



Игровые технологии в ГДО астрокосмической направленности

**Центр астрономического
и космического образования
ГБПОУ «Воробьевы горы»
2019**

Методика и технология

Главное отличие между этими категориями заключается в степени их проработки. Так, **методику** можно назвать направлением движения, дорожной картой, по которой будет двигаться исполнитель. А **технология** – подробным маршрутом, который позволяет прогнозировать скорость, дистанцию и другие важные нюансы. Таким образом, методика – это ядро технологии: прикладной инструментарий же может изменяться, ускоряя производственные процессы, но сущность остаётся прежней.

Методика и технология

Фундаментальное отличие кроется в планируемом исходе операций, совершаемых исполнителем. Исход реализации методики трудно предугадать, он зависит от многих факторов. Грамотное использование технологии всегда приводит к нужной цели, если все шаги выполнены правильно.

Методика и технология

Педагогическая технология (от др.-греч. мастерство, умение + слово, учение) — специальный набор форм, методов, способов, приёмов обучения и воспитательных средств, системно используемых в образовательном процессе на основе декларируемых психолого-педагогических установок, приводящий всегда к достижению прогнозируемого образовательного результата с допустимой нормой отклонения.

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Педагогические технологии](https://ru.wikipedia.org/wiki/Педагогические_технологии)

- Ориентировочная деятельность – основная функция психики.
- Исследовательская деятельность – разновидность ориентировочной.
- Исследовательская деятельность возможна в любом возрасте, с рождения ребенок исследует, познает мир.
- Формы исследовательской деятельности разнообразны.
- Игровые формы освоения действительности наиболее привлекательны для малышей и неофитов.

Н.Е. Шатовская, МПГУ

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА АСТРОНОМИЧЕСКОГО КРУЖКА

**Из опыта работы астрономического кружка
Дома детского творчества
г. Железнодорожного Московской области**

Интеграция общего и дополнительного образования по астрономии:

1. На уровне содержания обучения

Программа астрономического кружка тесно связана со школьными курсами естествознания, географии, физики, математики, астрономии.

На занятиях кружка могут осуществляться

а) пропедевтика; б) расширение; в) углубление этих знаний.

2. На уровне форм и методов обучения

Формы и методы обучения, применяемые в кружке, дополняют обычные, «школьные» формы и методы.

Помимо традиционных учебных занятий, проводятся наблюдения, экскурсии, коллективные творческие дела.

При закреплении материала часто применяются дидактические игры.

3. В рамках региональных и Всероссийских проектов

Подготовка к олимпиадам, конференциям и творческим конкурсам проводится школами и учреждениями дополнительного образования совместно.

4. Обмен опытом работы между педагогами

Методические материалы астрономического кружка могут использоваться на школьных уроках и при подготовке внеклассных мероприятий.

Дипломанты конференции «Веговские чтения», учащиеся гимназии № 1 :

Владислав Шишков, Екатерина Козлова, Иван Супрун, и руководитель кружка, Наталья Евгеньевна Шатовская.



Типы учебных игр:

Тип игр	Содержание игры	Игровая цель	Учебная цель
Игры-соревнования, викторины	Ответы на вопросы	Показать себя самым эрудированным, «знатоком» предмета	Контроль знаний «на входе» или «на выходе»
Упражнения в игровой форме	Выполнение серии однотипных действий	Получение результата, которым может быть правильный ответ, ключевое слово, собранная мозаика и т.п.	Тренировка памяти, внимания, логического мышления, закрепление изученного материала, отработка навыков

Типы учебных игр:

Тип игр	Содержание игры	Игровая цель	Учебная цель
Деловые игры	Моделирование приближенных к реальной жизни ситуаций	Поиск оптимального решения рассматриваемой проблемы, имитация его практической реализации	Использование приобретённых знаний и умений для разрешения игровой проблемной ситуации
Ролевые игры	Совместная деятельность игроков, выполняющих предусмотренные сценарием роли с обязательной импровизацией	Определяется ролью	Приобретение и использование новых знаний и умений, совершенствование качеств личности в процессе ролевого моделирования

В условиях дополнительного образования игра может быть использована не только на уровне технологии, но и на более высоком уровне – как системообразующее учебное средство, методическая основа всего учебного процесса. Мы выделяем следующие признаки системности:

- 1. Игры используются в учебном процессе не эпизодически и спонтанно, а постоянно и целенаправленно. Все темы учебного курса изучаются с применением игр.**
- 2. Игра используется как метод, как форма и как средство обучения. В зависимости от педагогических целей применяются различные виды игр.**
- 3. Игры разных типов применяются на всех структурных уровнях учебного процесса.**
- 4. По мере взросления обучающиеся переходят от собственно игр и упражнений в игровой форме через занимательные задачи к проектным и исследовательским формам учебной работы.**

Форма организации обучения – это ограниченная рамками времени конструкция отдельного звена процесса обучения.

В форме игры может быть организовано учебное занятие либо отдельный его этап, а также контрольные мероприятия, соревнования, творческие отчёты, коллективные творческие дела и праздники.

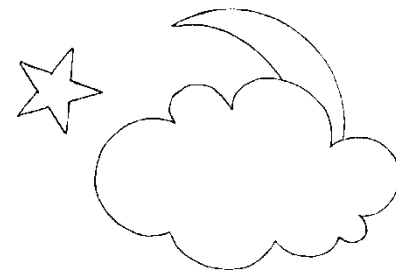
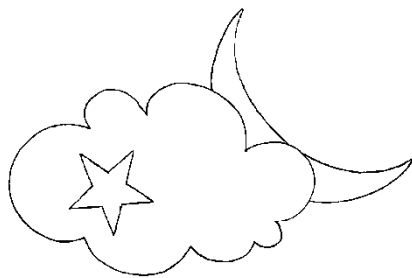
Средствами обучения в дидактике называют материальные и идеальные объекты, которые вовлекаются в образовательный процесс в качестве носителей информации и инструмента деятельности педагога и учащихся.

Учебная игра может служить средством для достижения разнообразных учебных и развивающих целей.

Метод обучения – это форма реализации содержания образования.

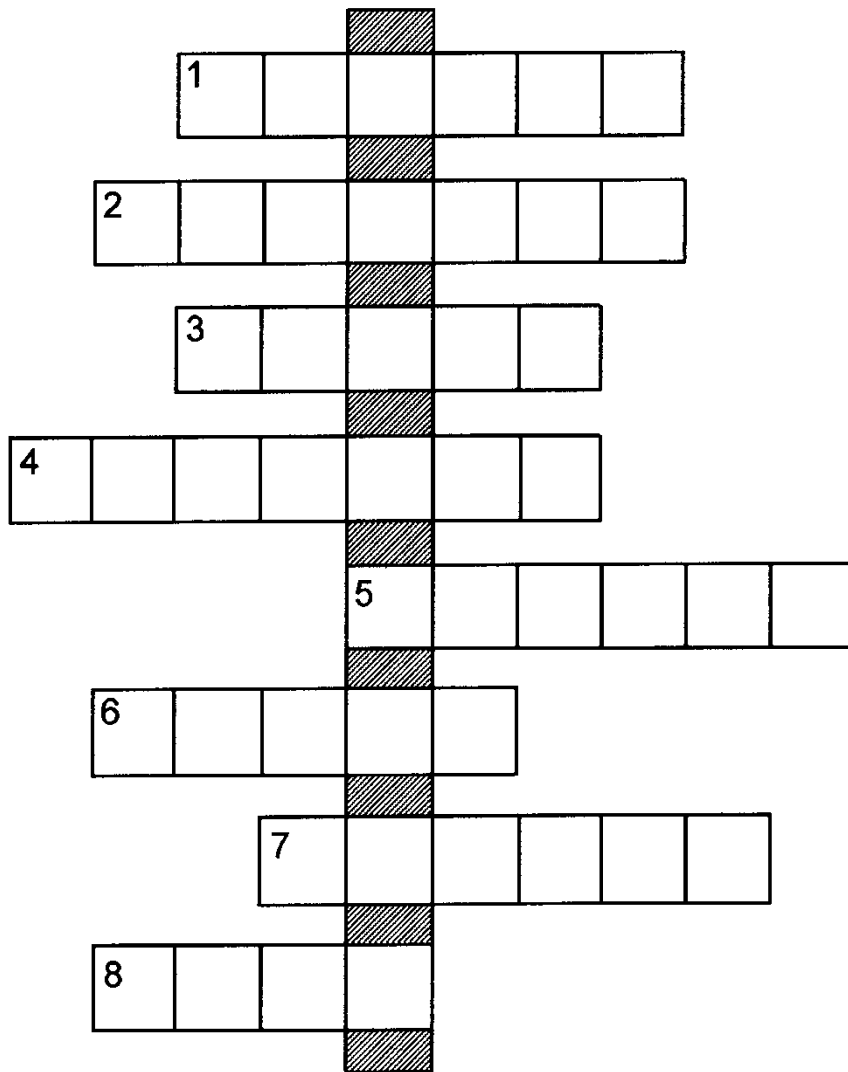
Игра может использоваться как метод мотивации, как метод организации учебных действий, как метод контроля и самоконтроля. Упражнения в игровой форме широко используются в рамках репродуктивного метода. В ходе игры возможны также предъявление учебных требований и учебное поощрение.

Игра как метод организации учебных действий



Дидактическая игра «Трио»

«Девять звёзд». Итоговый кроссворд по теме “Звёздная карта” (7 - 9 классы)



- 1) Звезда, которая восходит 10 февраля в 21 час по местному времени (на широте $+55^{\circ}$).
- 2) Звезда, которая в местную полночь 30 мая находится над точкой юга (на широте $+55^{\circ}$).
- 3) Звезда, экваториальные координаты которой $20^{\text{h}} 41^{\text{m}}, 45^{\circ}17'$.
- 4) Ближайшая к небесному экватору яркая звезда.
- 5) Звезда, экваториальные координаты которой $7^{\text{h}} 35^{\text{m}}, 31^{\circ}53'$.
- 6) Звезда, рядом с которой Солнце находится 23 августа.
- 7) Затменно-переменная звезда в созвездии Персея.
- 8) Знаменитая переменная звезда с периодом изменения блеска 332 дня.

Если вписать названия этих звёзд по горизонтали, то по вертикали получится латинское название ярчайшей звезды нашего неба.

Разгадываем загадки:

Загадка	Идея	Вопрос для обсуждения
То полна, то стройна, По ночам не спит она.	Луна выглядит по-разному, показывает фазы.	Какой бывает Луна? Нарисуйте. А почему Луна бывает разной?
То блин, то полблина, то та, то эта сторона.	Фазы Луны сменяются в определённом порядке.	Как растёт и убывает Луна – справа налево или слева направо? Как отличить молодую Луну от старой?
Две недели рос Емеля И исчез за то же время.	Фазы Луны сменяются за определённое время.	Как выглядит Луна в разные дни лунного месяца? Как произошла единица счёта времени «неделя»?
Над бабушкиной избушкой висит хлеба краюшка, собаки лают, достать не могут.	Луна в виде серпа всегда видна невысоко над горизонтом.	Почему так?
Золот хозяин - на поле, серебрян пастух - с поля.	Полная Луна бывает видна только ночью.	Почему так?
Всю ночь за облаками Светил фонарь с рогами.	А это неправильная загадка!	Что именно неправильно в загадке? Почему так не бывает?

НЕБО В РУССКИХ СКАЗКАХ



Автор:

**ПАНИНА Лариса
Александровна –
лектор
Планетария КЦ
ВС РФ .**

М.: Знание, 1991



В брошюре «Небо в русских сказках» приведены древнерусские названия важнейших созвездий и связанные с ними легенды, сказки.

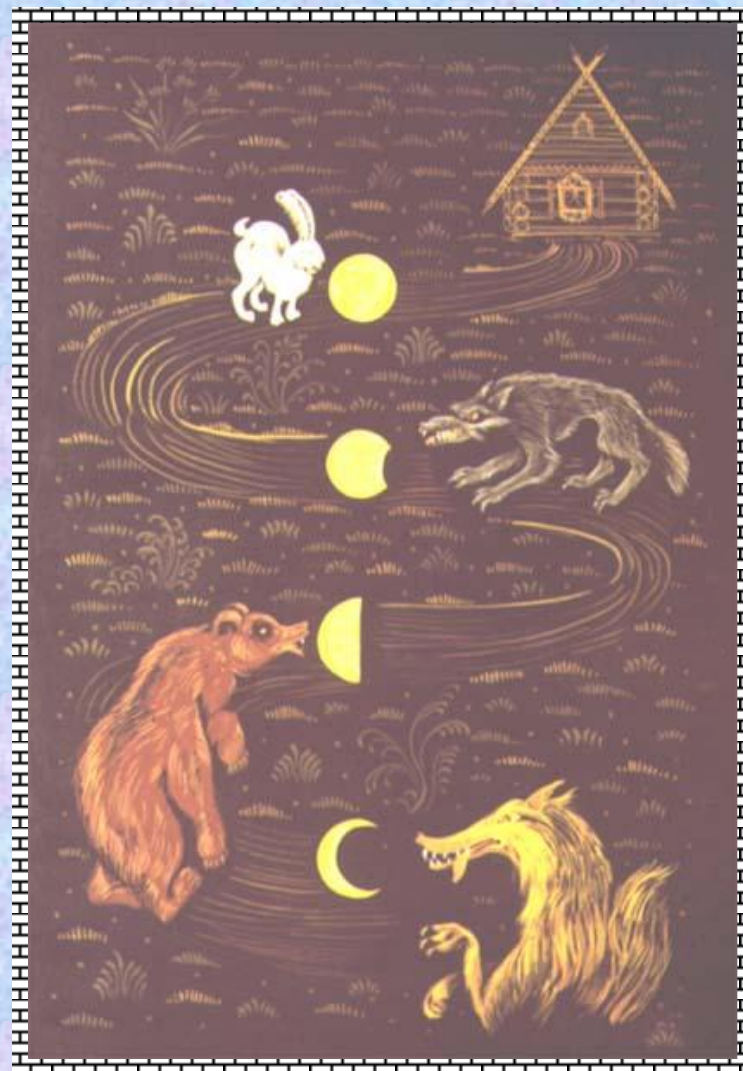
Астрономия в культуре

- Загадки, сказки, мифы – это не только назидание (мораль сей басни такова...), но «сказка – ложь, да в ней намек, добру молодцу урок», т.е зашифрована тайная полезная информация.
- Сюжеты многих сказок абсурдны с точки зрения современного обывателя: Колобок, Гуси-лебеди, Сказка о мертвой царевне и 7 богатырях (Белоснежка и 7 гномов), Сказка об Иван-царевиче и сером волке.

Астрономические явления в литературе

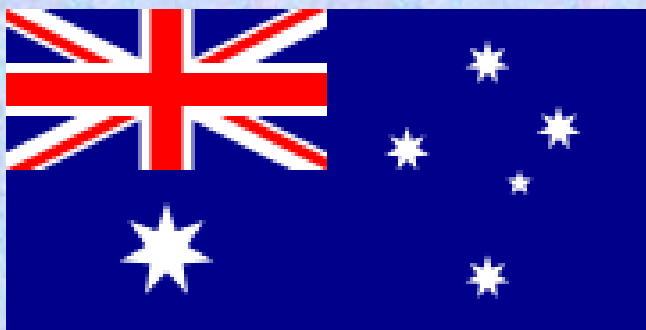
- Смена фаз луны – колобок, персонажи, кувыркающиеся через голову, чтобы превратиться
- Звездное небо – яблоня с золотыми яблоками
- Солнце – жар-птица, лисичка, красное яблоко
- Млечный путь – молочная речка с кисельными берегами и т.д.

Астрономия в мифах и сказках



Астрономия в культуре

Флаги многих стран содержат астрономическую символику



Австралия



Бразилия



Пакистан



Ливия



Япония





Игровые модули

- Игровой модуль как средство привлечения интереса к астрокосмической тематике
- Игровой модуль – продолжение образовательного процесса
- Викторины – конкурсы
- Подвижные игры

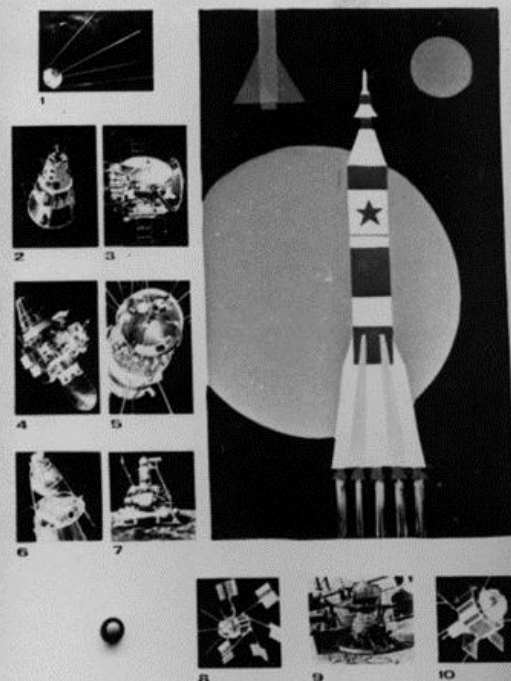
Из архива

ГЕРОИ КОСМОСА



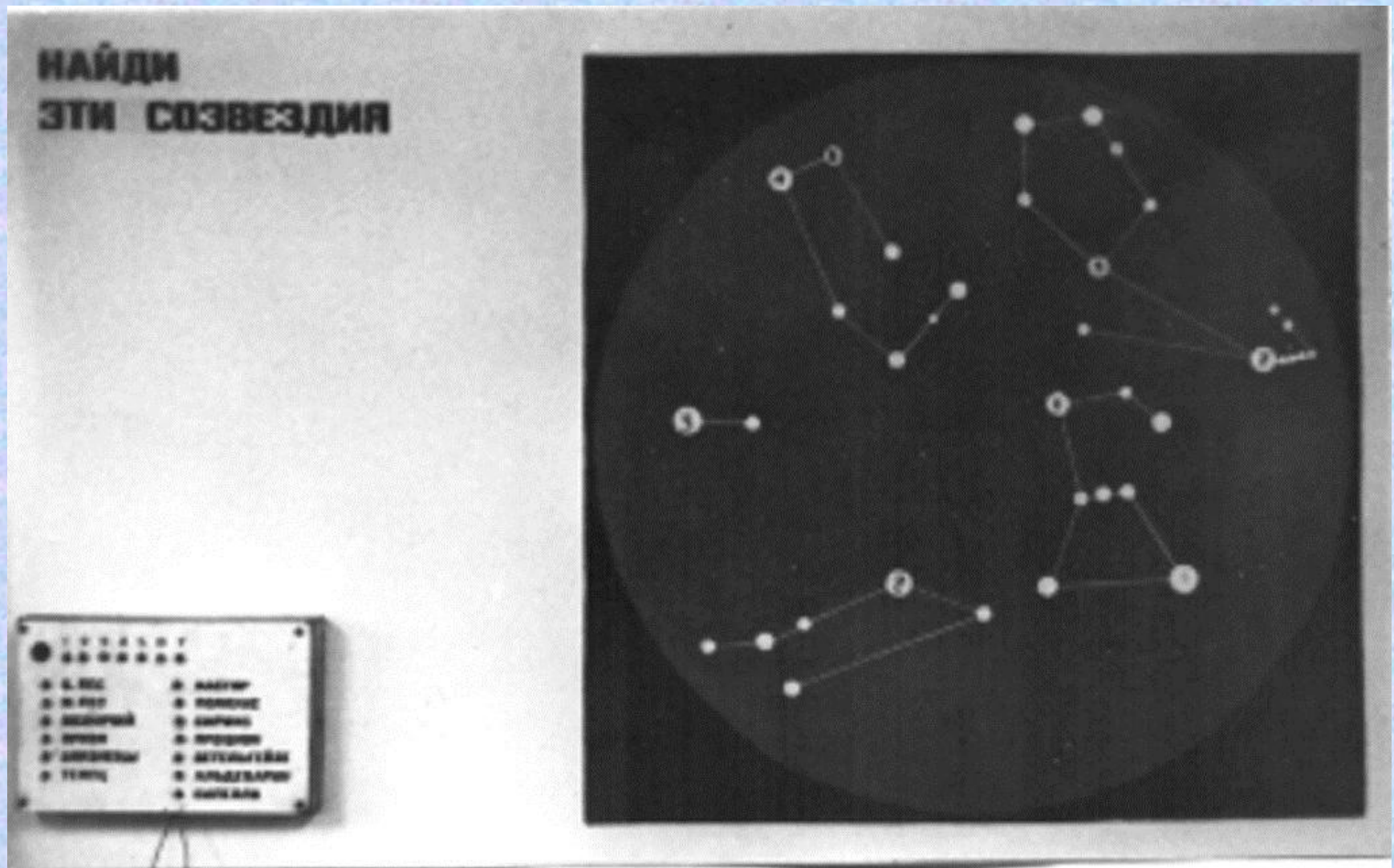
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

СОВЕТСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ



1	2	3
4	5	6
7	8	
9	10	

Из архива



Из архива



Из архива



Уголок «Через книги к звездам»

- **Игровой уголок создан к неделе книги в 2001 году и посвящен 40-летию полета Ю.А. Гагарина.**
- **2 стенда-иллюминатора диаметром 2м, в серебристой раме на темно-синем фоне созвездия и космические тела, упоминаемые в художественных произведениях.**

Уголок «Через книги к звездам»

- *созвездие Андромеды и объект М31 галактика, фантастический роман И.А. Ефремова “Туманность Андромеды”*
- *созвездие Кассиопеи, α Кассиопеи – Шедар, худ. фильм “Москва-Кассиопея”, “Отроки во вселенной”*
- *созвездие Волосы Вероники, фантастический роман Виталий Георгиевич Губарев “Путешествие на Утреннюю звезду”*
- *Марс: 1) “Аэлита” А.Н.Толстого, 2) “Война миров” Г.Уэллса, 3) “Марсианские хроники” Р.Брэдли Стивенсона, 4) Дж.Свифт “Все путешествия Гулливера”.*
- *Луна: “Незнайка на Луне” Н. Носова, “Алиса и три капитана” К. Булычева, “Приключения барона Мюнхгаузена” Э. Распе, “Война миров”, “Первые люди на Луне”, Г. Уэллса.*

Уголок «Через книги к звездам»

- Жюль Верн. «С Земли на Луну».
- Герберт Уэллс. «Война миров», «Первые люди на Луне», «Машина времени».
- Аркадий и Борис Стругацкие. «Понедельник начинается в субботу», «Страна багровых туч».
- Кир Булычев. «Алиса и три капитана», «Девочка, с которой ничего не случится».
- Николай Носов. «Незнайка на Луне».
- Алексей Толстой. «Аэлита».
- Константин Эдуардович Циолковский. «На Луне».
- Юрий Алексеевич Гагарин. «Дорога в космос».
- Герман Степанович Титов. «17 космических зорь», «Авиация и космос».
- Иван Антонович Ефремов. «Туманность Андромеды».
- Виталий Георгиевич Губарев. «Путешествие на Утреннюю звезду».



Игровой модуль «Команда на Марс»

- Игровой модуль создан к неделе игры в год великого противостояния Марса в 2003 году.
- Главной целью этого модуля, как и других ранее разработанных, было привлечение интереса детей к астрономической тематике и интересным событиям в астрономии.

КОМАНДА

ФИЛВОРД МАРС

АЗИЯ

АРС

КАНАЛ

ДЕМОС

СРЕДОН

АТРОСЕНА

МАРС

ОЛИМП

ВОСОС

МАРШ

А Л Ы М Л Р Е Р О Л
Н А Н О Н Е Т И Л О
А К Э Ы И П А И М
Б О Л А Р К Р М И П
О Ф Т М А М Й Е Л М
С О А М А О Е О Б И
Ф С Р С Р С Д Р Т С
Б С Е Т С Э Э Р Б А
А Э Л Э Л Л Д Б Е Е
А Т И А И Д Б Р Р И

ОТВЕДИТЕ СЛОВА, ВПИСАННЫЕ В СЕТКУ.
СЛОВА МОГУТ ЧИТАТЬСЯ ВО ВСЕХ НАПРАВЛЕНИЯХ, КРОМЕ ДИАГОНАЛИ,
И МОГУТ БЫТЬ ИЗЛОМАНЫ ПОД ПРЯМЫМ УГЛОМ ЛЮБОЕ КОЛИЧЕСТВО РАЗ.
ПОКАЖИТЕ НАЙДЕННЫЕ СЛОВА НА ЭТОМ РИСУНКЕ.

НА МАРС!

НАЗОВИТЕ, КАКИЕ ФОТОГРАФИИ СВЯЗАНЫ с МАРСОМ?



КАКИЕ ИЗ ЭТИХ ШЕСТИ РИСУНКОВ СОВЕРШЕННО ОДИНАКОВЫЕ?



НАЗОВИТЕ ПЛАНЕТЫ И РАССКАЖИТЕ, ЧТО У НИХ ОБЩЕГО И ЧТО ИХ РАЗЛИЧАЕТ?



КАКИЕ РАДИОФИИ



ПОЧЕМУ НЕ МОЖНО ВЕРНУТЬСЯ НА ЗЕМЛЮ?



КАКИЕ СЛОВА "ОТКРЫЛ" СЛУПНИК МАРСА?

В И

ЧТО ОТКРЫЛ В 1877 ГОДУ НА МАРСЕ
ОККАРАПЕЛИ?





Игровой модуль «Мечтаем о космосе»

- Модуль разработан в 2005 году,
- Первая часть сделана тогда же (электрифицированный стенд)
- Остальные части модуля реализованы в 2006-2007 годах

Игровой модуль «Мечтаем о космосе»

Вопросы-задания

- Сергей Павлович Королев – генеральный конструктор космических кораблей
- Валентина Владимировна Терешкова – первая женщина-космонавт
- Старт «Востока»
- Ракетоноситель «Энергия» и «Буран» – корабль многоразового использования
- Юрий Алексеевич Гагарин – первый космонавт Земли
- Константин Эдуардович Циолковский – основоположник космонавтики
- Луноход
- «Марс-3»
- Международная космическая станция «МКС»
- Первый искусственный спутник земли, запущенный 4 октября 1957 года
- Соответствие № задания (№ фотографии) позиции, где должна быть размещена фотография-ответ (например, для задания №1 фотография-ответ №1 на позиции №5)

ТАИНСТВЕННЫЙ

МЕЧТАЕМ О КОСМОСЕ

Interactive panel with a vertical column of 12 buttons on the left and a central area with photos and diagrams connected by colored lines.

Что объединяет скопление Плеяды и Титана Атласа?



КОСМОС

НАЗОВИТЕ, КАКИЕ ФОТОГРАФИИ СВЯЗАНЫ

с МАРСОМ?



Диаметр Солнца в 400 раз больше диаметра Луны, а на небе они кажутся одинаковыми. Во время полного солнечного затмения Луна закрывает Солнце. Почему?



КАКИХ ЖИВОТНЫХ МОЖНО ВЗЯТЬ В КОСМОС?



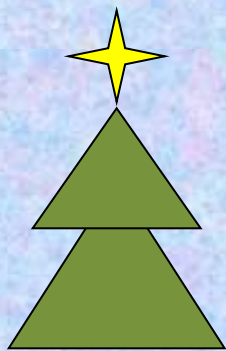
НА КАКИХ СНИМКАХ ИЗОБРАЖЕНЫ ГАЛАКТИКИ?



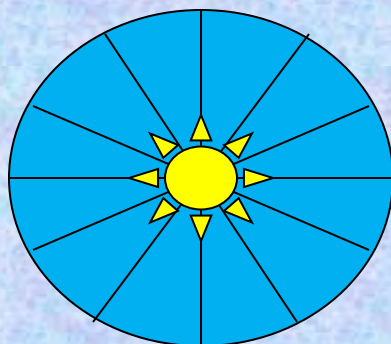
Игровой модуль «Небо в русских сказках»

- Игровой уголок для Новогодней ёлки «Небо в русских сказках» создан в 2004 г.
- Уголок раскрывает темы «Календарь» и «Новый год».
- Помогает привлечь интерес посетителей к теме «Календарь», а также используется на занятиях в группах отдела и на лекциях в планетарии.

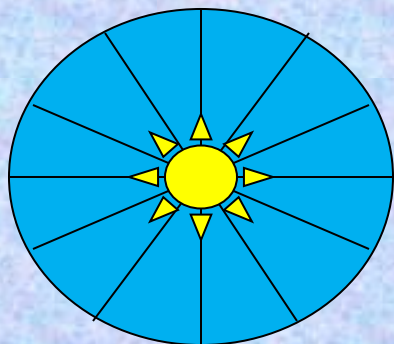
Игровой уголок для Новогодней ёлки



- Ёлка – звёздное небо



- Круг Зодиака



- Круг животного цикла



Небо в сказках

Назови персонажи сказок и мифов, связанных с небесными событиями



Ответ можно проверить, пройдя по дорожкам.

АСТРОНОМИЯ
КРУГЛЫЙ ГОД

ТАЙМ-ГОЧЕННЫЙ Космос

МЕНЮ О КОСМОСЕ

НАЗОВИТЕ, КАКИЕ ФОТОГРАФИИ СВЯЗАНЫ С МАРС

КАКИХ ЖИВОТНЫХ МОЖНО ВЗЯТЬ В КОСМОС?



Игровой модуль «Астрономия круглый год»

**Игровой уголок, посвященный
Международному году астрономии, создан в
2009 г.**

**Уголок раскрывает темы «Астрономические
открытия», «Космические исследования
солнечной системы», «Астрономические
объекты» и «Небесные явления».**

**Помогает привлечь интерес посетителей к
астрономии и космонавтике, а также
используется на занятиях в группах отдела и
на лекциях в планетарии.**

АСТРОНОМИЯ

Угадай, как называются эти астрономические объекты

Крабовидная туманность M1
Гантель M 27
Туманность Андромеды M 31
Туманность Ориона M 42
Плеяды M 45
Водоворот M 51
Туманность Кольцо M 57
Туманность Малая Гантель M 78
Туманность Сова M 97
Сомbrero 104
Туманность Конская голова
B33, IC 434
Туманность Рыбья сеть
NGC 6940, NGC 6979,
NGC 6992, NGC 6995
Кошачий глаз NGC 6543
Созвездие Большая Медведица
Созвездие Орион
Созвездие Кассиопея
Созвездие Телец
Созвездие Большой Пес



КРУГЛЫЙ

Космические аппараты исследуют солнечную систему



ГОД

Кто совершил эти открытия?



Назовите планеты и расскажите, что у них общего и что их различает?



Что объединяет скопление Плеяды и Титана Атласа?



На каких снимках изображены галактики?



НАЗОВИ ЭТИ НЕБЕСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Метеорный поток Леониды
Серебристые облака Полярное сияние
Солечное затмение Болид Молния
Гало Комета Радуга





**Фестиваль науки.
Опыты с электричеством**



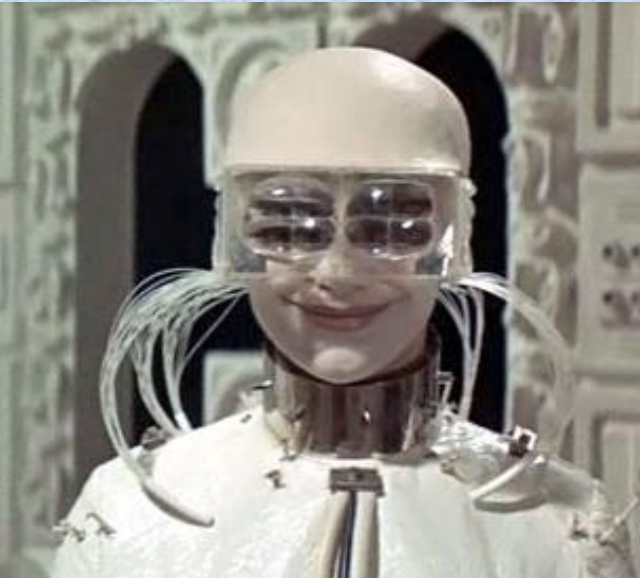
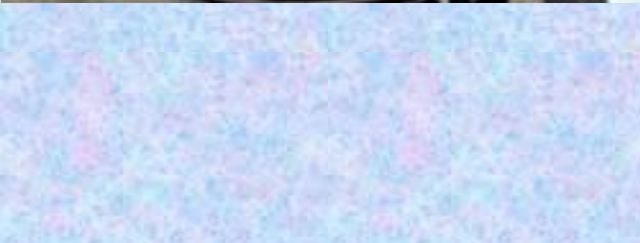
Солнечная печь, сделанная в отделе

**Узнайте кадры
из фильмов
и мультфильмов**









«Парки развития» – проект, разрушающий многие стереотипы о современном российском образовании и бизнесе.

Председатель совета директоров компании «Парки развития» - Алексей Глебов

<http://erazvitie.org/article/parki-razvitiya> - Парки развития



На мировом рынке труда возник серьёзный дефицит специалистов квалификации топ-уровня, в том числе среди инженеров – это порядка 40 миллионов человек.

Создана сеть образовательно-игровых площадок «Парки развития», на которых моделируются новые перспективные технологии, в следующие 5-10-15 лет будут они расти.

**Заложен спроектированный «цикл развития»:
«демонстрация» – «выбор» – «образовательное погружение» – «образовательный квест» – «реализация».**

От образовательного погружения на первом витке к образовательному квесту, то есть прохождение пути от проекта к проекту с наращиванием компетенций





**Готовим
колонистов: где
заканчивается
предел
человеческих
возможностей**

**Шаг за шагом: как
становятся
космонавтами**





•Московский планетарий



Космоцентр ЦПК им. Гагарина

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА САЙТ www.myastronomy.ru

Помимо большого количества дидактических игр, викторин и кроссвордов, на сайте «Моя астрономия» имеются:

* Крупнейшая в рунете коллекция астрономической поэзии

* Подборки занимательных задач

* Коллекция астрономических курьёзов и юмора

* Рецензии на методические пособия по астрономии

* Критика астрономических ошибок в учебниках

Сайт «Моя астрономия» является финалистом конкурсов «ЗАРЯ-2006» и «ЗАРЯ-2007» в номинации «Лучший образовательный проект года».

Литература:

Куликова И.В. Игра как способ освоения мира человеком: Автореф. дис. ... канд. филос. наук: 09.00.11/ И.В. Куликова; МГУ им.М.В. Ломоносова. – М., 2000. – 30 с.

Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии. – М., МПУ, 1996. – 268 с.

Ретюнских Л.Т. Философия игры. – М.: Вузовская книга, 2002. – 254 с.

Селевко Г.К. Игровые технологии // «Школьные технологии»: науч.-практ. журн. школ. технолога (завуча). – М.: НИИ школ. технологий при участии ред. «Нар. Образование», 2006. – № 4. – С. 23-32.

- ❖ **Башлий Е.В.** Игровая методика как одна из форм активных методов обучения астрономии и космонавтике // Игра и праздник: современные проблемы. Доклады, тезисы, материалы городской научно-практической конференции / С.В. Григорьев, А.С. Фролов. – М.: МГДД(Ю)Т, 2003. – 190 с. – С. 69-72.
- ❖ **Башлий Е.В.** «Игровые методы в космическом образовании». Сборник «Празднично-игровая культура современного мира детства». Доклады, тезисы, материалы научно-практической конференции. Отв. ред. С.В. Григорьев, А.С. Фролов. – М.: МГДД(Ю)Т, 2004. – 204 с.
- ❖ Игровые модули астрокосмической тематики как одна из форм активных методов обучения // Мир игры и празднично-игровая культура Детства: материалы научно-практической конференции по празднично-игровой культуре. Ч.2 / Отв.ред. С.В. Григорьев. – М.: ОДИ-International. МГДД(Ю)Т, 2010, 118-128 с.

Спасибо за внимание!

