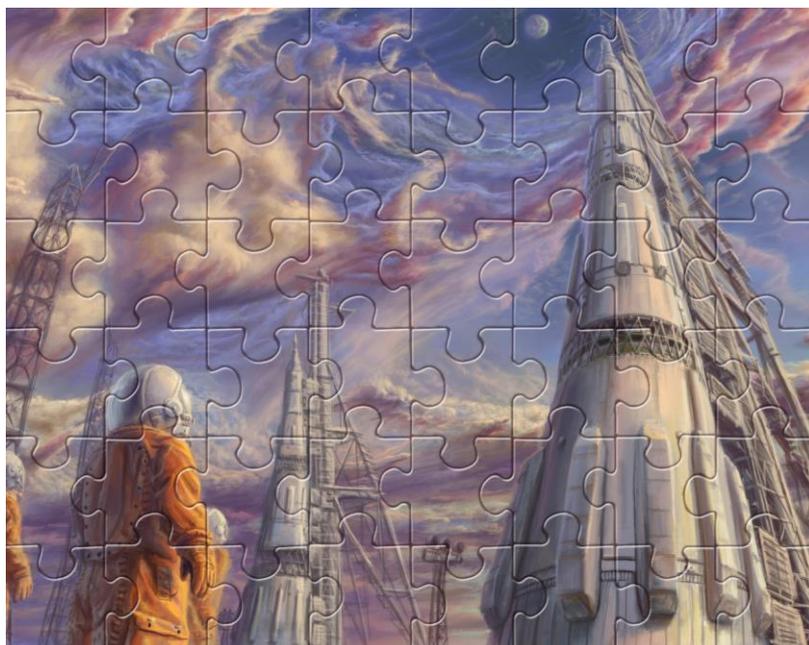


Управление образования администрации муниципального образования
Кувандыкский городской округ Оренбургской области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом пионеров и школьников Кувандыкского городского округа Оренбургской
области»

Конспект занятия

«Космо-квест «Юра и Машина Времени»



Разработчик:

Никифорова Юлия Фёдоровна,
методист I квалификационной
категории

Возраст детей: 14-17 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тема занятия: Космо-квест «Юра и Машина Времени».

Цель: формирование ценностных ориентаций у учащихся на примере подвига земляка Юрия Гагарина.

Задачи:

В обучении:

1. расширить представление о космосе, о солнечной системе;
2. познакомить с историей освоения космического пространства.

В воспитании:

1. воспитывать чувство гордости за подвиг земляка Юрия Гагарина;
2. способствовать сплочению коллектива в процессе творческой деятельности.

В развитии:

1. развивать у учащихся навыки безопасной работы в виртуальном пространстве;
2. развивать творческое мышление, фантазию, интерес к космосу;
3. развивать коммуникативную компетентность учащихся.

Тип занятия: комбинированное.

Форма занятия: квест.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, частично-поисковый, проблемный, игровой, поощрение.

Оборудование: компьютер с выходом в Интернет и колонками, мультимедиапроектор, экран, аудиозаписи (голоса Хранителя Времени и фразы «Поехали» в mp3-формате), заранее сгенерированные и распечатанные QR-code, созданные из картины пазлы, репродукции картин на космическую тематику (в бумажном и электронном форматах), мультимедийная презентация, текст сообщения, листы с заданиями для прохождения этапов, магнитная доска, генератор дыма, гирлянды, звёзды из цветной бумаги.

Методическое обеспечение.

Занятие проводится в кабинете, в котором оформлена тематическая выставка, посвящённая Дню космонавтики. На предыдущем занятии учащиеся знакомятся с технологией работы с QR-code.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Этап занятия	Время
1.	Вводная часть	3 минуты
2.	Основная часть	84 минуты
3.	Заключительная часть	3 минуты

ХОД ЗАНЯТИЯ

I. Вводная часть

Педагог (П.) входит в кабинет и декламирует стихотворение «Апрель. Двенадцатое. Взлёт», автор – Ирис Ревю (Приложение 1). (Слайд 1).

П.: Всем-всем космический привет! Как вы думаете, что станет темой нашего сегодняшнего занятия? (*Ответы учащихся (У.)*).

П.: Да, вы совершенно правы! Конечно, наше занятие посвящено теме космоса, космонавтике. (*Слайд 2*). Ведь космос влёт к себе человека с самых древних времён. Наши далёкие пращуры, одетые в шкуры зверей, сидели ясной погожей ночью на пороге своих пещер и устремляли взоры в звёздное небо. Смотрели со страхом, любопытством и надеждой... Посмотрите и вы – как красиво ночное небо с россыпью звёзд! (*Слайд 3*).

II. Основная часть

Внезапно включается аудиозапись: «Внимание, внимание! Экстренное сообщение от Галактического Хранителя Времени! Идёт автоматическая активация темпорального волновода для пространственно-временной эвакуации объекта! Опасности для окружающих данная операция не представляет! Повторяю, опасности не представляет! Пять субъядерных клеток пассивны, две субъядерные клетки – в фазе отключения, одна субъядерная клетка задействована на двадцать процентов от полной мощности. Позывные 1-900-44! Код данной операции – «Niragag». Требуется замена! Повторяю, требуется замена! До полного окончания данной операции – 43 минуты 27 секунд! Следуйте дальнейшим инструкциям».

П.: Ребята, кто-нибудь из вас понял, о чём идёт речь? Я – не очень.

(Различные ответы детей).

Раздаётся стук в дверь, заходит мальчик Юра (Ю.) (лет 12-14). Он явно растерян, не понимает, где он находится, кто его окружает.

Ю.: Здравствуйте! Вы мне не подскажете, где я сейчас нахожусь?

П.: Здравствуй! Ты пришёл в Дом пионеров и школьников, а сейчас идёт занятие в объединении «Фантазёры». А что с тобой произошло? И кто ты?

Ю.: Я ничего не помню, но знаю, что меня зовут Юра. А ещё помню какой-то необычный белый костюм со стеклянным шаром на голове и огромный столб, взлетающий в огненном пламени. И на нём почему-то написано слово «Восток»...

П.: Ребята, вы что-нибудь понимаете? У кого есть идеи по поводу возникшей ситуации?

У.: Это Юрий Гагарин в детстве! Он попал к нам из прошлого.

П.: Ребята, ход истории может быть нарушен, если Юра не вернётся в своё время. И тогда 12 апреля 1961 года космонавт Юрий Гагарин не совершит свой знаменитый полёт, а весь мир не будет с замиранием слушать новостные сводки, а затем народ всей страны в едином порыве ликования не выйдет на улицы, чтобы разделить эту радость с родными, друзьями, соседями и даже совершенно незнакомыми людьми. Мы должны восстановить течение истории.

(В это время раздаётся сигнал о поступившем на электронную почту педагога сообщении. Педагог его зачитывает: «К сожалению, я не имею права вмешиваться в вашу реальность, но могу помочь вам в этом нелёгком испытании. Для того, чтобы вы смогли успешно решить стоящую перед вами задачу, вам необходимо проявить смекалку, находчивость, сплочённость, эрудированность. Вам предстоит с честью преодолеть следующие этапы: (Слайд 4).

- 1. отыскать Машину Времени;*
- 2. выполнить её ремонт;*
- 3. проникнуть внутрь, т.е. открыть цифровой замок;*
- 4. запустить её ионный двигатель;*
- 5. открыть временной телепорт во времени.*

За каждый правильный ответ вы будете получать пазл, из которых должны будете сложить общую картину»). Итак, помните, что судьба истории в ваших руках! Солнечного ветра в ваши звёздные паруса!

П.: Ребята, вот вам первая подсказка от Хранителя Времени. *(Педагог выдаёт учащимся первый QR-code, сгенерированный с помощью сервиса <http://www.qrcoder.ru> (Слайд 5), который содержит следующие указатели: третье окно от двери – шкаф – ракета. Под макетом ракеты находится лист с заданиями для первого этапа). Учащиеся считывают его с помощью соответствующего приложения, установленного на мобильный телефон и приступают к выполнению задания.*

Ю.: Друзья, видимо, что вы успешно отыскали Машину Времени, т.к. у меня в кармане появились несколько пазлов! Ура! *(Отдаёт их детям).*

П.: Молодцы! Переходим к следующему этапу. *(Педагог выдаёт учащимся второй QR-code (Слайд 6), который содержит следующие указатели: восточная стена – кубок – космонавт. Под фигурой космонавта находится лист с заданиями для второго этапа). Учащиеся выполняют задание.*

Ю.: И снова удача сопутствует нам! Ещё одна группа пазлов необъяснимым образом оказалась у меня в кармане!

П.: Замечательно! Продолжаем продвигаться вперёд в том же бодром настроении! Педагог выдаёт учащимся третий QR-code (Слайд 7), который содержит следующие указатели: часы – коробка – луноход. Под моделью лунохода находится лист с заданиями для третьего этапа). *Учащиеся приступают к работе.*

Ю.: Какие вы умные – справились и с этим заданием! Очередные пазлы у меня!

П.: Я очень рада! Отправляемся за следующим заданием, вот вам подсказка. Педагог выдаёт учащимся четвёртый QR-code (Слайд 8), который содержит следующие указатели: комнатный цветок – кошка – марсианин. Под статуэткой марсианина находится лист с заданиями для четвёртого этапа). *Дети работают над заданием.*

Ю.: И опять вы справились – ещё пазлы материализовались в кармане!

П.: Я верю в вас, ведь вы у меня самые замечательные! Осталось последнее испытание! Педагог выдаёт учащимся пятый QR-code (Слайд 9), который содержит следующие указатели: отдельно стоящая парта – папка для бумаг – фотография Ю. Гагарина. За фотографией Ю. Гагарина находится лист с заданиями для пятого этапа). *Учащиеся выполняют задания.*

Ю.: Вы настоящие друзья, последние несколько пазлов у меня! Теперь осталось только сложить всю картину целиком, и я вернусь домой в своё время. *(Дети и Юра собирают из пазлов картину на космическую тематику. Пазлы были сгенерированы с помощью сервиса <https://www.imgonline.com.ua>).*

П.: Ребята, я горжусь вами – вы смогли восстановить ход истории: теперь Юра вырастет, станет тем самым известным народом всей планеты Земля и 12 апреля 1961 года совершит свой легендарный полёт!

Педагог читает отрывок из стихотворения «12 апреля 1961 года», автор – Александр Суворов. (Слайд 10).

На последних строках стихотворения помещение заполняется сценическим дымом, зажигаются гирлянды на стенах, мальчик Юра незаметно ускользает за дверь, включается аудиозапись с гагаринским «Поехали!».

III. Заключительная часть

П.: Ребята, вы знаете, что звёзды бывают разных цветов: белые, жёлтые, красные. Давайте создадим свою разноцветную звёздную галактику. На моём столе каждый может выбрать понравившуюся звезду и прикрепить на доску *(Педагог объясняет, какой цвет соответствует какому настроению). (Слайд 11).*

П.: Посмотрите, какая замечательная галактика у нас возникла! Всем спасибо за работу! До новых встреч! *(Слайд 12).*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

1. <http://365mag.ru/culture/kosmicheskie-hudozhniki> Космические художники
2. <http://dreamworlds.ru/kartinki/49876-xudozhnik-kashperskij-aleksej-dvuxmernaya-grafika.html> Алексей Кашперский картина «Вирус»
3. <http://epizodsspace.airbase.ru/bibl/tm/1966/5/leonov.html> Картина «Над черным морем» А. Леонов
4. <http://ethicsart.ru/p311/nggallery/pid--/image/2-394-1-b> Картина «Дыхание космоса» О. Высоцкий
5. <http://www.docme.ru/doc/15241/%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0> Математические задачи с использованием космической темы
6. <http://www.molodostivivat.ru/polezno-znat/astronomiya-terminy-i-opredeleniya.html> Словарь космических терминов
7. <https://flashzoom.livejournal.com/28734.html> Боб Эггнтон «Пришелец с большой головой»
8. <https://novate.ru/blogs/110116/34532/> 15 малоизвестных фактов о космосе.
9. Издательство: Эксмо, 2015, 170 Вселенная. Иллюстрированная история астрономии.
10. Журнал «Российский Космос» № 12(84)'2012.
11. Журнал «Вселенная. Пространство. Время», №4, 2015

«Апрель. Двенадцатое. Взлёт»

СССР. Весна. Ракета.
Апрель. Двенадцатое. Взлёт.
Советский космонавт Гагарин
Вокруг Земли свершил облёт.
Дивились звёзды появлению
Космического корабля «Восток».
Они решили: «Конкурент нам.
Взглянем, как сделает виток».
Решили: «Космонавт Гагарин,
Пусть тоже будет он звездой!»
Земляне дружно поддержали,
Отважный, смелый, он – герой!
С тех пор прошло немало лет,
И в космосе – другие люди,
Но самый первый тот полет
Уж точно знаем – не забудем!

И. Ревю

 <p>qr-code этап-1</p>	 <p>qr-code этап-2</p>
 <p>qr-code этап-3</p>	 <p>qr-code этап-4</p>
 <p>qr-code этап-5</p>	

Для того, чтобы отыскать Машину Времени, вам необходимо согласиться или опровергнуть следующие факты о космосе.

1. С помощью специального оборудования можно услышать звуки, производимые космическими телами, такими, как звёзды и планеты. *(Верно).*

2. Собака Лайка была не первым земным существом, побывавшим в космосе. *(Не верно).*

3. Люди, храпящие во время сна на Земле, храпят в космосе, в состоянии невесомости. *(Не верно).*

4. В одной только нашей Галактике ежегодно появляется около сорока новых звёзд. *(Верно).*

5. Масса Земли увеличивается примерно на три миллиарда тонн каждую тысячу лет за счёт выпадающей на её поверхность космической пыли. *(Не верно, на два).*

6. Все бактерии гораздо медленнее растут в состоянии невесомости, нежели на Земле. *(Не верно, некоторые быстрее).*

7. Звёзды и планеты составляют всего лишь около 5 процентов массы вселенной. *(Верно. Откуда берутся остальные 95%, пока неизвестно).*

8. В состоянии невесомости пламя распространяется во всех направлениях сразу. *(Верно).*

9. Звёзды знаменитой Большой Медведицы на самом деле находятся в разных галактиках. *(Верно).*

10. Большая часть звёзд в наблюдаемой части вселенной – жёлтые карлики. *(Не верно. Большая часть звёзд – красные карлики. Они заметно менее горячие, чем жёлтые карлики вроде нашего Солнца).*

К сожалению, Машина Времени повреждена. Для того, чтобы отремонтировать её, вам необходимо ответить на следующие вопросы.

1. Что из себя представляет солнечный ветер? *(Поток ионизированных частиц (в основном гелиево-водородной плазмы), истекающий из солнечной короны со скоростью 300–1200 км/с в окружающее космическое пространство).*
2. Зависит ли смена времен года от расстояния Земли от Солнца? *(Нет).*
3. Что было бы доступней наблюдать: поверхность Земли с Марса или поверхность Марса с Земли? *(Марса с Земли).*
4. Какое максимальное количество перегрузок может выдержать человек? *(Тренированные пилоты в противоперегрузочных костюмах могут переносить перегрузки от $-3 \dots -2 g$ до $+12 g$).*
5. Что характерно для вращения спутников планеты-гигантов? *(Разная скорость вращения).*
6. Объясните, что представляет собой на Юпитере большое красное пятно? *(Гигантский циклон).*
7. Почему Юпитер считают несостоявшейся звездой? *(Потому что состоит из газов, много водорода, но для того чтобы вспыхнуть, ему не хватило массы).*
8. Почему затмения не наблюдаются каждый месяц? *(Надо, чтобы через точку, где Вы находитесь, попала тень Луны или на Луну упала тень Земли. А такое случается не слишком часто).*
9. Почему ракета «белеет» перед стартом? *(За несколько часов до старта в баки заливают компоненты топлива – керосин и жидкий кислород. Именно из-за низкой температуры последнего (более -200°C) на стенках ракеты образуется 3-сантиметровый слой инея, придавая ступеням белый цвет).*
10. Кто является автором знаменитой «лунной походки»? *(Майкл Джексон).*

Вы успешно отремонтировали Машину Времени. Но её люк закрыт на весьма сложный замок и Юре никак не проникнуть внутрь. Для того, чтобы разблокировать его, нужно установить соответствия в следующей таблице.

Корона	Группа звезд, газа и пыли, которые удерживаются вместе под действием силы тяжести.
Болид	Путь Солнца, Луны и планет, по которому все следуют в небе.
Черная Дыра	Небольшие, замороженные массы пыли и газа, вращающиеся вокруг Солнца.
Галактика	Твёрдое тело, или малая планета, вращающаяся вокруг Солнца.
Нейтронная звезда	Блестящий метеор, который может взорваться во время его спуска через атмосферу Земли.
Космические лучи	Внешняя часть атмосферы Солнца.
Эклиптика	Высокоскоростные частицы, которые достигают Землю из космического пространства.
Комета	Область пространства вокруг очень небольшого и очень массивного объекта, в котором гравитационное поле настолько сильно, что даже свет не может из него вырваться.
Двойные звезды	Звездочный отель, который на самом деле состоит из двух звезд, вращающихся вокруг друг друга.
Астероид	Остатки мёртвой звезды. Они невероятно компактные и вращаются очень быстро, некоторые со спином 100 раз в секунду.

Вам предстоит запустить её ионный двигатель. Для достижения этой цели вы должны решить космические задачи. Помните, что время в космосе крайне дорого, иногда секунды решают всё!

Задача 1.

В солнечной системе 9 планет, а спутников у них на 40 больше. Сколько всего планет со спутниками в солнечной системе?

Решение: 1) $9+40=49$ (с)

2) $9+49=58$

Ответ: 58 планет со спутниками в солнечной системе.

Задача 2.

В древности было известно, что у самой большой планеты – Юпитера существует 4 спутника. Но это оказалось лишь $\frac{1}{4}$ частью всех обнаруженных спутников. Сколько спутников у Юпитера?

Решение: 1) $4*4=16$ (с)

Ответ: 16 спутников у Юпитера.

Задача 3.

Свет от Солнца до Земли идет 8 и $\frac{1}{3}$ минуты. За сколько секунд солнечный свет достигает Земли?

Решение: 1) $60*8=480$ (с)

2) $60:3*1=20$ (с)

3) $480+20=500$ (с)

Ответ: За 500 секунд солнечный свет достигает Земли.

Задача 4.

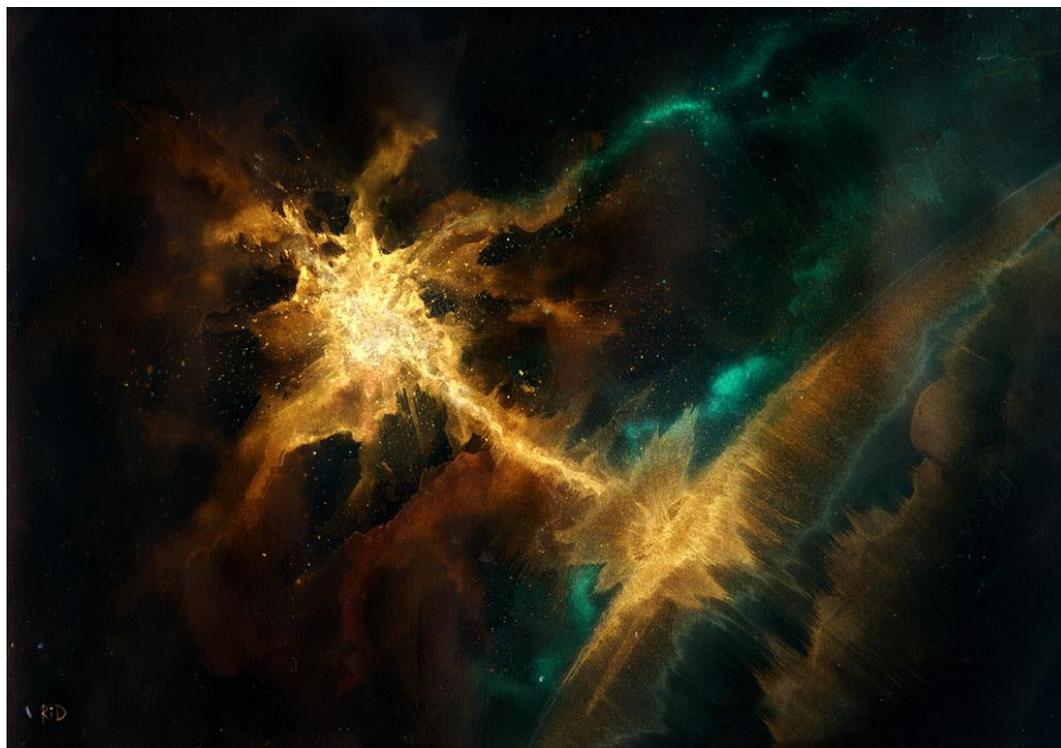
Каждые 76 лет около Земли появляется большая комета. Она называется кометой Галлея. Последний раз ее наблюдали в 1986 году. В каком году комета Галлея появится около Земли в следующий раз?

Решение: 1) $1986+76=2062$ (г)

Ответ: В 2062 году комета Галлея появится около Земли.

Приложение 7

Вы близки к цели! Осталось выполнить последнее задание – открыть временной телепорт, чтобы Юра смог вернуться в своё время. Для этого вы должны установить авторство художников, написавших космические картины. В вашем распоряжении картины в бумажном и электронном формате и компьютер.



Алексей Кашперский «Вирус»



Алексей Леонов «Над черным морем»



Боб Эггнтон «Пришелец с большой головой»



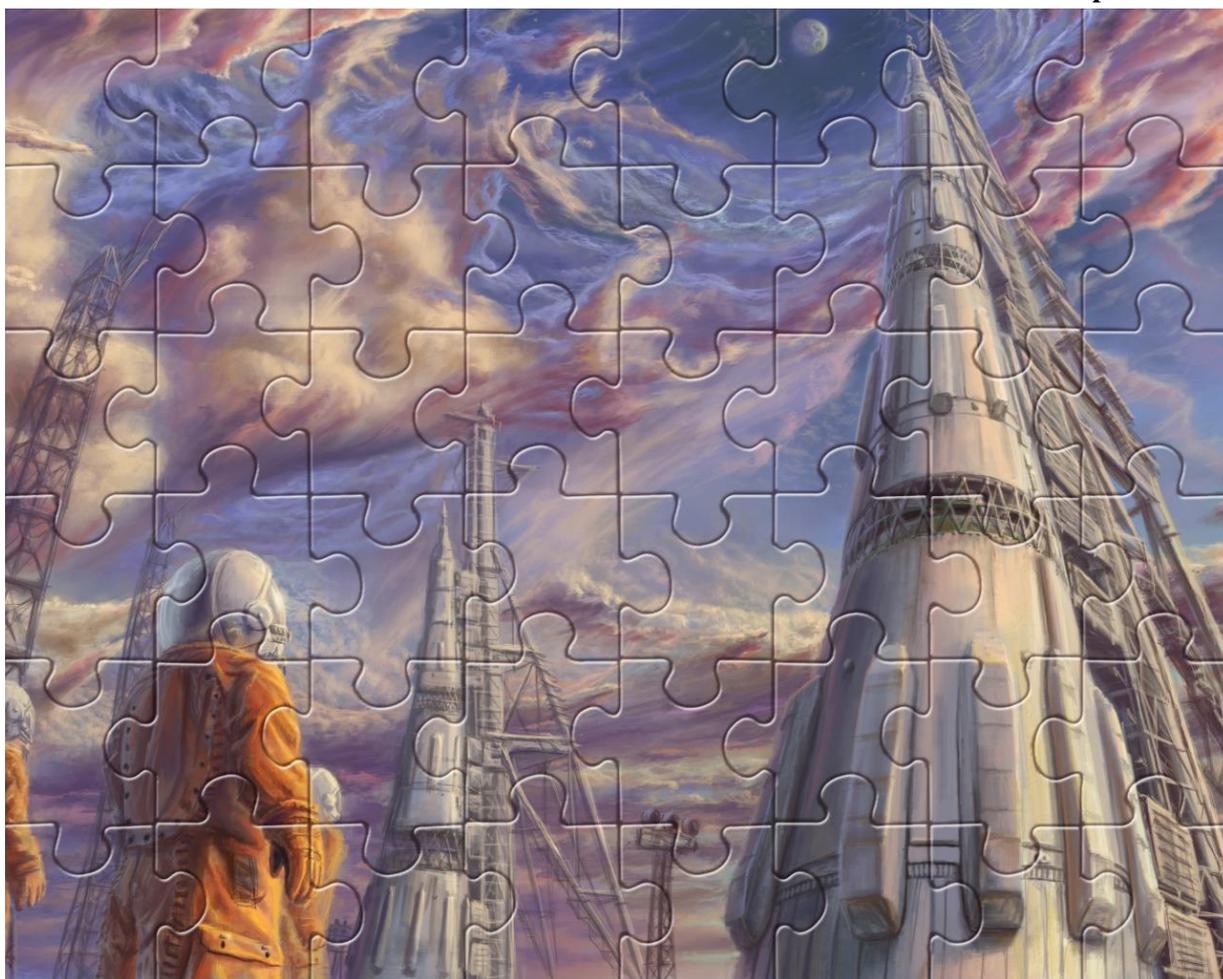
Константин Юон «Новая планета»



Роман Багрин «Surface»



Уолтер Майерс «Рассвет на глизе»



12 апреля 1961 года

Откроется и нам когда-нибудь
Его непостижимая дорога,
Начнётся и от нашего порога
Такой же бесконечно длинный путь.
И чёрного пространства кривизна
Нас выведет к невероятной встрече.
И вспомним мы: ведь ей была предтеча –
Гагаринская ранняя весна.

А. Суворов

Рефлексия

	<p>Белая звезда. Я удовлетворен занятием. Полученная информация была интересна для меня и пригодится в дальнейшей учебе. Я с пользой провел время. Я понимал все, о чем говорилось и что делалось на занятии.</p>
	<p>Желтая звезда. Занятие было интересным, но немного скучным. Информация оказалась для меня не нужной, бесполезной.</p>
	<p>Красная звезда. Пользы от занятия получил мало. Я не очень понимал, о чем идет речь. Мне это не нужно. К выполнению заданий я был не готов.</p>