппаратом, обладающим всеми система- ми, присущими современ- ным космическим аппаратам. Имея форму конуса с диа- метром основания 1,73 метра и высотой 3,75 метра, весил 1327 килограммов. На его борту было размещено 12 на- учных приборов
Синий	Х	Х	Лайка	Модель кабины первого животного, отправленного в космос
Голубой	Ш	Ы	Капсулы с лунным грунтом	Именно так выглядел возвра- щаемый аппарат с лунным грунтом, который 24 сентября 1970 г. приземлился в районе города Жезказган (Казах- стан). Вес доставленного с Луны грунта составил 101 г



Таблица 4.

Действия каждой команды в четвёртом зале

Цвет карточки	Что ищет команда	Как зашифровано	Где находится подсказка	Примеры заданий команде.
Розовый	ХО	X 	Шкаф	<i>Он почти до потолка, Не дотянется рука, Он с дверями, как и дом, И живёт одежда в нём.</i>
Жёлтый	ЦИ	24, 10	Доска учебная маркерная	<i>Интерактивная бывает, На ней примеры решают, Рисуют, чертят, пишут также, И в школе с ней знаком каждый!</i>
Зелёный	Н		Стена — стенд, где парашют	<i>Я, как зонтик, белый-белый, Я большой и очень смелый, Я по воздуху летаю, С облаков людей спускаю</i>
Синий	О		Противоперегрузочный костюм	Вид лётного снаряжения, предназначенный для повышения устойчивости организма к воздействию перегрузок; его конструкция предусматривает возможность создания внешнего давления с целью противодействия смещению крови в сосуды нижних конечностей и живота
Голубой	Ю	Б	Высотно-компенсирующие костюмы	Костюм лётчика для компенсации эффекта резкого перепада давления в кабине летательного аппарата в случае возникновения той или иной нештатной или аварийной ситуации, в частности, для противодействия низкому барометрическому давлению в случае разгерметизации кабины на значительных высотах

и исследованию космоса. Общий вид зала приведён на рисунке 4.

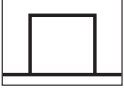
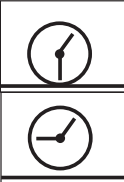
Хранитель зала приветствует группу, предупреждает, что подсказки расположены *рядом* с экспонатами, сами экспонаты

нельзя трогать и подходить к ним ближе одного метра. Коротко рассказывает о тех объектах, рядом с которыми расположены подсказки. Получаемые задания и подсказки для команд приведены в таблице 3.



Рис. 4. Общий вид третьего экскурсионного зала, посвящённого освоению и исследованию космоса

Действия каждой команды в пятом зале

Цвет карточки	Что ищет команда	Как зашифровано	Где находится подсказка	Примеры заданий команде
Розовый	Д		Казахский халат	Что дарят космонавтам, вернувшимся из космоса на космодром Байконур?
Жёлтый	Я	33	Спускаемый аппарат	Космический аппарат или часть космического аппарата, предназначенные для спуска полезной нагрузки (в том числе и людей) с орбиты искусственного спутника или с межпланетной траектории и мягкой посадки на поверхность Земли либо другого небесного тела
Зелёный	ДР		Амортизационное кресло «Казбек»	Оборудование в спускаемом аппарате. Названо в честь одной из вершин, которая входит в список десяти вершин Российской Федерации для присвоения звания «Снежный барс России»
Синий	Й		Скафандры	<i>Космонавт, проверив трос, Что-то надевает, Та одежда припасёт И тепло, и кислород</i>
Голубой	Т	X	Парадный китель генерала-майора П. И. Климуха	<i>Капитан, на парад Белый надевай наряд. Будний день наступит, так Чёрный ты надень пиджак. У пиджаков название — Одно. Неважно звание</i>

Четвёртый этап квеста проходит в зале, где расположены экспонаты, посвящённые авиационной подготовке лётчиков. Там расположены костюмы лётчиков-испытателей, парашюты, авиатренажёры. Хранитель зала приветствует группу, обя-

зательно рассказывает о противоперегрузочном и высотно-компенсирующих костюмах, а также о действующих тренажёрах по обучению пилотированию. Получаемые задания и подсказки для команд приведены в таблице 4.



Рис. 5. Общий вид третьего экскурсионного зала, посвящённого космонавтам и полётам в космос

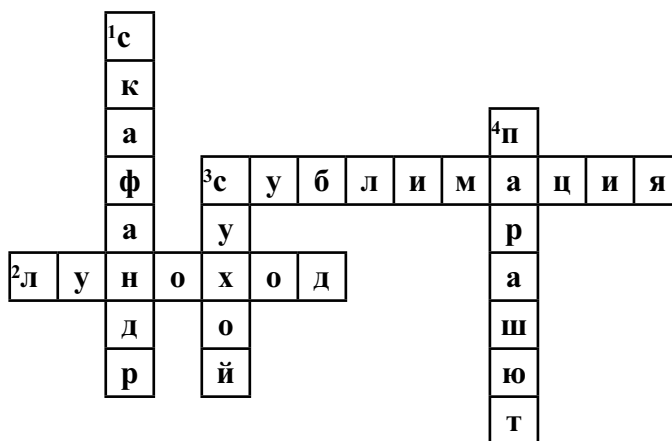


Рис. 6. Сетка кроссворда, заполняемого по итогам квеста

Заключительный этап квеста проходит в зале, где расположены экспонаты, посвящённые космонавтам и полётам в космос: скафандры, спускаемый аппарат, а также фотографии космонавтов, посещающих «Орлёнок», и их подарки музею. Общий вид зала приведён на рисунке 5.

Хранитель зала приветствует группу, обязательно рассказывает о противоперегрузочном и высотно-компенсирующих костюмах, а также о действующих тренажёрах по обучению пилотированию. Получаемые задания и подсказки для команд приведены в таблице 4.

После нахождения последних подсказок-шифровок, команды получают от Хранителя шифры. Их они используют для расшифровки слов и заполнения кроссворда (рис. 6).

После заполнения кроссворда необходимо пообщаться с группой, задав несколько

вопросов. Вопросы можно разделить на две группы:

1) эмоции и впечатления (понравилось или не понравилось, что запомнилось больше всего и т. д.);

2) что узнали в ходе прохождения квеста (в каком зале что больше запомнилось, о чём расскажете родителям, когда вернётесь домой).

Обязательно вручаются дипломы победителям — той группе, кто самый первый расшифровал своё слово.

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что такой вид проведения занятия вполне заменяет традиционные экскурсии по музею, но при этом вызывает у детей эмоции, больше внимания они уделяют экспонатам и общению между собой, а, следовательно, такая работа способствует и сплочению команды. 📌