

Министерство образования Оренбургской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
«Оренбургский областной Дворец творчества детей и молодежи
им. В.П. Поляничко»
Центр поддержки и научно-методического сопровождения деятельности
классного руководителя Оренбургской области

Страницы космических стартов

В методическую копилку классного руководителя

Оренбург, 2020

Составители:

Антюфеева Н.К. – заместитель директора ГАУДО «ООДТДМ
им. В.П. Поляничко»

Шляховая Л.В. – главный специалист
отдела дополнительного образования
министерства образования Оренбургской области

С 83 Страницы космических стартов : в методическую копилку
классного руководителя : методические рекомендации / сост.
Н. К. Антюфеева, Л. В. Шляховая. – Оренбург: ООДТДМ,
2021. – 88 с.

Материалы методических рекомендаций адресованы педагогам
начального, основного общего, среднего общего и дополнительного об-
разования и могут быть использованы при проведении соответствующих
мероприятий, а также в учебных предметах, внеклассных занятиях, во
внеурочной деятельности или в формате занятий в системе дополни-
тельного образования

Содержание

Введение.....	4
Хронология событий, исторические факты.....	5
2. Тематика мероприятий.....	9
2.1 Тема 1. История первого космического полёта. Ю.А. Гагарин – космонавт № 1.....	10
2.2 Тема 2. История полёта первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой.....	12
2.3 Тема 3. Международная космическая станция (МКС) как уникальный опыт международного сотрудничества в сфере исследования и освоения космоса.....	14
2.4 Тема 4. Космос – это мы.....	16
3. Формы проведения мероприятий.....	20
Список рекомендуемой литературы.....	22
Приложения:	
Приложение 1.....	26
Приложение 2.....	27
Приложение 3.....	31
Приложение 4.....	35
Приложение 5.....	37
Приложение 6.....	49
Приложение 7.....	57
Приложение 8.....	59
Приложение 9.....	67
Приложение 10.....	81

Введение

Загадочный космос притягивал внимание людей на протяжении многих столетий. Астрономы – профессиональные учёные и многочисленные любители – изучали тайны Вселенной, вели систематические наблюдения за многочисленными небесными телами и совершали открытия.

Россия – родина космонавтики. В ней родились первые идеи освоения космоса, были осуществлены первые важнейшие шаги в покорении космического пространства, здесь родились достойные сыны своего Отечества, люди, чьи имена прославили нашу страну во всём мире.

Качественные шаги в изучении Вселенной были сделаны в XX веке. В 1957 году в СССР осуществлён успешный запуск первого искусственного спутника Земли «Спутник-1». В 1961 году на космическом корабле «Восток-1» состоялся первый полёт человека в космос – Ю.А. Гагарин стал первым космонавтом Земли. 16 июня 1963 года – первый в мире орбитальный полёт на корабле «Восток-6», совершённый женщиной-космонавтом В.В. Терешковой.

В преддверии первой годовщины первого полёта человека в космос в марте 1962 года лётчик-космонавт № 2 Герман Титов обратился в ЦК КПСС с предложением: объявить 12 апреля Днём космонавтики. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 9 апреля 1962 года в ознаменование первого полёта человека в космос был установлен новый праздник – **День космонавтики**.

12 апреля отмечается **Всемирный день авиации и космонавтики** согласно протоколу (п. 17) 61-й Генеральной конференции Международной авиационной федерации, которая состоялась в ноябре 1968 года, а также согласно решению Совета Международной авиационной федерации, принятому 30 апреля 1969 года по представлению Федерации авиационного спорта СССР.

В Российской Федерации День космонавтики отмечается в соответствии со статьёй 1.1 Федерального закона от 13 марта 1995 года № 32-ФЗ «О днях воинской славы и памятных датах России».

В рамках празднования Дня космонавтики рекомендуется проведение мероприятий, посвящённых изучению истории освоения космоса, знакомству с достижениями советской, российской и мировой космонавтики, знакомству с практическими достижениями космонавтики как современной науки, с научным и прикладным значением.

Материалы методических рекомендаций адресованы педагогам начального, основного общего, среднего общего и дополнительного об-

разования и могут быть использованы при проведении соответствующих мероприятий, а также в учебных предметах, внеклассных занятиях, во внеурочной деятельности или в формате занятий в системе дополнительного образования.

Методические рекомендации ориентированы на оказание помощи педагогам в определении и осмыслении концептуальных подходов к празднованию Дня космонавтики, а также организационных, содержательных, технологических и методических подходов к проведению тематических образовательных мероприятий в рамках Дня космонавтики.

Задачи методических рекомендаций:

- помочь педагогическим работникам в концептуальном осмыслении важнейших содержательных и сюжетных линий названного мероприятия / занятия;

- предложить им разные подходы к методической, содержательной и технологической составляющей работы по данному направлению;

- оказать методическую помощь педагогическим коллективам образовательных организаций по вопросам организации и проведения тематических мероприятий, посвящённых Дню космонавтики;

- помочь педагогам в отборе и систематизации необходимой информации к занятию на основе использования разных источников.

1. Хронология событий, исторические факты

День космонавтики – один из знаменательных праздников, ежегодно отмечаемых в нашей стране и в мире. Для новых поколений 12 апреля 1961 года – далёкая история, но мы должны обращать их внимание на события, ставшие золотыми страницами истории человечества, на имена людей, с которыми связан величайший подвиг – прорыв в космос.

Целями мероприятий о космосе и космонавтике являются:

- познакомить подростков с историей освоения космоса и с первыми космонавтами, расширить кругозор путём популяризации литературы о достижениях в области космонавтики;

- прививать интерес к изучению космоса и истории космонавтики;

- воспитывать чувство патриотизма и гражданственности.

Мероприятия должны быть событийными, должны прививать молодёжи чувство патриотизма, гордости за достижения человеческого разума, показывая великие свершения русских людей через героическую профессию – космонавт.

Содержание мероприятий рекомендуется связать с достижениями отечественной космонавтики. Ниже приведён список наиболее памятных событий и дат, связанных с освоением космоса, отражающий величайшие достижения нашей Родины.

04.10.1957 – в СССР осуществлён успешный запуск первого искусственного спутника Земли «Спутник-1». День запуска искусственного спутника принято считать началом космической эры.

03.11.1957 – первое живое существо на орбите Земли (Лайка на корабле «Спутник-2»).

14.09.1959 – автоматическая межпланетная станция (АМС) «Луна-2» впервые достигла поверхности Луны.

07.10.1959 – первая фотография обратной стороны Луны (АМС «Луна-3»).

19.08.1960 – первые живые существа – собаки Белка и Стрелка, – совершившие суточный орбитальный полёт и благополучно вернувшиеся обратно.

12.02.1961 – первый космический аппарат «Венера-1» отправлен к Венере (первый в истории человечества аппарат, предназначенный для исследования других планет).

12.04.1961 – первый полёт человека в космос (Юрий Алексеевич Гагарин). Первый полёт вокруг Земли продолжался 108 минут (1 час 48

минут). Старт космического корабля «Восток-1» состоялся с космодрома Тюра-Там на территории Казахстана (космодром Байконур ещё предстояло построить).

06.08.1961 – первые сутки на орбите и сон человека в космосе (Герман Степанович Титов на КК «Восток-2»). Космонавт Герман Титов впервые проводил киносъёмку поверхности Земли. Полёт Германа Титова длился 25 часов и 18 минут. Космический корабль «Восток-2» совершил 17 витков вокруг Земли. 26 марта 1962 года, в годовщину первого полёта человека в космос, именно лётчик-космонавт Герман Титов обратился в ЦК КПСС с конкретным предложением об установлении праздника «День космонавтики».

16.06.1963 – первый полёт женщины в космос (Валентина Владимировна Терешкова). В этом году исполняется 55 лет со дня этого памятного события.

12.10.1964 – первый групповой полёт в космос на многоместном корабле «Восход-1».

18.03.1965 – первый выход человека в космическое пространство (Алексей Архипович Леонов).

03.02.1966 – первая «мягкая посадка» на Луну (АМС «Луна-9»).

01.03.1966 – перелёт космического аппарата с Земли на другую планету (посадка АМС «Венера-2» на поверхность Венеры).

03.04.1966 – станция «Луна-10» стала первым искусственным спутником Луны.

30.10.1967 – первая автоматическая стыковка двух космических аппаратов.

16.01.1969 – первая стыковка двух пилотируемых космических кораблей (корабли «Союз-4» и «Союз-5»).

11.10.1969 – первый совместный полёт трёх кораблей «Союз-6», «Союз-7», «Союз-8».

01.06.1970 – первые две недели (а точнее 17,8 суток) в космосе на космическом корабле «Союз-9». Рекорд продолжительности автономного полёта без стыковки с орбитальной станцией.

24.09.1970 – впервые автоматической станцией доставлен лунный грунт на Землю.

17.11.1970 – первый планетоход «Луноход-1».

19.04.1971 – первая орбитальная обитаемая космическая станция «Салют-1».

27.11.1971 – станция «Марс-2» впервые достигла поверхности Марса.

22.10.1975 – первое фото твёрдой поверхности Венеры.

09.04.1980 – 11.10.1980 – первые полгода (185 суток) в космосе (Попов Леонид Иванович, Рюмин Валерий Викторович).

23.03.1983 – первый космический ультрафиолетовый телескоп «Астрон».

21.12.1987 – 21.12.1988 – первый год в космосе (Владимир Георгиевич Титов, Муса Хираманович Манаров).

15.11.1988 – первый полностью автоматический полёт возвращаемого космического корабля «Буран». Юбилейное событие, в этом году исполняется 30 лет со дня этого выдающегося достижения отечественной космонавтики.

20.02.1986 – 23.03.2001 – полёт советско-российской пилотируемой научно-исследовательской орбитальной станции «Мир». Подробную информацию о самой станции и проводимых на ней экспериментах можно получить, прочитав материалы, размещённые на сайте интернет-издания «Популярная механика» (URL: <https://www.popmech.ru/technologies/8374-kak-ustroena-orbitalnaya-stantsiya-mir-kosmicheskij-shedevr/>).

20.11.1998 – выведен на орбиту первый элемент международной космической станции (МКС) – функционально-грузовой блок «Заря». Юбилейное событие, в этом году исполняется 20 лет со дня начала создания МКС.

2. Тематика мероприятий

Содержательно мероприятия, посвящённые Дню космонавтики, могут быть посвящены:

- подвигам отечественных космонавтов;
- жизни и творчеству конструкторов и инженеров, создавших уникальные образцы космической техники;
- научным исследованиям, проведённым на орбитальных космических станциях;
- техническим конструкциям ракет, космических аппаратов, орбитальных станций;
- организациям, предприятиям и корпорациям, участвующим в разработке и эксплуатации космической техники;
- перспективам космических исследований и др.

Рассмотрим возможные темы мероприятий.

Тема 1. История первого космического полёта.

Ю.А. Гагарин – космонавт № 1

Обучающихся начальной школы целесообразно познакомить с историей первого космического полёта, рассказать о первом космонавте Земли Ю.А. Гагарине. При подготовке занятия с младшими школьниками можно обратиться к известной книге Ю.М. Нагибина «Маленькие рассказы о большой судьбе», которая объединяет рассказы о первом космонавте мира Юрии Гагарине, написанные в разное время.

Книга создана на основе личных встреч автора с Ю.А. Гагариным, с родными и близкими первого космонавта, с другими покорителями космоса. Ю.М. Нагибин описывает детство и юность будущего космонавта, уделяет большое внимание становлению его личности, этапам формирования характера будущего героя космоса, но делает это тонко, без лишнего пафоса, что усиливает воспитательный потенциал книги. Всё это делает «Маленькие рассказы» искренними и интересными для младших школьников.

Образовательным результатом данного мероприятия может стать составление кластера «Особенности характера Юрия Гагарина, которые помогли ему стать космонавтом № 1».

Составление кластера и его последующее обсуждение позволит педагогу провести воспитательную беседу, обратить внимание младших школьников на особенности характера первого космонавта, среди которых стремление к достижению своей мечты, трудолюбие, ответственность.

Знакомство младших школьников с историей первого космического полёта и личностью первого космонавта Земли Ю.А. Гагарина может проходить в форме читательской конференции, на которой ученики поделятся впечатлениями о прочитанном.

Книги о Ю. Гагарине, рекомендуемые для чтения младшим школьникам:

1. Гагарин, В. А. Мой брат Юрий / В. А. Гагарин. – М.: Московский рабочий, 1972. – 288 с.
2. Гагарина, А. Т. Слово о сыне / А. Т. Гагарина. – М.: Мол. гвардия, 1983. – 159 с.
3. Гагарина, В. И. 108 минут и вся жизнь / В. И. Гагарина. – М.: Мол. гвардия, 1986. – 160 с.
4. Нагибин, Ю. М. Рассказы о Гагарине / Ю. М. Нагибин. – М.: Дет. лит., 1979. – 96 с.

5. Наш Гагарин : сборник / авт. сост. Я. Голованов. – М.: Прогресс, 1979. - 316 с. : ил.

Младшие школьники могут принять участие в конкурсе рисунков «Первый полёт в космос», подготовить собственные рассказы-презентации «Юрий Гагарин – первый космонавт», «Первый полёт в космос», «108 минут вокруг Земли» и другие.

Содержательную линию мероприятий для обучающихся в основной и в старшей школе может составить знакомство с документальными материалами об истории первого космического полёта и их посильное изучение, тем более что история полёта долгое время оставалась засекреченной.

На заседании Государственной комиссии, которое состоялось 8 апреля 1961 года, было утверждено полётное задание космонавту и принято решение: «Выполнить одновитковый полёт вокруг Земли на высоте 180 – 230 км продолжительностью 1 час 30 мин с посадкой в заданном районе. Цель полёта – проверить возможность пребывания человека в космосе на специально оборудованном корабле, проверить в полёте оборудование корабля и радиосвязь, убедиться в надёжности средств приземления корабля и космонавта» (см.: Первушин, А. И. 108 минут, изменивших мир. Как человечество впервые полетело к звёздам. – М.: ЭКСМО, 2016 г. – 303 с.).

Знакомство с предложенными материалами может способствовать пониманию, как тернист и труден был путь освоения космоса.

По окончании работы возможно обсуждение темы по следующим вопросам:

– Какие трудности предстояло преодолеть учёным, конструкторам, готовившим первый космический полёт?

– С какими трудностями и неожиданностями пришлось столкнуться первому космонавту во время первого космического полёта?

– Какие особенности характера позволили преодолеть трудности и обеспечить небывалый успех – первый полёт человека в космос?

Беседа по данным вопросам способствует пониманию сложностей научных и технических задач, стоявших перед первыми покорителями космоса, которые сумели их успешно преодолеть. Данная форма работы способствует формированию аналитических умений школьников, формирует внутреннюю мотивацию. Осознание трудностей на тернистом пути освоения космоса, которые удалось успешно преодолеть, способствует формированию гордости за свою страну, героев-космонавтов, учёных, тех, кто причастен к освоению космоса.

Книги, рекомендуемые для чтения старшим школьникам:

1. Голованов, Я. К. Заметки вашего современника : в 3-х т. / Я. К. Голованов. – М.: Доброе слово, 2001.
2. Голованов, Я. К. Королёв : факты и мифы / Я. К. Голованов. – М.: Наука. 1994. – 800 с.: ил.
3. Голованов, Я. К. Космонавт № 1 / Я. К. Голованов. – М.: Известия, 1986. – 80 с.
4. Данилкин, Л. А. Юрий Гагарин / Л. А. Данилкин. – М.: Молодая гвардия, 2001. – 512 с. – (Жизнь замечательных людей).
5. Каманин, Н. П. Первый гражданин Вселенной / Н. П. Каманин. – М.: Молодая гвардия, 1962. – 162 с.
6. Леонов, А. А. Время первых : судьба моя – я сам / А. А. Леонов. – М.: АСТ, 2017. – 320 с. – (Современные биографии).
7. Первушин, А. И. 108 минут, изменившие мир. Как человечество впервые полетело к звёздам / А. И. Первушин. – 2-е изд. – М.: ЭКСМО, 2016. – 528 с.: ил.

Тема 2. История полёта первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой

Книги о В.В. Терешковой, рекомендуемые для чтения младшим школьникам:

1. Николаева-Терешкова, В. В. Вселенная – открытый океан! / В. В. Николаева-Терешкова. – М.: Правда, 1964. – 200 с.

2. Герои звёздных трасс : сборник / сост. Д. Мамлеев. – М.: Известия, 1963. – 192 с.

3. Валентина Владимировна Терешкова. Путь к звездам : фотоальбом / под общ. ред. Е. А. Терешковой ; отв. за вып.: О. В. Петрова. – Ярославль: Индиго, 2012. – 254 с. : ил.

Младшие школьники могут принять участие в конкурсе рисунков «Первая женщина-космонавт», подготовить собственные рассказы-презентации «Валентина Терешкова – первая женщина-космонавт», «Позывной «Чайка» и другие.

Учащиеся основной и старшей школы могут принять участие в проектной деятельности, итогом которой может стать составление интеллект-карты, посвящённой В.В. Терешковой.

В 2018 году отмечалось 55-летие полёта В.В. Терешковой – первого полёта женщины в космос.

Тема 3. Международная космическая станция (МКС) как уникальный опыт международного сотрудничества в сфере исследования и освоения космоса

Обучающихся начальной школы целесообразно познакомить с историей создания международной космической станции. Содержанием занятия может стать виртуальная экскурсия на МКС или экскурсия в режиме реального времени.

Информационные ресурсы:

– Космос-онлайн. Веб-камера МКС-онлайн в реальном времени: Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос» (URL: <https://www.roscosmos.ru/>). Материалы об экспедициях МКС.

Содержательную линию тематического мероприятия для обучающихся основной и старшей школы может также составить знакомство с работой космонавтов на МКС, в том числе в режиме реального времени.

Важный воспитательный аспект занятия – осознание необходимости международного сотрудничества в деле освоения космоса:

– как необходимое условие его успешного и эффективного изучения и практического использования и применения результатов этого изучения;

– как пример успешного взаимодействия учёных и инженеров, космонавтов и астронавтов разных стран на основе доверия и взаимной поддержки;

– как пример конструктивного сотрудничества между странами.

В рамках данной темы следует познакомить обучающихся с космической программой создания советской многооразовой транспортной космической системы (МТКС) «Энергия – Буран», начатой в 1976 году.

Первый и единственный космический полёт орбитальный космический корабль системы «Буран» совершил 15 ноября 1988 года. Полёт был осуществлён в беспилотном режиме. Программа была начата в 1976 году, в 1993 году работы по программе были прекращены.

Важной составляющей содержания мероприятия следует сделать знакомство с положениями Федеральной космической программы 2016–2025 годов (Федеральная космическая программа России на 2016–2025 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 23 марта 2016 г. № 230).

В соответствии с программой планируется продолжить эксплуатацию международной космической станции (МКС) до 2024 года. В это

время предлагается оснастить российский сегмент МКС модулями, которые уже находятся в производстве, дополнив их системами, обеспечивающими автономность полёта после 2024 года, для обеспечения возможности создания на их основе российской орбитальной станции.

Эксплуатация МКС до 2024 года позволит проводить эксперименты не только в интересах социально-экономической сферы, но обеспечить отработку ряда перспективных технологий и космических систем (комплексов), необходимых для реализации программ освоения Луны и дальнего космоса. Кроме того, в рамках реализации второго этапа лунной программы (пилотируемого) планируется в 2021 году начать в беспилотном варианте лётные испытания пилотируемого космического корабля нового поколения, а в 2023 году – провести первый пуск с экипажем к МКС. Также Программа предусматривает создание необходимого задела для полномасштабного исследования Луны после 2025 года и осуществление к 2030 году высадки человека на Луну.

Тема 4. Космос – это мы

Будущее человечества неразрывно связано с космосом. Космонавтика является могучим средством, способствующим улучшению условий жизни на Земле. Научные и технологические достижения в сфере космоса ожидаемо способствуют решению энергетических, продовольственных, экологических проблем, существующих на Земле.

Космос как данность является не просто метапредметным понятием, но фундаментальным образовательным объектом, отражающим единство мира и концентрирующим в себе реальность познаваемого бытия. Осознание содержания фундаментального образовательного объекта проходит несколько этапов:

- 1) актуализация субъективного образа объекта;
- 2) поиск смысла и сущности объекта;
- 3) конструирование субъективной системы знаний об объекте.

Исходя из названных положений, целесообразно предложить следующую структуру занятия.

Этап 1. Обучающиеся работают индивидуально, парами или в группах. Их задача – наиболее полно и разносторонне представить содержание понятия «космос». Задания для обучающихся:

1. Определите содержание понятия «космос» так, как вы его понимаете.
2. Составьте графический конспект содержания понятия.

Этап 2. После составления графического конспекта обучающиеся представляют его содержание и рассказывают о своих представлениях. Задание для обучающихся:

1. Расскажите о своих представлениях о космосе.

Этап 3. Итоговое обсуждение.

На заключительном этапе занятия обучающиеся, получившие опережающие задания, могут продемонстрировать картины о космосе и рассказать о них или своём восприятии этих произведений искусства. Другие обучающиеся могут прочитать поэтические произведения о космосе.

Данное мероприятие можно провести с обучающимися разного возраста – от младших до старших школьников. При этом необходимо понимать, что «наполнение» графического конспекта будет различаться в зависимости от возрастных особенностей и уровня подготовки и развития обучающихся.

Мероприятие, посвящённое Дню космонавтики, можно рассматривать как учебное занятие, посвящённое изучению Вселенной, в том числе

на основе самостоятельной образовательной деятельности обучающихся. Подобная деятельность может быть организована на основе изучающего чтения научно-познавательной литературы.

Учащиеся основной школы могут подготовить сообщения и разного рода доклады, иллюстрируемые презентациями, на основе научно-познавательной литературы. Для реализации этих задач можно рекомендовать трилогию Е.П. Левитана «Тайны нашего Солнышка», «Солнышкино королевство», «Мир, в котором живут звёзды».

Большой интерес для обучающихся основной школы также могут представлять книги астрофизика и гениального пропагандиста науки Стивена Хокинга, написанные им в соавторстве с дочерью, научным журналистом Люси Хокинг. В четырёх книгах о путешествиях и космических приключениях – «Джордж и тайны Вселенной», «Джордж и сокровища Вселенной», «Джордж и Большой взрыв», «Джордж и код, который не взломать» – содержатся научные сведения о Вселенной и о современных открытиях в астрономии и астрофизике, которые изложены доступным и понятным для учащихся языком. На основе этих текстов могут быть организованы учебные дискуссии обучающихся (*Приложение 1*).

Учащиеся основной и старшей школы могут ознакомиться с отрывками из работ известных учёных, например с работами основоположника космонавтики К.Э. Циолковского; проанализировать их, сравнить с работами современных учёных – астрофизиков и исследователей космоса. Ученики могут написать рефераты, принять участие в дискуссии о прочитанном (*Приложение 2*). Ещё одно возможное направление содержания мероприятий, посвящённых Дню космонавтики, для учащихся старшей школы: от научной фантастики – к реальным открытиям и достижениям.

Всероссийский урок, посвящённый Дню космонавтики, можно также провести в форме читательской конференции, посвящённой изучению и обсуждению художественных произведений в жанре космической фантастики. В зависимости от возраста обучающихся, уровня их подготовки и познавательных интересов работы учащихся могут существенно отличаться по форме выполнения и по характеру решаемых образовательных задач: от представления простого отзыва о прочитанной книге до аналитического реферата на основе изучающего чтения. Учащиеся могут проанализировать следующую тематику:

- 1) на какие истинные знания о космосе и на какие научно-

исследовательские достижения своего времени опирались писатели-фантасты;

2) какие фантастические предположения о природе Вселенной были сделаны писателями-фантастами в разное время и насколько точными / провидческими они оказались спустя годы, а также какие из них остались фантастическими;

3) какие технические средства и механизмы для преодоления космического пространства и выживания человека в условиях космических экспедиций были сделаны писателями-фантастами; какие из них и насколько стали прообразами современных космических летательных аппаратов, космических телескопов и других технических средств; какие из предложенных писателями-фантастами остаются по-прежнему недостижимыми для современного уровня развития науки и техники.

В числе рекомендуемых для изучения художественных произведений можно назвать:

- Жюль Верн «С Земли на Луну прямым путём за 97 часов 20 минут», «Вокруг Луны» – диалогия;
- И.А. Ефремов «Звёздные корабли», «Туманность Андромеды»;
- Кир Булычёв «Девочка с Земли», «Заповедник сказок», «Тринадцать лет пути», «Сто лет тому вперед» и другие;
- С. Лем «Солярис»;
- многочисленные произведения А. и Б. Стругацких и т. д.

Освоение космического пространства, в том числе освоение Луны и ближайших к нам планет Солнечной системы, – возможная тема тематического занятия.

Отдельной темой читательской конференции может стать обсуждение известных бестселлеров Энди Вейера «Марсианин» и «Артемида», пользующихся популярностью у современных подростков. Не случайно роман «Марсианин» называют «Робинзоном Крузо XXI века»: «Я очень гордился тем, что попал в команду для полёта на Марс – кто бы отказался прогуляться по чужой планете! Но... меня забыли ...и корабль улетел. В лучшем случае я смогу протянуть в спасательном модуле 400 суток ... следующая экспедиция прилетит только через 4 года! Робинзону было легче... у него хотя бы был Пятница». Новый роман «Артемида» посвящён освоению Луны.

Для старшей школы можно предложить коллективный просмотр фрагментов из новых кинолент «Космос как предчувствие», «Время пер-

вых» и «Салют-7» о спасении орбитальной станции советскими космонавтами в 1985 г.

Другие материалы (в том числе фрагменты художественных и документальных фильмов) для проведения мероприятий к Дню космонавтики для учащихся начальной, основной и старшей школы можно найти на сайте ФГАОУ ДПО АПКиППРО в разделах:

– «60 лет со дня запуска первого искусственного спутника Земли (4 октября 1957 г.)» (URL: <http://www.apkpro.ru/831.html>).

– «Космос – это мы. Гагаринский урок (12 апреля)» (URL: <http://www.apkpro.ru/450.html>).

При проведении Дня космонавтики в школе педагогическим работникам рекомендуются также следующие организационные формы и методы.

3. Формы проведения мероприятий

Игровые формы проведения мероприятий:

– Квесты (топографию квестов можно связать с картами Луны, Марса или МКС. Вопросы квеста могут быть связаны с памятными датами в истории отечественной космонавтики).

– Викторины (решение задач, ребусов, головоломок, кроссвордов, шарад и т. д.).

– Интеллектуальные игры («Эрудит», «Что? Где? Когда?», «Умники и умницы», «Интеллектуальный марафон» и др.).

– Конкурсы (стихов, рисунков, плакатов, моделей и др.).

Игровые формы рекомендуются для обучающихся начальной школы и обучающихся 5 – 6 классов. Квесты и интеллектуальные игры могут быть проведены с обучающимися любого возраста.

Большое число примеров сценариев и презентаций мероприятий, посвящённых Дню космонавтики, можно найти в Интернете по адресу: URL : http://www.uchportal.ru/den_kosmonavtiki.

Интерактивные формы: конференции; диспуты, дебаты, круглые столы.

Интерактивные выставки (книг, марок, сувениров, поделок, моделей, плакатов и других экспонатов, посвящённых космической тематике).

Фестивали победителей проектов (информационных, прикладных, инженерных, социальных).

Интерактивные формы рекомендуются для обучающихся 7–9 классов основной школы и обучающихся старшей школы.

Экскурсии:

Посещение музеев космонавтики (например, Музея космонавтики в Москве, Музея истории космонавтики им. К.Э. Циолковского в Калуге, Ростовского музея космонавтики, Музея авиации и космонавтики в Новосибирске и др.), конструкторских бюро и предприятий, производящих космическую технику.

Проведение виртуальных экскурсий по музеям космонавтики (например, видеоэкскурсия по Музею космонавтики в Москве : URL : <https://www.youtube.com/watch?v=MkVbxv4a5a4>).

Просмотр и обсуждение конкурсных видео-, аудиогидов, обзорных описаний экспозиций или отдельных экспонатов аэрокосмических музеев, моделей космических аппаратов, созданных обучающимися в процессе выполнения проектов. В приложении 3 приведён рассказ об аппарате «Луноход-1», выставленном в качестве экспоната музея научно-

производственного объединения им. С.А. Лавочкина. Используя данный материал, обучающийся может подготовить интересный рассказ об этом космическом аппарате или провести виртуальную экскурсию.

Не менее интересным для обучающихся является моделирование орбитального корабля-ракетоплана «Энергия-Буран» – советской много-разовой транспортной космической системы (МТКК), со дня первого и единственного полёта которого в этом году исполняется 30 лет.

Подробную информацию об истории создания «Бурана» и его полёте можно найти на страницах специализированного сайта (URL : <http://www.buran.ru/htm/homepage.htm> и <http://www.buran.ru/htm/flight.htm>).

Акции:

Организация встреч с космонавтами, учёными, работниками конструкторских бюро и предприятий, разрабатывающих и производящих космическую технику.

При подготовке мероприятия учитель может воспользоваться морфологической таблицей, основанной на двух характеристиках мероприятий – содержании и организационных формах и методах (см. таблицу).

В строках таблицы перечислены возможные элементы содержания, столбцах – рекомендуемые организационные формы и методы проведения мероприятий. Ячейки таблицы на пересечении строк и столбцов определяют содержание и возможные формы проведения мероприятий. Таким образом, таблица выполняет функции конструктора, помогающего проектировать памятные мероприятия. При проектировании нужно учесть, что одному и тому же содержанию могут соответствовать разные организационные формы.

Список рекомендуемой литературы

Основная

1. Гагарин, В. А. Мой брат Юрий / В. А. Гагарин. – М.: Московский рабочий, 1972. – 288 с.
2. Гагарин, Ю. А. Дорога в космос : записки лётчика-космонавта СССР / Ю. А. Гагарин. – М.: Воениздат, 1978. – 336 с.
3. Гагарина, А. Т. Слово о сыне / А. Т. Гагарина. – М.: Мол. гвардия, 1983. – 159 с.
4. Гагарина, В. И. 108 минут и вся жизнь / В. И. Гагарина. – М.: Мол. гвардия, 1986. – 160 с.
5. Голованов, Я. К. Заметки вашего современника : в 3-х т. / Я. К. Голованов. – М.: Доброе слово, 2001.
6. Голованов, Я. К. Королёв : факты и мифы / Я. К. Голованов. – М.: Наука, 1994. – 800 с.: ил.
7. Голованов, Я. К. Космонавт № 1 / Я. К. Голованов. – М.: Известия, 1986. – 80 с.
8. Данилкин, Л. А. Юрий Гагарин / Л. А. Данилкин. – М.: Молодая гвардия, 2001. – 512 с. – (Жизнь замечательных людей).
9. Каманин, Н. П. Первый гражданин Вселенной / Н. П. Каманин. – М.: Молодая гвардия, 1962. – 162 с.
10. Леонов, А. А. Время первых : судьба моя – я сам / А. А. Леонов. – М.: АСТ, 2017. – 320 с. – (Современные биографии).
11. Нагибин, Ю. М. Рассказы о Гагарине / Ю. М. Нагибин. – М.: Дет. лит., 1979. – 96 с.
12. Наш Гагарин : сборник / авт. сост. Я. Голованов. – М.: Прогресс, 1979. – 316 с. : ил.
13. Обухова, Л. А. Любимец века / Л. А. Обухова. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 192 с.: ил.
14. Первушин, А. И. Последний космический шанс : зачем землянам чужие миры / А. И. Первушин. – М.: ЭКСМО, 2016. – 462 с. : ил.
15. Первушин, А. И. 108 минут, изменившие мир. Как человечество впервые полетело к звёздам / А. И. Первушин. – 2-е изд. – М.: ЭКСМО, 2016. – 528 с.: ил.
16. Саган, К. Голубая точка. Космическое будущее человечества / К. Саган. – М.: Альпина Нон-фикшн, 2017. – 406 с.
17. Саган К. Миллиарды и миллиарды. Размышления о жизни и смерти на рубеже тысячелетий / К. Саган. – М.: Альпина Нон-фикшн, 2017.

18. Саган, К. Космос : эволюция вселенной, жизни и цивилизации / К. Саган. – СПб.: Амфора, 2015. – 447 с.

19. Феоктистов, К. П. Траектория жизни / К. П. Феоктистов. – М.: Вагриус, 2000. – 241 с.

20. Хокинг, Ст. Краткая история времени : от большого взрыва до черных дыр / Ст. Хокинг. – М.: АСТ, 1996. – 232 с.

21. Хокинг, Ст. Мир в ореховой скорлупе. Новейшие тайны Вселенной в кратком и красочном изложении / Ст. Хокинг. – СПб.: Амфора, 2009. – 215 с. : ил.

22. Хокинг, Ст. Чёрные дыры и молодые вселенные / Ст. Хокинг. – М.: АСТ, 2017. – 200 с.

23. Циолковский, К. Э. Очерки о Вселенной / К. Э. Циолковский. – 2-е изд., доп. – Калуга: Золотая аллея, 2001. – 384 с.

24. Циолковский, К. Э. Космос в моей жизни / К. Э. Циолковский. – М.: АСТ, 2016. – 416 с.

25. Чижевский, А. А. Солнечный пульс жизни / А. А. Чижевский. – М.: Айрис-пресс, 2015. – 352 с.

Для обучающихся

5. Булычёв, К. Девочка с Земли / К. Булычев. – М.: Альфа-книга, 2019. – 427 с.

6. Булычёв, К. Заповедник сказок / К. Булычев. – М.: Дет. лит-ра, 2020. – 333 с.

7. Булычёв, К. Тринадцать лет пути / К. Булычев. – М.: ИД Мещерякова, 2018. – 224 с.

8. Булычёв, К. Сто лет тому вперед / К. Булычев. – М.: Альфа-книга, 2020. – 319 с.

9. Вейер, Э. Артемида / Э. Вейер. – М.: АСТ, 2018. – 352 с.

10. Вейер, Э. Марсианин / Э. Вейер. – М.: АСТ, 2014. – 384 с.

11. Верн, Ж. Вокруг Луны / Ж. Верн. – СПб.: Астрель, 2012.

12. Верн, Ж. С Земли на Луну прямым путём за 97 часов 20 минут : сборник произведений / Ж. Верн. – М.: Нигма, 2016. – 432 с.

13. Дубкова, С. И. Волшебный мир звёзд. Энциклопедия тайн и загадок Вселенной / С. И. Дубкова. – М.: Белый город, 2003. – 223 с.

14. Дубкова, С. И. Сияющие бездны космоса. Энциклопедия тайн и загадок Вселенной / С. И. Дубкова. – М.: Белый город, 2004. – 175 с.

15. Дубкова, С. И. Семейные тайны Вселенной. Солнце в интерьере Галактики. Часть 1 / С. И. Дубкова. – М.: Белый город, 2005.

16. Дубкова, С. И. Семейные тайны Вселенной. Чудесное семейство планет. Часть 2 / С. И. Дубкова. – М.: Белый город, 2005.

17. Дубкова, С. И. Семейные тайны Вселенной. Книга о Луне: Часть 3 / С. И. Дубкова. – М.: Белый город, 2005.
18. Ефремов, И. А. Звездные корабли / И. А. Ефремов. – М.: АСТ, 2018. – 384 с.
19. Ефремов, И. А. Туманность Андромеды / И. А. Ефремов. – М.: ЭКСМО, 2018. – 416 с.
20. Левитан, Е. П. Мир, в котором живут звезды / Е. П. Левитан. – М.: ИД Мещерякова, 2015. – 194 с. : цв. ил.
21. Левитан, Е. П. Сказочные приключения маленького астронома / Е. П. Левитан. – М.: Детская литература, 1990. – 60 с.
22. Левитан, Е. П. Солнышкино королевство / Е. П. Левитан. – М.: ИД Мещерякова, 2015. – 160 с. : цв. ил.
23. Левитан, Е. П. Тайны нашего Солнышка / Е. П. Левитан. – М.: ИД Мещерякова, 2015. – 140 с. : цв. ил.
24. Лем, С. Солярис / С. Лем. – М.: АСТ, 2014. – 288 с.
25. Нагибин, Ю. М. Маленькие рассказы о большой судьбе / Ю. М. Нагибин. – М.: Сов. Россия, 1976. – 96 с.
26. Стругацкие А. и Б. Обитаемый остров. Страна багровых туч / А. и Б. Стругацкие // Собрание сочинений. – М.: АСТ, 2020.
27. Хокинг, С. Джордж и Большой взрыв / С. Хокинг, Л. Хокинг. – М.: Розовый жираф, 2018. – 328 с.
28. Хокинг, С. Джордж и код, который не взломать / С. Хокинг, Л. Хокинг. – М.: Розовый жираф, 2018. – 352 с.
29. Хокинг, С. Джордж и тайны Вселенной. Книга 1 и 2 / С. Хокинг, Л. Хокинг. – М.: Розовый жираф, 2018. – 336 с.

Интернет-ресурсы

- <https://www.roscosmos.ru/> – Роскосмос, Российское аэрокосмическое агентство – Программа развития космических исследований
- <https://www.roscosmos.ru/24533/> – Гагаринские чтения 9 – 12 марта 2018
- <http://kosmokid.ru/> – Детский портал об исследовании космоса
- <https://www.youtube.com/watch?v=MkVbxv4a5a4>. – Видеоэкскурсия по Музею космонавтики в Москве
- <https://www.youtube.com/watch?v=Ir1Z4mpzifQ> – Музей истории космонавтики им. К.Э. Циолковского – экскурсии для школьников
- <http://hubblesite.org/> – Телескоп «Хаббл», online-наблюдения
- <http://spacegid.com/pryamaya-onlayn-translyatsiya-s-mks.html> – Международная космическая станция (МКС), online-наблюдения
- <http://a-russia.ru/earth-online-web-cam-iss-online/#3dmks> – 3D панорама МКС

<http://spacegid.com/pryamaya-onlayn-translyatsiya-s-mks.html> – О станции МКС с фотографиями

<http://www.gmik.ru/otdely/dom-muzey-k-e-tsiolkovskogo/> – Мемориальный дом-музей К.Э. Циолковского в Калуге

<http://www.apkpro.ru/doc/> – Методические рекомендации. Гагаринский урок – 2017, 2016.

http://www.uchportal.ru/den_kosmonavtiki – Сценарии и презентации ко Дню космонавтики на учительском портале

<http://www.bolshoyvopros.ru/questions/886926-kakuju-podelku-na-temu-kosmos-mozhno-sdelat-svoimi-rukami.html> – Поделки на космическую тему

http://www.kosmo-museum.ru/static_pages/gagarinskiy-urok-kosmos-eto-mu – Материалы к Гагаринскому уроку «Космос – это мы» на сайте Музея космонавтики.

Материалы о достижениях отечественной космонавтики:

<https://judgesuhov.livejournal.com/175003.html>;

<https://judgesuhov.livejournal.com/139711.html>;

[budushee.html](http://www.buran.ru/htm/homepage.htm), <http://www.buran.ru/htm/homepage.htm>

<http://spacegid.com/kosmonavtika-v-rossii.html>

<https://sdelanounas.ru/blogs/27956/> <http://secrets-world.com/history/569-buran-proshloe-nastoyashee-i->

Приложения

Приложение 1

Как отыскать планету в космосе

Планеты не производят собственной энергии, поэтому они очень тусклые в сравнении со своими звёздами, «работающими на ядерном топливе». Если сделать снимок планеты с помощью мощного телескопа, её слабый свет растворится в ярком сиянии звезды, вокруг которой она вращается.

Но планеты можно обнаружить по гравитационному притяжению, которое они оказывают на свои звёзды. Планеты притягивают к себе всё – и яблоки, и спутники, и свою собственную звезду. Как собака, натягивая поводок, тащит за собой хозяина, так и планета тянет за собой звезду на «гравитационном поводке».

Астрономы наблюдают за какой-нибудь ближней звездой, такой, например, как Альфа Кентавра А или В: не притягивает ли её к себе невидимая планета?

Если звезда совершает ответное движение, это явный признак того, что такая планета есть. Движение это можно выявить двумя способами.

Во-первых, по мере того как звезда приближается к Земле или удаляется от неё, световые волны, идущие от звезды, либо сжимаются, либо растягиваются (это называется эффектом Доплера).

Во-вторых, два телескопа, действуя как один, могут объединить световые волны звезды и проследить за её движением. С помощью этих методов и находят планеты – и маленькие, как Земля, и огромные, как Юпитер.

Может, когда-нибудь и вы найдёте планету, которую ещё никто никогда не видел! (по книге Люси и Стивен Хокинг. Джордж и сокровища Вселенной. – М., 2016. – 259 с.)

Очерки о Вселенной

К.Э. Циолковский

При других Солнцах также имеются планеты (9 сентября 1934 г.)

Чрезвычайно важно доказать существование планет у иных солнечных систем, так как с этим связано представление людей о населённости небес.

Подобны ли между собой солнечные системы, т. е. имеют ли они планеты, как наша? Так как планеты иных солнечных систем не видны, то существование их отрицают.

До изобретения телескопов насчитывали 10 тысяч солнц. Древние мудрецы думали, что их целая бездна, что туман Млечного пути состоит из миллиардов звезд. И они не ошиблись: телескопы теперь подтвердили их проницательность. Невидимость планет иных солнечных систем не доказывает ещё их отсутствия. Если бы они и были на самом деле, то не могли бы быть видимыми: по их малости, темноте и отдалённости. Пылающие огромные солнца и то едва усматриваются, как же увидеть крохотные чёрные планеты? Однако они есть, и это можно строго доказать. Действительно, фактически известно, что третья доля солнц – двойные, т. е. имеют спутники, ещё не остывшие, яркие и потому не ускользающие от зрительных труб. Но только немногих звёзд двойственность очевидна. Двойственность других не заметна, но вытекает из периодического, чрезвычайно правильного колебания их спектральных линий

Что же из этого выходит? Блестящие спутники когда-нибудь остынут, и вместо спутников-солнц получатся планеты. Но если существование больших планет несомненно, то почему не быть и маленьким, уже остывшим планетам. Положим, что несколько миллиардов лет тому назад астроном какой-нибудь иной солнечной системы смотрел на нашу систему. Он видел ещё не потухший Юпитер, горевший, как солнце, и назвал нашу солнечную систему двойной звездой. Но он ошибся бы, если бы подумал, что эта двойная звезда не имеет ничего общего с планетной системой. Так ошибаемся и мы, если думаем, что третья доля солнц не есть планетные системы раннего периода с не остывшими ещё спутниками. Ну, а другие 2/3 солнц? Они-то имеют спутников или нет? Астроном иной солнечной системы (если только он не обладает более чувствительными приборами, чем мы) не видит наших планет, он не замечает также колебания спектральных линий солнца, но из этого ещё не следует, что у нашего солнца нет планет.

Прямых доказательств существования спутников у этих 2/3 солнц нет, но есть косвенные основания подозревать их бытие.

Вот эти основания.

1. Если у третьей доли солнц есть огромные спутники и потому не остывшие, то почему иным солнцам не иметь меньших, остывших и потому невидимых!

2. Мы видим всюду единство (монизм) вселенной, например, одно вещество, один свет, подобные между собою солнца, один окружающий их эфир, одно и то же тяготение, радиоактивность и одни химические законы. Поэтому и образование солнечных систем происходило всюду одинаково. Но если это так, то почему же у одного солнца есть планеты, а у другого нет? Очевидно, что у большинства солнц планеты должны быть.

3. Разумеется, количественные условия у разных систем не были сходны, так как не был одинаков возраст систем, не была одинакова скорость зачаточного вращения газообразных масс, из которых образовались солнечные системы. Поэтому, в зависимости от последнего условия, часть солнц не могла образовать планет (отсутствие начального вращения или слабость его), другая дала немного малых планет; третья – большие и значительной массы ... десятые – немного планет огромной массы, одиннадцатые – двойные солнца, близкие по величине, 12-е – двойные солнца с равными массами.

В зависимости же от первого условия (возраст) – одни солнца не успели ещё произвести планет, другие – в периоде начавшегося деления (удлинение или кольца), третьи – с не остывшими ещё планетами (двойные и многократные звёзды), четвёртые представляли смесь остывших планет с неостывшими, т. е. готовые для зарождения биологической жизни планеты.

**Планеты заселены живыми существами
(1933 г., 5 сентября)**

Много образованных и всемирно известных учёных людей не верит в существование животных на планетах на том основании, что их никто не видел и они ничем о себе не заявляют. Так европейцы долго думали, что нет Америки и её людей.

Мы хотим доказать обратное: совершенно невозможно сомневаться в населённости бесчисленных планет.

Есть несомненные знания, хотя их сейчас нельзя проверить. Например, теоретически известен состав поверхности солнц. Однако ни одной крохи их вещества мы в руках не держали. Много известно о небесных телах. Напри-

мер, их размеры, расстояния, плотности. Но всё это непосредственно никто не измерял, и проверка этих знаний возможна только теоретическая. Никто не видел атомов, однако они, несомненно, есть. Так же есть и солидные основания для полной уверенности в существовании бесчисленных кадров небесных жителей.

Каковы же эти основания? Мы их перечислим. Все триллионы солнц и все разреженные газообразные массы небес составлены из того же вещества, из которого составлена и Земля.

1. Все планеты отделились от солнц. Поэтому и они составлены из такой же материи, из которой образована наша планета.

2. Все небесные тела подвержены силе тяжести. Поэтому тяжесть находится на всех планетах.

3. На всех больших планетах находятся жидкости и газы.

4. Все планеты освещены одними и теми же лучами своих солнц.

5. Почти все планеты имеют сутки и времена года.

Из всего этого видно, что планеты разных солнечных систем отличаются друг от друга не качественно, а только количественно. Так у них разные размеры, разная тяжесть, разной глубины океаны, разной высоты атмосферы, они имеют разную среднюю температуру, разную продолжительность суток и года, разную резкость его времён и проч. Но, разумеется, есть и планеты чрезвычайно сходные с Землёй.

У каждого солнца с десятков больших планет и тысячи малых. Хоть одна из больших близка к Земле: по температуре, объёму, тяжести, воде и воздуху и проч. Ну как же на них отрицать органическую жизнь?

В известной вселенной можно насчитать миллион миллиардов солнц. Стало быть, мы имеем столько же планет, сходных с Землёй. Невероятно отрицать на них жизнь. Если она зародилась на Земле, то почему же не появится при тех же условиях на сходных с Землёй планетах? Их может быть меньше числа солнц, но всё же они должны быть. Можно отрицать жизнь на 50, 70, 90 процентах всех этих планет, но на всех – это совершенно невозможно.

Притом, разве разность условий исключает жизнь? И на нашей планете: разная температура, разная среда (вода, воздух, почва) и другие не согласные условия. Однако где нет на земном шаре растений и животных? Даже на полярных снегах, на высотах и глубинах их можно найти. Отсутствие света, холод, жар – ничто не прекращает развитие организмов на Земле. Поэтому каждое солнце имеет не одну заселённую планету, а, вероятно, несколько.

Много значит и техническая сила человекоподобных существ. Человек на Земле, благодаря этому, может устроить комфортабельную жизнь и на полюсах, и в пустынях, и на горах, и под водой, и над землей, и в эфире, и где угодно. Особенно это справедливо для наших могущественных потомков.

На чём основано отрицание разумных планетных существ вселенной?

Перечислим эти основания.

Нам говорят: если бы они были, то посетили бы Землю.

Мой ответ: может быть, и посетят, но не настало ещё для того время. Дикие австралийцы и американцы древних веков дождались посещения европейцев, но прошло много тысячелетий, прежде чем они появились. Так и мы когда-нибудь дождёмся. Другие планеты, возможно, давно взаимно посещаются своими могущественными жителями.

Нам ещё возражают: если бы они были, то какими-нибудь знаками могли бы нам дать понятие о своём бытии.

Мой ответ: наши средства очень слабы, чтобы воспринять эти знаки. Наши небесные соседи понимают, что при известной степени развития знаний люди и сами с несомненностью докажут себе населённость иных планет. Кроме того, низшим земным животным нет смысла давать знать об этой населённости планет, но и большинству человечества – также, ввиду низкой степени его развития. Не принесло ли бы даже это знание вред? Не возникнут ли вследствие этого погромы и варфоломеевские ночи?

Должно прийти время, когда средняя степень развития человечества окажется достаточной для посещения нас небесными жителями.

Мы – братья – убиваем друг друга, затеваем войны, жестоко обращаемся с животными. Как же мы отнесёмся к совершенно чуждым нам существам? Не сочтём ли их за соперников по обладанию Землёй и не погубим ли самих себя в неравной борьбе? Они этой борьбы и гибели желать не могут. Человечество также далеко по своему развитию от более совершенных планетных существ, как низшие животные – от людей. Не пойдём же мы в гости к волкам, ядовитым змеям или гориллам. Мы их только убиваем. Совершенные же животные небес не хотят то же делать с нами.

Можем ли мы завести разумные сношения с собаками и обезьянами? Так и высшие существа пока бессильны для сношений с ними. С другой стороны, есть ряд странных фактов, которые доказывают участие иных существ в нашей жизни. Это уже непосредственное подтверждение бытия иных более зрелых организмов.

Луноход – самоходная лаборатория на поверхности Луны

(Материал размещён на сайте научно-производственного объединения им. С.А. Лавочкина (URL: <http://www.laspace.ru/projects/planets/luna-17/>.)

Космический аппарат «Луна-17» доставил на поверхность Луны самоходный аппарат «Луноход-1» для проведения научных исследований на лунной поверхности.

«Луноход-1» прошёл расстояние 10 540 метров, за это время на Землю было передано 200 телефотометрических панорам и около 20 тысяч снимков малокадрового телевидения. В ходе съёмки получены стереоскопические изображения наиболее интересных особенностей рельефа, позволяющие провести детальное изучение их строения.

Автоматический космический аппарат состоял из корректирующе-тормозного модуля (КТ) и самоходного аппарата. Корректирующе-тормозной модуль КТ предназначен для обеспечения перелёта по трассе Земля – Луна, включая коррекции траектории, выход на орбиту искусственного спутника Луны, формирование предпосадочной окололунной орбиты, сход с орбиты и посадку на лунную поверхность.

Космический аппарат «Луна-17» был предназначен для доставки на поверхность Луны самоходного аппарата «Луноход-1» и проведения научных исследований на лунной поверхности.

Основу конструкции КТ составляли четыре сферических топливных бака, соединённых между собой цилиндрическими проставками, две из которых выполняли роль приборных отсеков для размещения аппаратуры системы управления перелётом и посадкой. Часть аппаратуры системы управления, предназначенная для управления работой блока Д, была размещена на переходной ферме.

Помимо основных баков топливо размещалось ещё и в баках сбрасываемых отсеков. Сброс отсеков производился перед включением двигателя для схода с орбиты ИСЛ. Двигательная установка корректирующе-тормозного модуля КТ состояла из основного двигателя с регулируемой тягой и блока двигателей малой тяги с номинальной тягой 280 кг. Суммарная тяга двигателя могла изменяться в пределах 1929–750 кг.

На посадочной ступени установлен автоматический самоходный аппарат – «Луноход-1», который состоит из двух основных частей: колёсного шасси и герметичного приборного контейнера, в котором размещена вся служебная аппаратура. Контейнер имеет форму усечённого конуса, причём

верхнее основание конуса, служащее радиатором-охладителем для сброса тепла, имеет больший диаметр, чем нижнее. На время лунной ночи радиатор закрывался крышкой.

Внутренняя поверхность крышки покрыта фотоэлементами солнечной батареи, что обеспечивает подзаряд аккумуляторной батареи в течение лунного дня. В рабочем положении панель солнечной батареи может располагаться под разными углами в пределах $0-180^\circ$, чтобы оптимально использовать энергию Солнца при различных его высотах над лунным горизонтом.

В передней части приборного отсека расположены иллюминаторы для телевизионных камер, электрический привод подвижной остронаправленной антенны, предназначенной для передачи на Землю телевизионных изображений лунной поверхности, малонаправленная антенна, обеспечивающая приём радиокоманд с Земли и передачу телеметрической информации, научные приборы и оптический уголковый отражатель.

В состав телевизионного комплекса, предназначенного для получения информации об окружающем луноход пространстве, входили малокадровая телевизионная система, предназначенная для получения изображений лунной поверхности, необходимых для оперативного управления движением, и фототелевизионная система.

Для получения панорамных изображений и съёмки участков звёздного неба, Солнца и Земли, необходимых для астроориентации лунохода и не требующих высоких скоростей передачи изображения, на борту лунохода была установлена телефотометрическая или фототелевизионная оптико-механическая система с панорамной развёрткой, состоящая из четырёх камер. Они расположены таким образом, что две из них обеспечивают обзор местности справа и слева от лунохода в пределах несколько более 180° в горизонтальной плоскости и 30° в вертикальной, а две другие камеры дают изображение местности и пространства в пределах 360° в вертикальной и 30° в горизонтальной плоскостях.

По левому и правому борту установлено по две панорамные телефотокамеры (причём в каждой паре одна из камер конструктивно объединена с определителем местной вертикали) и четыре штыревые антенны.

В задней части приборного отсека расположен радиоизотопный источник тепла, а рядом с ним – прибор для определения физико-механических свойств лунного грунта (прибор оценки проходимости – ПРОП) и механизм подъёма и опускания девятого колеса.

Приборный отсек установлен на восьмиколесном шасси, обеспечивающем передвижение автоматической лаборатории по поверхности Луны. Геометрия ходовой части, удельное давление на грунт, тяговые

характеристики шасси, параметры упругой подвески и конструкция опорной поверхности колёс позволяли уверенно передвигаться по поверхности с рыхлым, сыпучим слоем грунта, преодолевать крутые подъёмы, переезжать через кратеры и препятствия в виде отдельных камней или гряды камней, соизмеримых с размерами ходовой части. Каждое колесо имеет три титановых обода, покрытых сеткой из нержавеющей стали и соединённых грунтозацепами. Ступица колеса соединена с ободом спицами. Колёса, трансмиссии и двигатели объединены в единые узлы – мотор-колёса. Луноход имеет восемь мотор-колёс, каждое из которых является ведущим. Все колёса неповоротные относительно вертикальной оси. Поэтому для разворота лунохода на месте каждая четвёрка колёс либо вращается в противоположном направлении, либо в одном, но с разной скоростью.

Диаметр каждого из восьми ведущих колёс по грунтозацепам составляла 510 мм, ширина – 200 мм. Колёсная база шасси – 170 мм, а ширина колеи – 1600 мм.

Для обеспечения заданного теплового режима внутри гермоконтейнера в условиях лунной ночи был использован радиоизотопный источник тепла, содержащий ампулы с полонием-210. Двухконтурная воздушная система терморегулирования обеспечивала сброс тепла в течение лунного дня через верхнее днище приборного отсека, которое одновременно являлось радиатором-охладителем. На его наружной поверхности было нанесено специальное термооптическое покрытие, состоящее из зеркальных элементов из кварцевого стекла. Для уменьшения стока тепла из приборного отсека через радиатор-охладитель на время лунной ночи закрывался теплоизолированной крышкой, на внутренней поверхности которой расположены фотопреобразователи солнечной батареи. Для дополнительного охлаждения газа в наиболее теплонапряжённых сеансах применялся водяной испаритель.

Луноход управлялся дистанционно. В состав дистанционной системы управления входили система курсоуказания, обеспечивавшая передачу на Землю информации об угловом положении аппарата. Кроме того, курсовой гироскоп обеспечивал движение в заданном направлении с учётом объезда препятствий.

Для получения информации о дорожных условиях, необходимой для управления движением лунохода, о пройденном пути и для проведения научных экспериментов по исследованию свойств грунта, на корме лунохода был установлен входящий в состав самоходного шасси прибор оценки проходимости (ПРОП). Он состоял из мерного (девятого) колеса и механизмов для внедрения и поворота в грунте штампа, позволяющего получить инфор-

мацию о физико-механических свойствах лунного грунта. С помощью мерного колеса определялся пройденный путь.

Дополнительно на луноходе был установлен датчик лунной вертикали, который представлял собой чашу со сферической внутренней поверхностью, по которой свободно перекатывался шарик.

Управление самоходным аппаратом из Центра управления луноходом осуществлял экипаж, в состав которого входили командир, водитель, штурман, оператор и бортиженер. Экипаж лунохода, получая на Земле лунные телевизионные изображения и телеметрическую информацию, с помощью специализированного пульта управления обеспечивал выдачу команд на луноход.

Стартовая масса космического аппарата составляла 5700 кг, после выхода на селеноцентрическую орбиту – 4100 кг, а на поверхности Луны – 1900 кг. Общая масса лунохода составляла 756 кг, его длина с открытой крышкой солнечной батареи – 4,42 метра, ширина – 2,15 метра, высота – 1,92 метра. Он был рассчитан на 3 месяца работы на поверхности Луны.

На «Луноходе-1» и посадочной ступени «Луны-17» были установлены флаги и вымпелы с изображением государственного герба СССР и барельефа В.И. Ленина.

Методические подсказки...

Согласно плану основных мероприятий по подготовке и проведению празднования в 2021 году 60-летия полёта в космос Ю.А. Гагарина, утверждённого заместителем председателя правительства РФ Ю.И. Борисовым, от 11 августа 2020 г. № 7272п-П7, предусмотрено проведение недели тематических мероприятий «Человек и космос», включающих в себя классные часы, тематические уроки, тематический конкурс изобразительного и декоративно-прикладного творчества (в 2021 году).

Ниже представлены ссылки на примеры организации вышеуказанных мероприятий.

60 сценариев классных часов от РДШ:

<https://drive.google.com/drive/folders/16CYDM-2Quy8t4RgVmj9X6BI2roGFfjYh>

Сценарии тематических уроков:

<https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2013/05/15/metodicheskaya-razrabotka-igry-что-где-когда>

Методическая разработка игры «Что? Где? Когда?», тема мероприятия «60 лет со дня первого полёта человека в космос»:

<https://sc8ruz.schoolrm.ru/life/news/19385/442284/>

Тематический урок «Гагаринский урок «Космос – это мы»:

<https://multiurok.ru/files/kosmos-eto-my-iedinyi-urok-posviashchiennyi-pamiati-piervogho-kosmonavta-iu-a-gagharina.html>

Сценарий «Легендарный полёт Гагарина в космос: как это было»:

<http://www.gmik.ru/2020/04/08/gagarinskiy-urok-kosmos-eto-myi-posvyashhen-znamenatelnym-kosmicheskim-datam-i-budet-proveden-distantcionno/>

Экспозиции Государственного музея истории космонавтики им. К.Э. Циолковского «Гагаринский урок «Космос – это мы»;

Положение о конкурсе изобразительного и декоративно-прикладного творчества:

<https://www.vesvks.ru/competition/article/polozhenie-o-mezhdunarodnom-konkurse-tvorcheskih-i-16482>

Положение о Международном конкурсе творческих и исследовательских работ «Мост в космос», посвящённом 60-летию полёта Ю.А. Гагарина:

http://odtdm.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=3862:khkh-oblastnoj-konkurs-dekorativno-prikladnogo-tvorchestva-mastera-i-podmasterya&catid=28&Itemid=257

Областной конкурс декоративно-прикладного творчества «Мастера и подмастерья»;

**Областной конкурс детского рисунка «Мастера волшебной кисти»:
http://odtdm.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=3497:itogi-khxvii-oblastnogo-konkursa-detskogo-risunka-mastera-volshebnoj-kisti&catid=28&Itemid=257**

«День космонавтики» – информация размещена на портале государственного автономного учреждения дополнительного образования «Оренбургский областной Дворец творчества детей и молодёжи им. В.П. Поляничко»:

http://odtdm.ru/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=153&Itemid=858

Космическая викторина¹

1. Путь движения планеты, космического корабля? (*орбита*)
2. Угломерный прибор, верно служивший звездочётам вплоть до XVII века, пока морально не устарел? (*астролябий*)
3. «Соединение» светил, приводящее к временному отсутствию света? (*затмение*)
4. Спутник Земли, к которому Сирано де Бержерак придумал семь способов полёта? (*Луна*)
5. Самая яркая звезда на небе? (*Сириус*)
6. Простонародное название двух созвездий Северного полушария с разными первыми и одинаковыми вторыми? (*Большая и Малая Медведицы*)
7. Планета диких ураганов? (*Юпитер*)
8. Сгусток горячего газа, поддерживающий жизнь на Земле? (*Солнце*)
9. На этом спутнике Юпитера вулканов больше, чем на любой другой планете? (*Ио*)
10. Какое светило у древних египтян символизирован павиан? (*Луна*)
11. То же, что и малая планета? (*астероид*)
12. Подберите синоним к слову «Галактика» из следующих возможных вариантов: Вселенная, Млечный путь, созвездие, туманность Андромеды? (*Млечный Путь*)
13. Какую планету древние называли Утренней звездой? (*Венера*)

Блиц-турнир «Космоса далёкие планеты»²

Граунд:

- Как называется видимая часть нашей Галактики? (*Млечный Путь*)
- Умирают ли звезды? (*да*)
- Самое быстрое из всего, что есть на свете? (*луч солнца*)
- Скопление миллиардов звезд? (*Галактика*)
- Кто первым из животных облетел вокруг Земли? (*собака*)
- На каком корабле поднялся Гагарин? («*Восток-1*»)
- Сколько больших планет в Солнечной системе? (*девять*)

¹ Космической викторина : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://vk.com/wall471022034_154.

² Блиц-турнир: «Космоса далёкие планеты» : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

- Самая маленькая планета? (*Плутон*)
- Учёные, изучающие звёзды? (*астрономы*)

II раунд:

- Первый космонавт, облетевший вокруг Земли? (*Гагарин*)
- Излучает ли Луна собственный свет? (*нет*)
- Астрономический прибор для изучения небесных тел. (*телескоп*)
- Небесное тело, у которого при приближении к Солнцу ярко видны голова и хвост? (*комета*)
- Из чего состоит ядро кометы? (*лёд и камни*)
- У какой из планет, имеющих кольца, они самые яркие? (*Сатурн*)
- Какая по счёту от Солнца наша планета? (*третья*)
- Самая холодная планета? (*Плутон*)
- Название различных форм видимой части Луны? (*фазы*)

III раунд:

- Из чего состоит кольца Сатурна? (*камни и лёд*)
- Самая далёкая от Солнца планета? (*Плутон*)
- Солнце твёрдое или газообразное (*газообразное*)
- Где можно было бы построить дом, все стороны которого выходили бы на север? (*на Южном полюсе*)
- На каком полюсе Земли теплее? (*на Северном*)
- Сколько времени удерживается на Земле любая дата, например, сегодняшнее число? (*двое суток*)
- Видны ли с Луны все части поверхности Земли? (*да*)
- В какой фазе бывает Луна во время полного солнечного затмения? (*новолуние*)
- Каковы бывают приливы и отливы во время солнечных и лунных затмений? (*сильнее, чем обычно*)
- Какие метеорные потоки можно наблюдать на Луне? (*нельзя наблюдать*)
- Сколько времени будет гореть спичка на Луне? (*вспыхнет и погаснет*)
- Можно ли в одни и те же сутки наблюдать солнечное и лунное затмение? (*нельзя*)
- В каком месяце 1999 года наблюдался самый интенсивный звёздный дождь? (*в августе*)
- Основоположник космонавтики как науки? (*К.Э. Циолковский*)
- В каком учреждении занимаются изучением и наблюдением за космическими полётами? (*Центр управления полётами*)
- Влияет ли Луна на состояние гидросферы на Земле? (*да, приливы и отливы на побережье океанов и морей*)
- Кто пострадал от того, что проповедовал учение о вращении Земли вокруг Солнца? (*Коперник, Джордано Бруно, Галилей*)
- Самая близкая звезда к планете Земля? (*Проксима Центавра*).

Среди звёзд и галактик³ (познавательный час)

Рассказчик. Пройдут годы, десятилетия, века, люди забудут даты войн и революций, но этот день будут помнить всегда, и, я думаю, что именно этот день 12 апреля в недалёком будущем станет красной праздничной датой на все грядущие века. Ведь именно с этого дня – 12 апреля 1961 года – человек начал освоение космоса. Все вы знаете, что 12 апреля вся наша страна отмечает праздник – День космонавтики. Сегодня мы поговорим о том, как люди стали осваивать космическое пространство, и почему именно 12 апреля мы отмечаем День космонавтики. «Планета есть колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели...» (К.Э. Циолковский)

Ведущий 1. С давних времён загадочный мир планет и звёзд притягивал к себе внимание людей, манил их своей таинственностью и красотой. Согласно древней мудрости, две вещи поражают нас больше всего – звёзды над головой и совесть внутри нас ...

Ведущий 2. Раньше, давным-давно, когда люди только начинали узнавать Землю, они представляли её перевёрнутой чашей, которая покоится на трёх гигантских слонах, важно стоящих на панцире огромной черепахи. Эта чудо-черепаха плавает в море-океане, а весь мир накрыт хрустальным куполом неба со множеством сверкающих звёзд.

Ведущий 3. С тех пор прошло несколько тысяч лет. На нашей Земле выросло много поколений добрых и умных людей. Они построили корабли и, совершив кругосветные путешествия, узнали, что Земля – шар. А астрономы доказали, что Земля летит в космосе, вращаясь вокруг Солнца, делая один оборот вокруг своей оси за год.

Ведущий 4. Но человека всегда манил космос. «Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством, сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе всё околосолнечное пространство» (К. Э. Циолковский).

И вот ... Старт! Огромная вспышка ослепляет. Лавина огня вырывается из-под ракеты и, отразившись от бетона, клубами заволакивает её. Яростный гул. Ракета поднимается ввысь, покидая космическую гавань Земли – Байконур.

³ Среди звёзд и галактик : познавательный час : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

Рассказчик. Итак, история событий в освоении космоса. 1955 год, Байконур... Константин Эдуардович Циолковский, Сергей Павлович Королёв. 4 октября 1957 года – начало космической эры – был запущен первый искусственный спутник Земли (ПС-1). 3 ноября 1957 года – запущен второй искусственный спутник, в его кабине была собака Лайка, снабжённая всем необходимым для жизни. 15 мая 1958 года запущен третий спутник. Запуск спутников позволил начать изучение космического пространства. 2 января 1959 года был запущен искусственный спутник «Луна-1», он прошёл около Луны и стал первым искусственным спутником Луны. 12 сентября 1959 года «Луна-2», автоматическая станция, достигла поверхности Луны, впервые была проложена трасса Земля – Луна. 4 октября 1959 года «Луна-3», автоматическая межпланетная станция, сфотографировала обратную сторону Луны. 20 августа 1960 года запущен космический корабль, на борту – собаки Стрелка и Белка. 12 февраля 1961 года – «Венера-1», космический аппарат, а затем и «Марс».

Ведущий 1. 12 апреля 1961 года – день полёта первого в мире космонавта, гражданина России Юрия Гагарина. День 12 апреля стал большим всенародным праздником в честь лётчиков-космонавтов, конструкторов, инженеров, служащих и рабочих, которые создают ракеты, космические корабли и искусственные спутники Земли.

Рассказчик. 12 апреля 1961 года. По радио передают сообщение, по всей стране люди собрались у радиоприёмников: «Говорит Москва! Работают все радиостанции Советского Союза! Московское время – 10 часов 2 минуты. Передаём сообщение ТАСС о первом в мире полёте человека в космическое пространство. 12 апреля 1961 года в Советском Союзе выведен на орбиту вокруг Земли первый в мире космический корабль-спутник «Восток» с человеком на борту. Пилотом-космонавтом космического корабля-спутника «Восток» является гражданин Советского Союза лётчик Гагарин Юрий Алексеевич».

Ведущий 1.

Ах, этот день двенадцатый апреля,
Как он пронёсся по людским сердцам!
Казалось, мир невольно стал добрее,
Своей победой потрясённый сам.

Какой гремел он музыкой вселенской,
Тот праздник, в пёстром пламене знамён,
Когда безвестный сын земли смоленской
Землёй-планетой был усыновлён.

Жилец Земли, геройский этот малый,
В космической посудине своей,
По круговой, вовеки небывалой,
В пучинах неба вымахнул над ней...

(А. Твардовский)

Рассказчик. Мир затаил дыхание. Мир слушал голос человека, пролетавшего над океанами и странами, и люди в этих странах повторяли: «Гагарин», «Юрий», «Россия». Земля узнала простого обаятельного человека, проложившего дорогу к звёздам.

Ведущий 4. После старта Юрия Гагарина прошло много лет. За это время многое изменилось в космонавтике: и техника, и подготовка экипажей, и программа работы на орбите. Работают в космосе теперь подолгу. Корабли уходят в небо один за другим. Орбитальные станции кружат вокруг планеты. Первыми космонавтами были лётчики. Потом работу в космосе продолжили конструкторы, врачи. Сейчас космос зовёт тех, кто умеет управлять электронно-вычислительными машинами, плавить металл, проводить монтажные и разгрузочные работы.

Ведущий 3. Сегодня работа в космосе – это научные исследования и повседневная работа во имя прогресса во всём мире. Вот почему в космос летают международные экипажи, например, совместно с нашими экипажами в космосе побывали космонавты из Чехословакии, Кубы, Венгрии, Франции, Индии и других стран.

Рассказчик.

Герои к звёздам устремятся вновь,
И будут жить от века и до века.
Он – первый, словно первая любовь,
И в памяти, и в сердце человека.

(Л. Попова).

Рассказчик. В 1961 году, когда Юрий Гагарин, сын плотника из села Клушино, стал самым знаменитым человеком на Земле, ему было только двадцать семь лет. За 108 минут, пока проходил полёт, жизнь Гагарина стала частью широкомасштабной легенды о великом советском человеке, который первым полетел в космос. Кем был для всех нас Юрий Гагарин, первый космонавт планеты Земля? Своим парнем... Открытым, обаятельным, простым... Его жизнь была наполнена самой искренней любви всех людей планеты... Скоро слава Юрия Гагарина вышла за советские рамки. Встречи, дипломати-

ческие приёмы, заседания, консультации в различных организациях, командировки... Его улыбка была символом СССР.

Ведущий 4. Самоходный аппарат, совершивший путешествие по поверхности Луны – это «Луноход» – автоматическое или управляемое устройство для работы и передвижения по поверхности Луны. Первый автоматический лунный самоходный аппарат, управляемый с Земли, – советский «Луноход-1» (1970), а первый управляемый лунный самоходный аппарат – американский луноход «Ровер» (1971).

Ведущий 2. Русский учёный, основоположник космонавтики – Константин Эдуардович Циолковский (1857 – 1935). Учитель из Калуги, хорошо знавший физику, математику, химию, астрономию, механику. Он является автором проектов дирижаблей, работ в области аэродинамики и ракетной техники, одним из основоположников теории межпланетных сообщений с помощью ракет, разработчиком принципа ракетного движения. Многие из современников считали его безумцем. Учёный смог наметить путь, по которому человечество вышло в космос.

Ведущий 4. Изобретатель первых советских космических кораблей Сергей Павлович Королёв (1906 – 1966) – российский учёный и конструктор. Под его руководством были созданы баллистические и геофизические ракеты, первые искусственные спутники Земли, первые космические корабли, на которых впервые в истории совершены космический полёт человека и выход человека в космос.

Ведущий 3.

В ряду десятилетий каждый год

Мы метим новыми космическими вехами.

Но помним: к звёздам начался поход

С гагаринского русского «Поехали!»

Ведущий 1. После Юрия Гагарина в космосе побывали 436 землян. Подавляющее большинство россиян – 85% – считают, что полёт Юрия Гагарина и космические экспедиции последующих лет – это то, чем мы всегда будем гордиться...

Рассказчик. «Это сегодня. А завтра?... Поселения на Луне, путешествия к Марсу. Научные станции на астероидах, связь с другими цивилизациями... Всё это – будущее. Пусть не столь близкое, но реальное. Ведь оно опирается на уже достигнутое. И не будем огорчаться, что не мы с вами станем участниками дальних межпланетных экспедиций. Не будем завидовать людям будущего. Им, конечно, здорово повезёт, для них станет привычным то, о чём мы можем только мечтать. Но и нам тоже выпало большое счастье.

Счастье первых шагов в космос. И пусть потомки завидуют нашему счастью».

Ю.А. Гагарин, 20.03.1967 г.

Рассказчик.

Жить и верить – это замечательно,
Перед нами небывалые пути,
Утверждают космонавты и мечтатели,
Что на Марсе будут яблони цвести...

(Е. Долматовский)

Из 40000 профессий, существующих на Земле, профессия космонавта самая трудная, опасная и ответственная. Это настоящий подвиг. Подвиг научный, технический, организационный, но прежде всего – чисто человеческий.

Ладонью заслонясь от света,
Сидит мальчишка. Тишина.
И вдруг волшебное: «Ракета
Достигла станции Луна». –
И оторвавшись от тетрадок,
Сказал с достоинством: «Порядок», –
Как будто так и быть должно.
Должно быть так, а не иначе.
И удивительного нет, что это нами,
Нами начат штурм неразгаданных планет.
Его за скупость не корите:
Мальчишка сдержан потому,
Что продолжение открытий
Эпоха вверила ему!

(Л. Татьяничева)

«Знаете, каким он парнем был...»⁴

(вечер-портрет)

Ведущий 1. Мечта о космосе, пожалуй, одна из самых первых, которая родилась у человечества. И люди бережно пронесли её сквозь тысячелетия.

⁴ «Знаете, каким он парнем был...» : вечер-портрет : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

Загадочный мир звёзд привлекал астрономов и философов Древнего Рима и Древней Греции, эпохи Возрождения и эпохи великих географических открытий. Мечта о полётах к звёздам всегда была с человеком.

Ведущий 2. Сегодня мы по праву гордимся тем, что первый искусственный спутник Земли был создан учёными нашей страны, что к ближним и дальним мирам – Луне, Марсу, Венере – впервые стартовали наши автоматические станции, а первым человеком, покорившим космос, стал наш соотечественник Юрий Гагарин.

Ведущий 1. А знаете ли вы, где родился Юрий Алексеевич Гагарин?

Ведущий 2. Будущий космонавт Юрий Гагарин родился 9 марта 1934 года в селе Клушино Гжатского района Смоленской области в простой крестьянской семье. У него были два брата и сестра.

Ведущий 1. Каждое время примечательно своими воспоминаниями о событиях, людях. Детство Юры было нелёгким: он носил рубахи с чужого плеча, ел мороженую картошку, писал вместо тетрадей на оберточной бумаге и играл с друзьями в войну, не подозревая, что она уже близка.

Ведущий 2. В сентябре 1941 года Юра Гагарин пошёл в первый класс, но война прервала учёбу. В первые послевоенные годы жизнь была нелёгкой – кругом разруха и нищета. Чтобы хоть как-то облегчить положение, семья Гагариных переезжает из села в районный центр.

Ведущий 1. В 15 лет Юрий Гагарин поступает в ремесленное училище на литейное отделение в городе Люберцы. После окончания училища Юрий поступает в Саратовский индустриальный техникум по специальности «формовщик-литейщик», никак не связанной с полётами в космос. Но знания, полученные во время учения, ему пригодились в жизни. В техникуме Юрий всерьёз увлёкся физикой и стал посещать физический кружок. Одной из тем его выступлений стал доклад о ракетных двигателях и межпланетных путешествиях. Чтобы подготовиться к докладу, ему пришлось читать труды самого Циолковского. Тогда, в Саратове, Гагарин и не подозревал о том, что через несколько лет свершится его исторический полёт в космос...

Ведущий 2. О том, как Юрий Гагарин учился и работал, говорят его выпускные характеристики, похвальные грамоты, благодарности. Он везде учился и работал на «отлично», потому что мама с детства приучала Гагарина в любом деле стремиться к лучшим результатам. Саратовский техникум Юрий Гагарин окончил с отличием. С 1954 года он стал заниматься в аэроклубе, где свой первый самостоятельный полёт совершил на учебном самолёте ПО-2 («кукурузник»).

Ведущий 1. Гагарин всегда отличался крепким здоровьем, трудолюбием, сильной волей и настойчивостью в достижении цели. После окончания

Саратовского техникума и учёбы в аэроклубе Юрий Гагарин продолжил учёбу в Оренбургском авиационном училище имени К.Е. Ворошилова. Годы учёбы Гагарина в этом училище совпали с первыми советскими успехами в завоевании космоса.

Ведущий 2. После окончания училища Юрию Гагарину предлагают остаться в Оренбурге в качестве лётчика-инструктора. Но молодой лейтенант Гагарин попросился на Север. Он хотел стать настоящим лётчиком, пройти через трудности, научиться летать в сложных погодных условиях. Север был самым подходящим местом для этого.

Ведущий 1. Служба на Севере – особая страница в биографии Юрия Гагарина. Гагарин легко и свободно вошёл в коллектив лётчиков. Он был общительным, с заражающей неповторимой улыбкой. По словам командиров, Гагарин был лучшим среди молодых лётчиков. Условия на Севере были трудными: темнота полярных ночей, туман во время полярного дня... Но все эти испытания позволяли лётчику достичь мастерства, уметь преодолевать трудности, несмотря ни на что. На втором году службы Юрий Гагарин стал отличным лётчиком, уверенно летал в заполярном небе в сложных метеоусловиях.

Ведущий 2. В январе 1959 года стартовала первая лунная ракета. Потом произошёл второй полёт к Луне, когда автоматическая станция сфотографировала Луну и передала её изображение на Землю. Люди были потрясены: значит, и человек может полететь... После этого сообщения Юрий Гагарин подаёт рапорт с просьбой зачислить его в группу подготовки кандидатов в космонавты. Но полететь в космос решился не один Юрий Гагарин. Заявлений было много. Как вы думаете, сколько было желающих стать первыми космонавтами?

Ведущий 1. В процессе первого отбора были рассмотрены документы на 3461 лётчика истребительной авиации в возрасте до 35 лет. Среди них было и заявление Гагарина. Для беседы были отобраны 347 человек. После дальнейших медицинских обследований осталось 20 человек. Именно они были включены в состав Центра подготовки космонавтов. Официальной датой создания Отряда космонавтов принято считать 7 марта 1960 года. В группу вошло шесть человек: В.Ф. Быковский, П.Р. Попович, А.Г. Николаев, Ю.А. Гагарин, Г.Г. Нелюбов, Г.С. Титов. Каждый из них был достоин стать первым.

Чтец.

Знаете, каким он парнем был,
Тот, кто тропку звёздную открыл?
Пламень был и гром,

Замер космодром,
И сказал негромко он...
Он сказал: «Поехали!»
Он взмахнул рукой,
Словно вдоль по Питерской,
Пронёсся над Землей.

Н. Добронравов

Ведущий 2. По решению Государственной комиссии, первым командиром космического корабля «Восток» для первого в истории человечества полёта в космос назначен лётчик – старший лейтенант Юрий Алексеевич Гагарин. Дублёром Гагарина стал космонавт № 2 – Герман Титов.

Ведущий 1. Когда у Сергея Павловича Королёва спросили, почему для первого полёта в космос выбрали именно Гагарина, он ответил: «В нём счастливо сочетаются природное мужество, аналитический ум, исключительное трудолюбие... Гагарин – это умение ярко мыслить, хладнокровие, железная воля, выдержка, мужество».

Ведущий 2. 12 апреля 1961 года был назначен старт корабля «Восток». События тех часов, минут, секунд запечатлены в различных хрониках. Но самые главные из них – это ощущения, мысли и чувства. Те, кто были свидетелями этого события, никогда не забудут тот восторг и чувство гордости за нашу страну.

Ведущий 1. Предстартовая речь Юрия Гагарина обошла весь мир, она звучала на всех радиоволнах планеты: «Дорогие соотечественники, люди всех стран и континентов! Через несколько минут могучий космический корабль унесёт меня в далёкие просторы Вселенной... Это большая ответственность перед всем человечеством... И, тем не менее, я решаюсь на этот полёт...»

Ведущий 2. После возвращения Гагарина из космоса наша страна ликовала. Говорят, ни разу после Дня Победы 1945 года Москва не видела такого светлого порыва, объединившего всех людей.

Ведущий 1. Гагарин, первым увидев Землю из космоса, рассказал нам, какой маленькой она кажется из космоса, и что мы, люди, должны её беречь и ценить. 108 минут полёта вокруг Земли принесли Гагарину всемирную славу. Ему аплодировал весь мир. Но сам герой никогда не хвастался своими заслугами и оставался добрым, отзывчивым человеком. «Знаете, каким он парнем был...»

Чтец.

И если можешь быть в толпе собою,
При короле с народом связь хранить

И, уважая мнение любое,
Главы перед молвою не клонить,
И если будешь мерить расстоянье
Секундами, пускаясь в дальний бег, –
Земля – твоё, мой мальчик, достояние,
И более того, ты – человек!

Р. Киплинг, перевод С. Маршака

Ведущий 2. Несмотря ни на что, Гагарин продолжал настойчиво учиться. Теперь в Военно-воздушной инженерной Академии имени Н.Е. Жуковского, окончив с отличием учёбу в 1968 году.

Ведущий 1. Первый полёт в космос был коротким, по сегодняшним меркам, но стал большим шагом человечества в будущее. Главный его итог: «В космосе жить и работать можно!»

Ведущий 2. По возвращении на Землю Юрий Гагарин был награждён медалью «Золотая Звезда» Героя Советского Союза, орденом Ленина, а также ему была присуждена Золотая авиационная медаль и медаль Международной авиационной федерации и другие международные награды.

Ведущий 1. В первом же интервью после приземления Гагарин абсолютно серьёзно говорил: «Я хочу посвятить свою жизнь, свою работу, свои мысли и чувства новой науке, занимающейся завоеванием космического пространства. Мне хочется побывать на Венере, увидеть Марс». Он не хотел останавливаться на достигнутом, готовился к новым полётам.

Чтец.

Когда на Землю он вернулся,
Закончив звёздные дела,
Так белозубо улыбнулся,
Улыбка так была тепла.
В ней только доброта и сила –
Ни капли превосходства нет.
Как будто роща излучила
Березовый, озерный свет.

В. Костров. Улыбка Гагарина

Ведущий 2. Трагическая авария 27 марта 1968 года во время одного из тренировочных полётов на реактивном самолёте МИГ-15 оборвала жизнь первого космонавта планеты – Юрия Алексеевича Гагарина. Ему было всего 34 года...

Чтец.

Да, это верно – не забудем
Ни малой мелочи о нём.

И жизнь его изучат люди
Всю – год за годом, день за днём.
Он вровень встал с грядущим веком.
Но скорбь лишь глубже от того,
Что до бессмертья своего
И он был смертным человеком.

В. Туркин.

Ведущий 2. Сегодня имя Юрия Алексеевича Гагарина стоит в истории цивилизации в ряду первооткрывателей. Именем Юрия Гагарина назван бывший город Гжатск Смоленской области, где родился космонавт. С Гагарина начался бесконечный путь во Вселенную. Как бы ни называли XXI век, он, несомненно, станет веком космическим, земляне будут продолжать освоение Вселенной, начатое 12 апреля 1961 года.

Чтец.

И пусть не всем космические бури
И небушка крутая благодать,
Но будет вечно чистый образ Юры
Безумство храбрых ввысь благословлять!
И я храню апрельскую листовку,
И внукам как святыню передам,
Пусть прикоснутся к радости «Востока»,
И к обожжённым болью временам.

Ф. Чуев.

Минута молчания.

Биография⁵

«Он всех нас позвал в космос...»

Нейл Армстронг



О Юрии Гагарине

Юрий Алексеевич Гагарин родился 9 марта 1934 года в деревне Клушино Гжатского района Западной области РСФСР (ныне Гагаринский район Смоленской области), неподалеку от города Гжатск (ныне Гагарин). По происхождению является выходцем из крестьян: его отец, Алексей Иванович Гагарин (1902 – 1973), – плотник, мать, Анна Тимофеевна Матвеева (1903 – 1984), – свиноводка.

Детство Юрия прошло в деревне Клушино. 1 сентября 1941 года мальчик пошёл в школу, но 12 октября деревню заняли немцы, и его учёба прервалась. Почти полтора года деревня Клушино была оккупирована немецкими войсками. 9 апреля 1943 года деревню освободила Красная армия, и учёба в школе возобновилась.



⁵ Биография : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

24 мая 1945 года семья Гагариных переехала в Гжатск. В мае 1949 года Гагарин окончил шестой класс Гжатской средней школы и 30 сентября поступил в Люберецкое ремесленное училище № 10. Одновременно поступил в вечернюю школу рабочей молодёжи, седьмой класс которой окончил в мае 1951 года, а в июне окончил с отличием училище по специальности формовщик-литейщик.

В августе 1951 года Гагарин поступил в Саратовский индустриальный техникум и 25 октября 1954 года впервые пришёл в Саратовский аэроклуб. В 1955 году Юрий Гагарин добился значительных успехов, закончил с отличием учёбу и совершил первый самостоятельный полёт на самолёте Як-18. Всего в аэроклубе Юрий Гагарин выполнил 196 полётов и налетал 42 часа 23 минуты.

27 октября 1955 года Гагарин был призван в армию и отправлен в Оренбург, в 1-е военно-авиационное училище лётчиков имени К.Е. Ворошилова. Обучался у известного в те времена лётчика-испытателя Я.Ш. Акбулатова. 25 октября 1957 года Гагарин с отличием закончил училище. В течение двух лет служил в 169-м истребительном авиационном полку 122-й истребительной авиационной дивизии Северного флота, вооружённом самолётами МиГ-15бис. К октябрю 1959 года налетал в общей сложности 265 часов.

В 1957 году женился на Валентине Ивановне Горячевой. 9 декабря 1959 года Гагарин написал заявление с просьбой зачислить его в группу кандидатов в космонавты. Уже через неделю его вызвали в Москву для прохождения всестороннего медицинского обследования в Центральном научно-исследовательском авиационном госпитале. В начале следующего года последовала ещё одна специальная медкомиссия, которая признала старшего лейтенанта Гагарина годным для космических полётов. 3 марта 1960 года приказом Главнокомандующего ВВС Константина Андреевича Вершинина зачислен в группу кандидатов в космонавты, а 11 марта Гагарин вместе с семьёй выехал к новому месту работы. С 25 марта начались регулярные занятия по программе подготовки космонавтов.

12 апреля 1961 года с космодрома Байконур впервые в мире стартовал космический корабль «Восток» с пилотом-космонавтом Юрием Алексеевичем Гагариным на борту.

В 1966 году Гагарина избрали почётным членом Международной академии астронавтики, а в 1964 году он был назначен командиром отряда советских космонавтов. В июне 1966 года Гагарин уже приступил к тренировкам по программе «Союз». Он был назначен дублёром Комарова, который совершил первый полёт на новом корабле.

17 февраля 1968 года Юрий Алексеевич защитил в Военно-воздушной инженерной академии имени профессора Жуковского дипломный проект. Государственная экзаменационная комиссия присвоила полковнику Ю.А. Гагарину квалификацию «летчик-инженер-космонавт». До последних дней Гагарин исполнял обязанности депутата Верховного Совета СССР.

27 марта 1968 года он погиб при невыясненных обстоятельствах вблизи деревни Новоселово Киржачского района Владимирской области во время одного из тренировочных полётов. Похоронен у Кремлевской стены на Красной площади.

Звания:

- «Лётчик-космонавт СССР» (14 апреля 1961 г.);
- Герой Советского Союза (14 апреля 1961 г.);
- Герой Социалистического Труда Чехословацкой Социалистической Республики (28 апреля 1961 г.);
- Герой Социалистического Труда Народной Республики Болгария (23 мая 1961 г.);
- Герой Труда Демократической Республики Вьетнам.

Советское правительство также повысило Ю.А. Гагарина в звании от старшего лейтенанта сразу до майора. Ю.А. Гагарин являлся:

- президентом Общества советско-кубинской дружбы;
- почётным членом Общества «Финляндия – Советский Союз»;
- с 1966 года являлся почётным членом Международной академии астронавтики.

Ордена:

- Ленина (СССР);
- Георгия Димитрова (Болгария);
- Карла Маркса (ГДР);
- Звезда II класса (Индонезия);
- Орден «Крест Грюнвальда» (Польша);
- Знамени I степени с бриллиантами (Венгрия);
- «Ожерелье Нила» (Египет);
- Большая лента Африканской Звезды (Либерия);
- «За заслуги в области воздухоплавания» (Бразилия);
- Первый кавалер ордена «Плайя-Хирон» (Куба, 18 июля 1961 г.).

Медали и дипломы:

- Медаль «Золотая Звезда» (СССР);
- Золотая медаль имени Константина Циолковского «За выдающиеся работы в области межпланетных сообщений» (АН СССР);
- Медаль де Лаво (ФАИ);
- Золотая медаль правительства Австрии, 1962 г.;
- Золотая медаль и почётный диплом «Человек в космосе» Итальянской ассоциации космонавтики;
- Золотая медаль «За выдающееся отличие» и почётный диплом Королевского аэроклуба Швеции;
- Большая золотая медаль и диплом ФАИ;
- Золотая медаль Британского общества межпланетных сообщений, 1961 г.;
- Медаль Колумба (Италия);
- Золотая медаль города Сен-Дени (Франция);
- Золотая медаль Премии «За храбрость» Фонда Маццотти (Италия), 2007 г.

Юрий Гагарин был избран почётным гражданином городов: Байконур (1977 год), Калуга, Новочеркасск, Люберцы, Сумгаит, Смоленск, Винница, Севастополь, Саратов, Тюмень (СССР); Оренбург (Россия); София, Перник, Пловдив (Болгария); Афины (Греция); Фамагуста, Лимасол (Кипр); Сен-Дени (Франция); Тренчьянске Теплице (Чехословакия). Ему также были вручены золотые ключи от ворот городов Каир и Александрия (Египет).

Из воспоминаний А. Железнякова⁶

«... В мае 1949 года Юрий Гагарин окончил шестой класс Гжатской неполной средней школы, а 30 сентября того же года поступил в Люберецкое ремесленное училище № 10. В декабре 1949 года Ухтомский городской комитет комсомола принял Юрия в члены ВЛКСМ.

Одновременно с учёбой в училище поступил в Люберецкую вечернюю школу рабочей молодёжи, седьмой класс которой окончил в мае 1951 года. А спустя месяц с отличием окончил ремесленное училище по специальности формовщик-литейщик. Своей рабочей профессией Юрий Алексеевич гордился всю жизнь.

⁶ Из воспоминаний А. Железнякова : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

Окончив училище и получив специальность, Гагарин решает продолжить учёбу и уже в августе 1951 года становится студентом Саратовского индустриального техникума.

Годы учёбы летели незаметно и были до предела спрессованы разнообразными занятиями. Кроме учёбы и производственной практики, много времени отнимала комсомольская работа, спорт. Именно в те годы Гагарин увлёкся авиацией и 25 октября 1954 года впервые пришёл в Саратовский аэроклуб.

Наступивший 1955 год стал годом первых значительных успехов Юрия Алексеевича. В июне он с отличием окончил Саратовский индустриальный техникум, в июле совершил первый самостоятельный полёт на самолёте Як-18, 10 октября окончил Саратовский аэроклуб. А 3 августа 1955 года саратовская областная газета «Заря молодёжи» опубликовала репортаж «День на аэродроме», в котором упоминалось имя Гагарина. «Первая похвала в печати многое значит в жизни человека», – писал позднее Юрий Алексеевич.

27 октября 1955 года Октябрьским райвоенкоматом города Саратова Юрий Алексеевич был призван в ряды Советской Армии и направлен в город Оренбург на учёбу в 1-е Чкаловское военно-авиационное училище лётчиков имени К.Е. Ворошилова. Едва надев военную форму, Гагарин понял, что с небом будет связана вся его жизнь. Это оказалось той стезёй, к которой стремилась его душа.

Незаметно пролетели два года в стенах училища, заполненные полётами, боевой подготовкой и краткими часами отдыха. И вот 25 октября 1957 года училище закончено.

Спустя два дня в жизни Гагарина произошло ещё одно знаменательное событие – он вступил в брак с Валентиной Ивановной Горячевой.

В конце 1957 года Гагарин прибыл к месту своего назначения – в истребительный авиационный полк Северного флота. Потекли армейские будни: полёты в условиях полярного дня и полярной ночи, боевая и политическая подготовка. Летать Гагарин любил, летал с удовольствием и, вероятно, так бы и продолжалось ещё много лет, если бы не начавшийся среди молодых лётчиков-истребителей набор для переучивания на новую технику. Тогда ещё никто открыто не говорил о полётах в космос, поэтому космические корабли именовали «новой техникой».

9 декабря 1959 года Гагарин написал заявление с просьбой зачислить его в группу кандидатов в космонавты. Уже через неделю его вызвали в Москву для прохождения всестороннего медицинского обследования в Центральном научно-исследовательском авиационном госпитале. В начале следующего года последовала ещё одна специальная медкомиссия, которая при-

знала старшего лейтенанта Гагарина годным для космических полётов. 3 марта 1960 года приказом Главнокомандующего ВВС К.А. Вершинина зачислен в группу кандидатов в космонавты, а с 11 марта приступил к тренировкам.

Их было 20 молодых лётчиков, которым предстояло готовиться к первому полёту в космос. Гагарин был одним из них. Когда началась подготовка, никто не мог даже предположить, кому из них предстоит открыть дорогу к звёздам. Это потом, когда полёт стал реальностью, когда более или менее стали ясны сроки этого полёта, выделилась группа из шести человек, которых стали готовить по иной, чем остальных, программе.

А за четыре месяца до полёта практически всем стало ясно, что полетит именно Гагарин. Никто из руководителей советской космической программы никогда не говорил, что Юрий Алексеевич был подготовлен лучше, чем другие. Выбор первого определялся многими факторами, причём физиологические показатели и знание техники не были доминирующими. И Сергей Павлович Королёв, который внимательно следил за подготовкой, и руководители Оборонного отдела ЦК КПСС, курировавшие космические разработки, и руководители Министерства общего машиностроения и Министерства обороны прекрасно понимали, что первый космонавт должен стать лицом нашего государства, достойно представляющим Родину на международной арене. Наверное, именно эти причины и заставили сделать выбор в пользу Гагарина, доброе лицо и открытая душа которого покоряли всех, с кем ему приходилось общаться. А последнее слово оказалось за Никитой Сергеевичем Хрущёвым, бывшим в ту пору первым секретарём ЦК КПСС. Когда ему принесли фотографии первых космонавтов, он без колебаний выбрал Гагарина.

Но чтобы это произошло, Гагарину и его товарищам пришлось пройти путь длиною в год, наполненный нескончаемыми тренировками в сурдо- и барокамерах, на центрифугах, на других тренажёрах. Эксперимент шёл за экспериментом, парашютные прыжки сменялись полётами на истребителях, на учебно-тренировочных самолётах, на летающей лаборатории, в которую был переоборудован Ту-104.

Но вот всё это позади, и наступил день 12 апреля 1961 года. Лишь посвящённые знали, что должно было произойти в этот обычный весенний день. Ещё меньше людей знали, кому суждено перевернуть всю историю человечества и стремительно ворваться в чаяния и помыслы человечества, навсегда оставшись в памяти как первый человек, преодолевший земное притяжение.

12 апреля 1961 года в 9 часов 7 минут по московскому времени с космодрома Байконур стартовал космический корабль «Восток» с пилотом-

космонавтом Юрием Алексеевичем Гагариным на борту. Спустя всего 108 минут космонавт приземлился неподалеку от деревни Смеловки в Саратовской области. Всего 108 минут продолжался первый полёт (сравните с длительностью современных полётов, продолжающихся месяцами), но этим минутам суждено было стать звёздными в биографии Гагарина.

За свой полёт Юрий Алексеевич Гагарин был удостоен званий Героя Советского Союза и «Лётчика-космонавта СССР», награждён орденом Ленина.

Спустя два дня Москва приветствовала героя космоса. На Красной площади прошёл многолюдный митинг, посвящённый осуществлению первого в мире космического полёта. Тысячи людей хотели своими глазами увидеть Гагарина.

Уже в конце апреля Юрий Гагарин отправился в свою первую зарубежную поездку. «Миссия мира», как иногда называют поездку первого космонавта по странам и континентам, продолжалась два года. Гагарин посетил десятки стран, встретился с тысячами людей. Встретиться с ним считали за честь короли и президенты, политические деятели и учёные, артисты и музыканты...

...К счастью для нас, Юрий Алексеевич довольно быстро переболел звёздной болезнью и всё больше времени стал уделять работе в Центре подготовки космонавтов. С 23 мая 1961 года Гагарин – командир отряда космонавтов. А уже осенью 1961 года он поступил в Военно-воздушную инженерную академию имени Н.Е. Жуковского, чтобы получить высшее образование.

Последующие годы были очень напряжёнными в жизни Гагарина. Много времени и сил отнимали работа по подготовке новых полётов в космос и учёба в академии. А были (просто не могли не быть!) многочисленные встречи с людьми, поездки за рубеж, встречи с журналистами. Их число не уменьшалось даже несмотря на то, что количество космонавтов увеличивалось.

20 декабря 1963 года Гагарин был назначен заместителем начальника Центра подготовки космонавтов.

Но больше всего ему хотелось летать. К лётной подготовке он вернулся в 1963 году, а к новому космическому полёту стал готовиться летом 1966 года. В те годы в Советском Союзе началась реализация «лунной программы». Одним из тех, кто стал готовиться к полёту на Луну, стал и Гагарин. Нетрудно догадаться, как ему хотелось первым отправиться к нашей вечной спутнице. Но до этого было ещё далеко. Пока было необходимо научить летать корабль «Союз». Первый испытательный полёт в пилотируемом варианте был

намечен на апрель 1967 года. К нему готовились Владимир Михайлович Комаров и Юрий Алексеевич Гагарин.

То, что основным пилотом корабля стал Комаров, совсем не означает, что он был лучше подготовлен. Когда решался этот вопрос, Гагарина решили «поберечь» и не рисковать его жизнью.

Всем известно, чем закончился полёт корабля «Союз-1». Выступая на траурном митинге, посвящённом памяти Владимира Комарова, его дублёр Юрий Гагарин пообещал, что космонавты научат летать «Союзы». В конце концов, так и произошло – «Союзы» летают до сих пор. Но сделано это было уже без Юрия Гагарина.

1968 год стал последним в жизни Гагарина. 17 февраля он защитил диплом в Академии имени Н.Е. Жуковского. Продолжал готовиться к новым полётам в космос.

С большим трудом добился разрешения самостоятельно пилотировать самолёт. 27 марта 1968 года был первый такой полёт. И последний... Самолёт разбился вблизи деревни Новоселово Киржачского района Владимирской области.

Обстоятельства той катастрофы так до конца и не выяснены. Есть много версий, начиная от ошибки пилотирования и кончая вмешательством инопланетян. Но что бы ни произошло в тот день, ясно только одно – погиб первый космонавт планеты Земля Юрий Алексеевич Гагарин.

Спустя три дня мир простился со своим героем. Выступая на траурном митинге на Красной площади, президент Академии наук СССР М.В. Келдыш сказал: «Подвиг Гагарина явился громадным вкладом в науку, он открыл новую эпоху в истории человечества – начало полётов человека в космос, дорогу к межпланетным сообщениям. Весь мир оценил этот исторический подвиг как новый грандиозный вклад советского народа в дело мира и прогресса». Именем Гагарина названы кратер на Луне и малая планета.

Всего 108 минут продолжался полёт Гагарина, но не количество минут определяет вклад в историю освоения космоса. Он был первым и останется им навсегда...»

Оренбургское высшее военное авиационное краснознамённое училище лётчиков имени И.С. Полбина

История Оренбургского лётного училища началась в далёком 1921 году, когда в Москве приказом Революционного военсовета Республики № 1951 от 10 августа была создана Авиационная школа воздушной стрельбы и бомбометания. И хотя в Оренбург училище было перебазировано только в 1928 году, 10 августа с тех пор стало днём рождения одного из самых славных и старейших военно-воздушных учебных заведений нашей страны.

В июне 1938 года 3-я ВАШЛ была преобразована в ВАУЛ им. К. Е. Ворошилова. В феврале 1939 года училище было разделено на два самостоятельных училища: Первое Чкаловское военное авиационное училище лётчиков им. К. Е. Ворошилова и Второе Чкаловское военное авиационное училище штурманов, что дало возможность улучшить условия подготовки лётчиков и штурманов.

В нём воспитывались многие из тех, кто героическими подвигами прославил нашу Родину, обогатил авиационную науку и технику новыми открытиями и достижениями. Выпускники училища были одними из первых в освоении Арктики и Антарктики, осуществляя рекордные перелёты и осваивая новую авиационную технику различного назначения.

Массовый героизм продемонстрировали оренбуржцы на всех фронтах Великой Отечественной войны. В Оренбургском училище в период войны ускоренно обучали лётчиков для боевых действий на фронте.

После войны училище вплотную занялось подготовкой кадров для Военно-воздушных сил СССР. В 1960-е годы происходит глобальная перемена в деятельности школы. Теперь учебному заведению присваивается звание высшего военного авиационного училища. Чтобы новое учреждение образования соответствовало всем стандартам, к нему прикрепляется школа штурманов и училище лётчиков из Кировабада вместе со своим учебно-материальным оснащением.

Теперь военное лётное училище Оренбурга стало крупнейшим в стране. На базе учебного заведения с подачи администрации училища и района создаётся первая школа космонавтов. Училище в этот период готовит лётчиков дальней и морской авиации.

Выпускник училища Юрий Алексеевич Гагарин 12 апреля 1961 года стал первым космонавтом Земли. Лётную профессию Гагарин получил в Оренбурге, он всегда с теплом вспоминал это время, говоря, что именно

здесь нашёл друзей, встретил будущую жену и научился управлять самолётом.

Начиная с 1963 года, училище готовило лётный состав для морской ракетноносной и противолодочной авиации. Выпускники из Оренбурга составляли основу авиации ВМФ от Балтики до Камчатки, от Севастополя до Мурманска. Среди воспитанников училища более 350 Героев Советского Союза, Героев Социалистического Труда, Героев Российской Федерации (из них 9 человек удостоены высокого звания Героя страны дважды), тысячи награждены государственными орденами и медалями, более 250 известных в мире лётчиков-испытателей авиатехники и заслуженных лётчиков и штурманов, несколько тысяч лётчиков-снайперов, мастеров военного дела и первоклассных специалистов.

В 1993 году Оренбургское лётное училище гражданской авиации прекратило свою работу. На его территории какое-то время базировался авиационный полк, который перенесли из стран Прибалтики в связи с распадом Советского Союза. На базе бывшего военного училища создали кадетский корпус, который со временем стал самостоятельным многопрофильным учебным заведением.

Но выпускники училища бережно хранят свои традиции. Ведь Оренбургское лётное училище – это больше, чем просто учебное заведение, больше, чем родные стены и учебные классы. Это, в первую очередь, товарищи, с которыми пережиты самые яркие и незабываемые моменты, это молодость и надежды на будущее, это первые самостоятельные полёты, это дорога в жизнь и, наконец, серьёзная, ответственная, самоотверженная, но от этого не переставшая быть романтической профессия лётчика.

СТИХИ⁷

Гагарин

Иван Слепнев

Никогда не будешь ты состарен,
Юрий Алексеевич Гагарин!
Всё прошло: победы и ошибки,
Жизнь твоя осталась нам улыбкой –

Высшей благодарностью людской,
Молодой улыбкой колдовской.
Знаю я, что ты не дрогнул сердцем,
Только в удивлении затих,

Может быть, космическим пришельцем
Ты себя почувствовал на миг...
Не вместило гордый дух пилота
Крохотное тело самолёта,
По плечу – иные корабли!..

И когда земля скользнула зыбко,
То на месте этой грозной сшибки
Солнечной гагаринской улыбкой
Вдруг родник забил из-под земли!

Герой-человек

Александр Жаро

Истории ныне подарен
Всего человечества взлёт.
Из космоса Юрий Гагарин
В легенду народа идёт.

⁷ Стихи : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

Стихи о первом космонавте
Антал Гидаш (перевод с венгерского В. Гусева)

Мы полюбили навсегда того,
Кто первый пролетел средь звёздных далей,
Кого мы жадно слушали и ждали,
Чье возвращенье – света торжество.

Мы полюбили навсегда того,
Чей взлёт – надежда наша и победа,
Кто звёздам все мечты Земли поведал,
Чьё возвращенье – мира торжество.

И любим синь родную небосвода,
Луну, что в эту ночь наверняка
Оденет ради праздника шелка...
Но ты, Земля, отчизна всех народов,
Милей всего, любима на века!

Товарищ наш
Борис Дубровин

Пусть дышится Гагарину легко,
Пусть мчится сквозь закаты и рассветы...
Никто и никогда так далеко
Не отрывался от родной планеты.

Он мужеством Отчизны наделён,
Он бросил неизведанному вызов.
Никто и никогда ещё, как он,
Вдруг всей Земле не становился близок.

Товарищ наш вернулся полный сил!
Он – высший взлёт штурмующего века –
Сердца народов он объединил
Великой гордостью за человека!

Мать и сын
Николай Старшинов

Вот оно, свершилось, это чудо!...
Мать идёт – посторонись, народ:
Сын вернулся, да ещё откуда –
Из самих космических широт!

Это он ворвался в наше завтра,
Что самой фантастике под стать...
Первого на свете космонавта
Обнимает и целует мать.

И с такой материнской силой,
Радость всенародную деля,
Обнимает сына вся Россия,
Рукоплещет сыну вся Земля!

Полёт
Ольга Берггольц

Утро. Больше половины века.
Над землёй – притихший звёздный кров.
К звёздам отправляют человека.
Человек вернулся. Жив-здоров.

Мы глядим, робея. Неужели
Он – как мы, а мы – под стать ему?
Неужели ж это мы летели.
Сквозь десятки зорь, и стран, и тьму?

И сегодня за чертой вселенской
Побывал, вернувшись на ночлег,
На родную Землю, наш смоленский,
Наш родной, наш звёздный человек.

Первый
Степан Щипачёв

Далёкие туманности клубя,
Всей красотой необыкновенной
Вселенная глядела на тебя,
И ты глядел в лицо Вселенной.

От угольно-холодной черноты,
От млечных вьюг к людской согретой были,
Российский человек, вернулся ты,
Не поседев от звёздной пыли.

И Родина приветствует тебя,
И человечество стоит и рукоплещет,
И, спину непокорную горбя,
Вселенная к тебе склонила плечи.

Космонавту
Эма Сёко (перевод с японского К. Гусева)

Тобою восхищён весь шар земной.
Свою любовь и радость вечной данью
Тебе он дарит, первый космонавт.
Не чудо – подвиг твой.
В нём люди видят правду.
И я сегодня думаю о нём.
Учёными исполнены мечты
И сокровенные желанья наши,
Пришедшие к нам от далёких предков.

Подумать – стали звёзды и Луна
Для нас навеки добрыми друзьями.
Подумать – недалёк тот день, когда
Мы ступим на Луну, помчимся к звёздам.

Всё это – вести завтрашнего дня,
Что светится нам, как твоя улыбка.
Нам радость обещает шар земной,

Усыпанный весенними цветами
В честь твоего чудесного полёта,
Невиданной победы, космонавт.

Загадки о космосе для детей⁸

Чтобы глаз вооружить
И со звёздами дружить,
Млечный Путь увидеть чтоб
Нужен мощный ... (*телескоп*)

Телескопом сотни лет
Изучают жизнь планет.
Нам расскажет обо всём
Умный дядя ... (*астроном*)

Астроном – он звездочёт,
Знает всё наперечёт!
Только лучше звёзд видна
В небе полная ... (*Луна*)

До Луны не может птица
Долететь и прилуниться,
Но зато умеет это
Делать быстрая ... (*ракета*)

У ракеты есть водитель,
Невесомости любитель.
По-английски: «астронавт»,
А по-русски ... (*космонавт*)

Космонавт сидит в ракете,
Проклиная всё на свете, –
На орбите как назло
Появилось ... (*НЛО*)

НЛО летит к соседу
Из созвездья Андромеды,

⁸ Загадки о космосе для детей : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

В нём от скуки волком воет
Злой зелёный ... (*гуманоид*)

Гуманоид с курса сбился,
В трёх планетах заблудился,
Если звёздной карты нету,
Не поможет скорость... (*света*)

Свет быстрее всех летает,
Километры не считает.
Дарит Солнце жизнь планетам,
Нам – тепло, хвосты – ... (*кометам*)

Всё комета облетела,
Всё на небе осмотрела.
Видит, в космосе нора –
Это чёрная ... (*дыра*)

В чёрных дырах темнота
Чем-то чёрным занята.
Там окончил свой полёт
Межпланетный ... (*звездолёт*)

Звездолёт – стальная птица,
Он быстрее света мчится.
Познаёт на практике
Звёздные ... (*галактики*)
А галактики летят
Врассыпную как хотят.
Очень здоровенная
Эта вся Вселенная!

(Олеся Емельянова)

Викторина про космос для детей⁹

На каком пути ни один человек не бывал?

(Млечный путь)

По тёмному небу рассыпан горошек
Цветной карамели из сахарной крошки,
И только тогда, когда утро настанет,
Вся карамель та внезапно растает.

(Звёзды)

Раскинут ковёр, рассыпался горох.
Ни ковра не поднять, ни гороха не собрать.

(Звёздное небо)

Синие потолочины
Золотыми гвоздями приколочены.

(Звёзды на небе)

Из какого ковша не пьют, не едят, а только на него глядят?

(Созвездия Большая Медведица или Малая Медведица)

Ни начала, ни конца,
Ни затылка, ни лица.
Знают все – и млад, и стар,
Что она – большущий шар.

(Земля)

Кто в году четыре раза переодевается?

(Земля)

Жёлтая тарелка на небе висит.
Жёлтая тарелка всем тепло дарит.

(Солнце)

⁹ Викторина про космос для детей : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

В дверь, в окно
Стучать не будет,
А взойдёт
И всех разбудит.
(Солнце)

Все его любят, а посмотрят на него, так морщатся.
(Солнце)

Бродит одиноко
Огненное око.
Всюду, где бывает,
Взглядом согревает.
(Солнце)

Не месяц, не луна, не планета, не звезда,
По небу летает, самолёты обгоняет.
(Спутник)

Обгоняя ночь и день, вокруг земли бежит олень.
Задевая звёзды рогом, в небе выбрал он дорогу.
Слышен стук его копыт, он Вселенной следопыт.
(Спутник)

– Волчок, волчок,
Покажи другой бочок.
– Другой бок не покажу,
Я привязанный хожу.
(Луна)

У бабушки над избушкой
Висит хлеба краюшка.
Собаки лают, достать не могут.
(Месяц)

В космосе сквозь толщу лет
Ледяной летит объект.
Хвост его – полоска света,
А зовут объект...
(Комета)

ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ

*Юлия Халова*¹⁰

Сказка о дракончике, который побывал на Луне

Грусть

Маленький дракончик Лу-лу, мама иногда зовёт его Лучик, каждый вечер с грустью смотрел на лужу из окна своей комнаты. Лужа становилась всё больше и больше. Дожди этим летом шли не переставая. Лу-лу очень переживал, ведь совсем недавно он научился летать, и ему безумно хотелось оттачивать своё мастерство, делать в воздухе пируэты и разные замысловатые фигуры. Но в дождь мама не выпускала его даже на крылечко. Она говорила, что пока он не научится пускать огонь, ему нельзя мочиться. Он и зубы чистил специальной пастой, после которой не нужно было полоскать ротик. А умывался он, как кошечка – лапкой.

Знакомство

В тот вечер Лу-лу совсем стало грустно. Дождям не было ни конца ни края, поэтому он не стал больше выглядывать в окно, чтобы не расстраиваться ещё сильнее. Он выключил свет и стал мечтать. Лу-лу представлял себя кувыркающимся в небе, а рядом с ним были его друзья, такие же, как и он, маленькие дракончики.

Вдруг по потолку его комнаты промелькнуло что-то яркое и... исчезло. Показалось, подумал дракончик. И тут же на его мордочку с большими ноздрями, которые так громко умеют фырчать, что пугают кошку, живущую неподалёку, сел сверкающий лунными бликами лучик.

– Откуда ты? – спросил у него дракончик Лу-лу.

– С Луны, – задорно произнёс Лучик.

– Как ты тут оказался? – удивился малыш.

– Я очень не люблю, когда кто-нибудь сильно грустит. Я вижу это и сразу спешу на помощь. Я могу появиться везде, а за тобой я давно наблюдаю. Ведь ты тоже Лучик!

– Так зовёт меня мама, – улыбнулся Лу-лу.

– Хочешь со мной, на Луну? Я помогу тебе туда попасть! У нас никогда не бывает дождя, и летать гораздо легче. У нас всё легче, чем на Земле.

¹⁰ Халова Ю. Сказка о дракончике, который побывал на Луне : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

– И даже горы?

– И горы!

Очень захотелось попасть дракончику на Луну. Но он знал, что родители его ни за что туда не отпустят. Лунный лучик раскрыл секрет, что умеет останавливать время, и когда его мама и папа уснут, он сделает так для него. И ещё сказал, чтобы Лу-лу не беспокоился, потому что это совершенно безопасно для них.

Путешествие

Вдруг Лу-лу почувствовал какое-то щекочущее тепло во всём теле, а глаза ослепил яркий жёлто-белый свет. Это Лунный лучик крепко обнял его и понёс с собой далеко-далеко по бескрайнему Космосу навстречу таинственной Луне – спутнику нашей планеты Земля.

Наш Лучик даже не заметил, как оказался во внеземном мире. Вблизи Луна оказалась совсем другой. Мрачный серо-коричневый песок – лунная пыль, разного размера ямы – кратеры, лунные горы, камни, застывшая лава.

Интересно, что следы, которые появляются на лунной пыли, если пройти по ней, – остаются там навсегда!

Оказалось, что кратеры – это не моря, за которые их можно принять, рассматривая лунную поверхность с Земли. Там нет воды. На Луне вообще нет воды. И воздуха тоже нет. Кратеры – это воронки от падавших когда-то очень давно на Луну метеоритов и астероидов.

Оглядываясь по сторонам, Лу-лу искал местных жителей. Но вокруг не было ни души. Тогда дракончик посмотрел на небо, оно было почти чёрным. И в этой чёрной пустоте он увидел удивительной красоты ясно-голубой шар. От него исходил нежный свет, а над его голубой поверхностью парили пушистые белые пёрышки. И тут у дракончика так сильно что-то защемило в груди, что он почти закричал:

– Что это?

– Это твоя планета – Земля, с которой мы прилетели, – ответил Лунный лучик.

– Какая она красивая! А Луна ведь издалека тоже красивая... А почему здесь нет людей, животных, птичек? – с грустью произнёс малыш.

– Здесь нет атмосферы, то есть воздуха, который необходим людям и животным для дыхания. Вот, например, вы, драконы, можете обходиться без воздуха, а другие живые существа – нет, – объяснил ему Лунный лучик.

– Но не думай, что ты прилетел сюда зря, – поспешил успокоить дракончика Лунный лучик, – мы сейчас находимся на той стороне Луны, на которую вы смотрите с вашей планеты. Другая сторона вам не видна, и сейчас я покажу тебе что там.

Другая сторона Луны

Оказавшись на другой стороне Луны, маленький дракончик Лу-лу увидел дивную красоту – за раскрытыми настежь великолепными янтарными воротами скрывалась большая ярко-бирюзовая поляна, покрытая чудной травой. Эта трава была похожа на мох, а на ощупь напоминала мамину губку, которой она моет посуду. Ещё на этой поляне стояли невысокие горы красивого шоколадного цвета, а из-за вкраплений лунной слюды они блестели и были видны издалека.

Но что это?! Со склона одной из гор вдруг кто-то скатился. Этот кто-то был чем-то похож на Лу-лу, только гораздо худее и мордочка уже и подлиннее. И цвет у него очень странный – полупрозрачный, бледно-синий и немного светящийся. В общем, необычный, но безумно красивый!

Ой! Ой-ёй-ёй! Следом за этим незнакомым лунным дракончиком выкатилось ещё несколько точно таких же! Переливисто визжа, они весёлой гурьбой скатились с блестящей горы, бухнулись в лунную траву и исчезли в поднявшемся вверх мягком бирюзовом облаке. А затем и вовсе произошло чудо, от которого Лу-лу пришёл в бешеный восторг, – исчезнувшие было лунные дракончики, вдруг появились высоко в небе, куда они поднялись на своих крыльях! У них есть крылья! Они умеют летать!

Новые друзья

Лунный лучик, довольный тем, что Лу-лу здесь явно понравилось, позвал лунных дракончиков к ним. Познакомившись, малыши побежали вместе кататься с лунных гор. Это было так здорово – плюхаться сверху в мягкую бирюзовую траву, а затем взмывать на своих крылышках в небо! На Луне и вправду летать было гораздо легче. Лу-лу почти совсем не чувствовал веса своего тяжёленького тельца!

Друзья долго веселились, пока лунных дракончиков не стали звать по домам. Один из них, его звали Бузум, пригласил Лу-лу в гости. Его родители были рады познакомиться с земным гостем. Они показали ему свой дом, который, как и у других лунных драконов, был вырыт под лунным грунтом. Внутри было очень красиво и просторно.

Лу-лу пригласили за стол и стали угощать их любимыми кушаньями. Всё выглядело очень аппетитно, и проголодавшийся земной дракончик наполнил свою большую тарелку доверху. Каково же было его удивление, когда оказалось, что еда лунных драконов просто отвратительна на вкус. Тут ему вспомнились мамыны пирожки, варенье, грибная подливка с картофельным пюре, молочная кашка, клюквенный морс и, конечно же, её фирменный торт «Дракоша». Он понял, что очень соскучился по дому, по маме с папой.

Домой!

Попрощавшись с новыми друзьями и пообещав им, что обязательно прилетит к ним ещё, Лу-лу с Лунным лучиком отправились на Землю. Как Лучик и обещал, дома всё было тихо и мирно. Родители спокойно спали в своей комнате и ни о чём не догадывались.

Лу-лу тихонечко пробрался на кухню, достал из тёплой печки кувшин с топлёным молоком, пышные и самые вкусные на свете оладьи, сел на своё любимое креслице и с огромным удовольствием всё съел. Потом заглянул в спальню к родителям, шёпотом пожелал им приятных снов и пошёл к себе. Малыш лёг в свою уютную постельку, улыбнулся, вспомнив своих новых друзей, и мгновенно уснул.

А за окном до сих пор барабанил по стеклу, хлопал по листьям деревьев и прыгал по лужам неутомимый дождь...

СТИХИ ДЛЯ МАЛЫШЕЙ¹¹

Планеты по порядку в стихах

По порядку все планеты
Назовёт любой из нас:
Раз – Меркурий,
Два – Венера,
Три – Земля,
Четыре – Марс.
Пять – Юпитер,
Шесть – Сатурн,
Семь – Уран,
За ним – Нептун.
Он восьмым идёт по счёту.
А за ним уже, потом,
И девятая планета
Под названием Плутон.

(Аркадий Хайт)

¹¹ Стихи для малышей : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

Стихи о комете

Какое роскошное диво!
Почти занимая полсвета,
Загадочна, очень красива
Парит над Землёю комета.
И хочется думать:
– Откуда
Явилось к нам светлое чудо?
И хочется плакать, когда
Оно улетит без следа.
А нам говорят:
– Это лёд!
А хвост её – пыль и вода!
Неважно, к нам Чудо идёт,
А Чудо прекрасно всегда!

(Римма Алдошина)

Раскинув свой огнистый хвост,
Комета мчится между звёзд:
– Послушайте, созвездья,
Последние известия,
Чудесные известия,
Небесные известия!
Несясь на диких скоростях,
Была у Солнца я в гостях.
Я Землю видела вдали
И новых спутников Земли.
Я уносилась от Земли,
За мной летели корабли!

(Г. Сапгир)

Млечный Путь

Чёрный бархат неба
Звёздами расшит.
Светлая дорожка
По небу бежит.

От края и до края
Стелется легко,
Как будто кто-то пролил
По небу молоко.
Но нет, конечно, в небе
Ни молока, ни соку,
Мы звёздную систему
Свою так видим сбоку.
Так видим мы галактики
Родной далёкий свет –
Простор для космонавтики
На много тысяч лет.

(Римма Алдонина)

Юрий Гагарин

В космической ракете
С названием «Восток»
Он первым на планете
Подняться к звёздам смог.
Поёт об этом песни
Весенняя капель:
Навеки будут вместе
Гагарин и апрель.

(В. Степанов)

Летит корабль

Летит в космической дали
Стальной корабль
Вокруг Земли.
И хоть малы его окошки,
Всё видно в них
Как на ладошке:
Степной простор,
Морской прибой,
А может быть
И нас с тобой!

(В. Орлов)

Астроном

– Всё, – сказал я твёрдо дома, –
Буду только астрономом!
Необыкновенная
Вокруг Земли Вселенная!

(Римма Алдонина)

* * *

Как заманчиво
Стать астрономом,
Со Вселенною близко знакомым!
Это было бы вовсе не дурно:
Наблюдать за орбитой Сатурна,
Любоваться созвездием Лиры,
Обнаруживать чёрные дыры
И трактат сочинить непременно –
«Изучайте глубины Вселенной!»

(Ю. Сеницын)

Стихи о звёздах

Что такое звёзды?
Если спросят вас,
Отвечайте смело:
Раскалённый газ.
И ещё добавьте,
Что притом всегда
Ядерный реактор –
Каждая звезда!

(Римма Алдонина)

Над Землёю ночью поздней,
Только руку протяни,
Ты ухватишься за звёзды:
Рядом кажутся они.
Можно взять перо Павлина,
Тронуть стрелки на Часах,
Покататься на Дельфине,
Покачаться на Весах.

Над Землёю ночью поздней,
Если бросить в небо взгляд,
Ты увидишь, словно гроздь,
Там созвездия висят.
Над Землёю ночью поздней,
Только руку протяни,
Ты ухватишься за звёзды:
Рядом кажутся они.

(А. Хайт)

Детские стихи о созвездиях Большой и Малой Медведицы

На небе ковшик золотой
Зовут Медведицей Большой.
Секрет найти, где север – прост:
По направленью крайних звёзд
Прямую линию веди,
Звезду Полярную найди,
Стань прямо, на неё гляди,
И север будет впереди.

(Римма Алдонина)

Вот Медведица Большая
Кашу звёздную мешает
Большим ковшом
В котле большом.
А рядом тускло светится
Малая Медведица.
Маленьким ковшичком
Собирает крошечки.

(Г. Сапгир)

* * *

Мы слышали: две Медведицы
По ночам на небе светятся.
Ночью вверх мы взглянули –
Увидали две кастрюли.

(Леонид Ткачук)

Стихи о Полярной звезде

Всю ночь созвездия блестящие
Не замедляют хоровода
Вокруг одной звезды, стоящей
Как будто в центре небосвода.
К ней наклонилась ось земная,
Её назвали мы Полярной.
Где север, мы по ней узнаем
И ей за это благодарны.

(Г. Кружков)

Стихи для детей о солнце

Зачем под вечер солнышко
Торопится сбежать?
Наверное, у солнышка
Желанье полежать?
Наверное, у солнышка
Есть мягкая кровать?
Наверное, там солнышку
Ужасно мягко спать!
Быть может, просто солнышко
Нам устаёт светить
И очень нужно солнышку
Себя подзарядить?
Спокойной ночи, солнышко!
Мы можем подождать,
А завтра с первым лучиком
Ты к нам придёшь опять!

(Н. Родивилина)

Откуда солнышко идёт,
Когда мы спим в кроватках?
Откуда солнышко плывёт
По небу без оглядки?
Быть может, у него есть дом,
И там стоит кроватка.
Хотя гуляет солнце днём,
А ночью спит в ней сладко,

К нему в тот дом приходят сны,
В снах речка в травах вьётся,
Который день всё ждёт весны,
А солнце не проснётся.
А солнце ленится зимой
Вставать, как я, с постели,
Расшевелят его покой
Сосульки и капли

(С. Карнеев)

Стихи о Солнечной системе

Встречает первым солнечные бури
Неуловимый маленький Меркурий.
Второй за ним летит Венера
С тяжёлой, плотной атмосферой.
А третьей, кружит карусель,
Земная наша колыбель.
Четвёртый – Марс, планета ржавая,
Красно-оранжевая самая.
А дальше мчат пчелиным роем
Своей орбитой астероиды.
Пятый – Юпитер, очень уж большой
На звёздном небе виден хорошо.
Шестой – Сатурн, в шикарных кольцах,
Очаровашка, под лучами солнца.
Седьмой – Уран, прилёт как лежебока,
Ведь труден путь его далёкий.
Восьмой – Нептун, четвёртый газовый гигант
В красивой голубой рубашке фронт.
Плутон, Харон, девяты в системе,
Во тьме дуэтом коротают время

(Автор неизвестен)

Меркурий

Смотрите! Знаете, кто этот странник?
Зовётся именем бога-посланника.
Самая близкая к Солнцу планета,
Будем знакомиться – Меркурий это.
Он любит прятаться в лучах,

Быстрее всех и очень сильно
От жара в солнечных печах
Раскалена поверхность за день длинный.
Из ветра Солнца только атмосфера,
И там, где царство тёмной ночи,
Температура держится примерно
Под минус двести. Между прочим
На взгляд – двойник Луны, соседки.
Знакомые вокруг пейзажи,
Метеориты падают нередко
И грунт составом сходен даже.
(Автор неизвестен)

Венера

Очень близко к нам, но всё же
С несусветной высоты
Смотрит вниз на нас Венера.
Названа планета эта
В честь богини красоты.
Хоть красивое названиее
И приятный внешний вид –
Планетарный дух Венеры
Из-за плотной атмосферы
Страшен, грозен и сердит.
Там повсюду ветры, тучи
И кислотные дожди,
Ураганы и вулканы,
По долинам и курганам
Там жара кружит кругами...
Очень длинные там дни.
А видна Венера утром
Очень яркою звездой,
Что висит над горизонтом
И глядит на нас с тобой.

(В. Берендеев)

Земля

Есть одна планета-сад
В этом космосе холодном.

Только здесь леса шумят,
Птиц скликая перелётных,
Лишь на ней одной цветут
Ландыши в траве зелёной,
И стрекозы только тут
В речку смотрят удивлённо...
Береги свою планету –
Ведь другой похожей нету!

(Роман Сеф)

Луна

Верный спутник, ночей украшеньё,
Дополнительное освещенье.
Мы, конечно, признаться должны:
Было б скучно Земле без Луны!

(В. Алдонина)

Марс

Четвёртый – Марс, красно-оранжевый,
Блуждает в небе по эклиптики созвездиям.
Два крошки-спутника, открытые однажды,
Под именами Фобос, Деймос – как возмездие
В два раза меньше, чем Венера
И сила тяготения мала,
Составами похожи атмосферы,
Но очень разряжённая она
И редко полностью прозрачная
От долгих пыльных бурь и лёгких облаков.
Есть русла рек, давно утраченных.
Вулканы спят, взметнулись горы высоко,
Меньше тепла от Солнца – и вода
Застыла в вечной мерзлоте.
В два раза: путь его длинней, года,
Но суткам счёт, как на Земле.

(Автор неизвестен)

Юпитер

Пятую именем вселенского владыки
И римского царя богов зовут Юпитер.

Юпитер очень, очень уж большой
И лун за шестьдесят уже открыто.
Космический глотает мусор хорошо,
Имеет три кольца элитных.
Массивней разом спутников, планет,
Быстро вращается с цветными облаками,
А иногда «сверхмолнии» прочертят след,
Владеет сильными магнитными полями.
Построен, как слоёный шар из газов
И с твёрдым внутренним ядром.
Посмотрим в телескоп, увидим сразу
Столетних вихрей красный дом.
А к спутникам, открытым Галилеем:
Каллисто, Ио, Ганимед, Европа,
Давно космические зонды долетели,
Через пространство проложили тропы.
Всех ярче звёзд, после Венеры,
Юпитер в небе выглядит у нас.
Немного не добрал в размере
И стать звездой не выпал час.
(Автор неизвестен)

Сатурн

У каждой планеты есть что-то своё,
Что ярче всего отличает её.
Сатурн непременно узнаешь в лицо –
Его окружает большое кольцо.
Оно не сплошное, из разных полос.
Учёные вот как решили вопрос:
Когда-то давно там замёрзла вода,
И кольца Сатурна из снега и льда.
(Римма Алдонина)

Нептун

Нептун в сиянье голубом – морское божество,
Нашёл, в координатах вычисленных, – Галле.
Расчётов Адамса и Леверье стал торжеством –
Всех, чьи труды законы неба открывали.
Восьмой от Солнца, дальше в тридцать раз нашей Земли,

Значительно плотней среди планет-гигантов.
Тринадцать спутников известно из его семьи,
Он в кольцах, из частичек пыли элегантных.
Метановая атмосфера, ветры, облака,
Один из спутников, в движении обратном,
С поверхностью прикрытою азотом лишь слегка
На что хватило тяготения понятно.

(Автор неизвестен)

Это может пригодиться для проведения мероприятий¹²

Сценарные материалы:

1. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose_dlja_detskogo_sada/2014-05-17-340 Сценарий о космосе для детского сада
2. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose_dlja_detskogo_sada/2014-05-17-340 Сценарий о космосе для детского сада
3. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose_dlja_dou/2014-05-17-339 Сценарий о космосе для ДОУ
4. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose_dlja_doshkolnikov/2014-05-17-338 Сценарий о космосе для дошкольников
5. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose_dlja_shkolnikov/2014-05-17-337 Сценарий о космосе для школьников
6. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose_dlja_detej/2014-05-17-336 Сценарий о космосе для детей
7. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose/2014-05-17-335 Сценарий о космосе
8. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmonavtike/2014-05-17-334 Сценарий о космонавтике
9. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmonavtike_dlja_detej/2014-05-17-333 Сценарий о космонавтике для детей
10. http://amistik.ucoz.ru/news/scenarij_scenki/2-0-3 Подборка сценариев о космонавтике
11. http://friendland.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose_dlja_shkolnikov/2014-05-15-238 День космонавтики: сценарий, стихи, поделки
12. http://www.leon4ik.com/load/metodicheskie_materialy_dlja_pedagogov/plan_y_zanjatij_i_konspekty/scenarij_detskogo_prazdnika_o_kosmose_den_kosmonavtiki/81-1-0-2442 Сценарий детского праздника о космосе
13. <http://www.schoolforbaby.ru/index.php/stsenarii-detskikh-prazdnikov/28-stsenarij-prazdnika-k-dnyu-kosmonavtiki-kosmicheskoe-puteshestvie> Сценарий «Космическое путешествие»
14. http://claycy.ucoz.ru/news/scenarij_o_kosmose_2015/2014-08-06-39 Сценарий о космосе для детсада

¹² Это может пригодиться для проведения мероприятий : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ulyanovbib.blogspot.com/>.

15. <http://www.nicelady.ru/content/view/2026/237/> Конкурсная программа ко Дню космонавтики
16. <http://dohcolonoc.ru/utrennici/4684-stsenarij-razvlecheniya-etot-zagadochnyj-mir-kosmosa.html> «Этот загадочный мир космоса» для ДОУ
17. <http://www.alegri.ru/prazdnik-v-dome/kalendar-prazdnikov/den-kosmonavtiki-v-detskom-sadu-scenarii.html> День космонавтики в детском саду
18. http://tosprimorskoe.ru/load/scenarii_prazdnikov/scenarii_razlichnykh_prazdnikov/scenarij_prazdnika_den_kosmonavtiki_dlja_shkolnikov/17-1-0-87 День космонавтики для школьников
19. http://www.olesya-emelyanova.ru/rubriki-pro_kosmos.html На этой страничке-путеводителе собраны ссылки на материалы, которые помогут родителям, воспитателям и учителям начальных классов в весёлой игровой форме рассказать детям про Вселенную, звёзды, планеты и мечту человечества о далёких космических путешествиях.
20. <http://centrprazdnika.ru/kindergarten/scenki-detckie/21372-scenki-na-den-kosmonavtiki-12-aprelya.html> Сценки на День космонавтики
21. <http://infourok.ru/scenariy-puteshestvie-v-kosmos-ko-dnyu-kosmonavtiki-905600.html> Сценарий «Путешествие в космос»
22. <http://worldofchildren.ru/to-parents/music/3438-pesni-o-kosmose-i-kosmonavtakh-den-kosmonavtiki-12-aprelya.html> Песни о космосе и космонавтике
23. <http://doc4web.ru/nachalnaya-shkola/scenariy-meropriyatiya-den-kosmonavtiki.html> Сценарий «День космонавтики»
24. <http://vashechudo.ru/detskoe-tvorchestvo-i-dosug/scenari-vneklasnyh-meroprijatii/den-kosmonavtiki-12-aprelja-v-nachalnoi-shkole-scenarii.html> День космонавтики в начальной школе
25. http://scenariinovuj.ucoz.ru/news/scenarij_ko_dnju_kosmonavtiki_dlja_detej/2014-05-01-4065 Сценарий для детей
26. <http://doshkolnik.ru/den-kosmonavtiki/9477-kosmos.html> Сценарий «Космическое путешествие»
27. http://scenariijubile.ucoz.ru/news/scenarij_12_aprelja_2015_dlja_starsheklasnikov/2014-11-10-1864 Поэтическая композиция для старшеклассников
28. <http://ds-357.ru/images/v-kosmose-pobyvaem-my.pdf> «В космосе побываем мы» для детского сада
29. <http://www.sobytie.net/vse-o-svadbe/organizatsiya-svadby/stsenarii-na-den-kosmonavtiki-667> Конкурсная программа
30. http://theholidays.ucoz.ru/load/scenarii/den_kosmonavtiki/scenarij_12_aprelja/18-1-0-449 Сценарий классного часа по космонавтике

31. <http://domprazdnika.ru/kids/articles244/page1445/3171?rid=71> День космонавтики, домашний праздник
32. http://elenapedagog.ucoz.ru/publ/scenarii_utrennikov/prazdnik_ko_dnju_kosmonavtiki/3-1-0-3 Праздник для дошкольников
33. <http://znamus.ru/page/dayofastronautics> День космонавтики, полезные материалы
34. http://scenarii-naprazdnik.ru/news/scenarij_den_kosmonavtiki_2015_dlja_studentov/2014-11-04-1948 Сценарий для студентов
35. http://konkursy-doma.ucoz.ru/news/scenarij_ko_dnju_kosmonavtiki_dlja_shkolnikov/2014-05-01-4112 Сценарий для дошкольников
36. <http://uchkopilka.ru/stsenarii-prazdnikov-i-meropriyatij/360-12-aprelya-den-kosmonavtiki> Подборка сценариев ко Дню космонавтики
37. <http://skazochnyj-domik.ru/scenarii-dlya-detej/scenarii-dnya-kosmonavtiki-v-detskom-sadu> Спортивное развлечение для средней группы детского сада «Если очень захотеть – можно в космос полететь»
38. <http://festival.1september.ru/articles/560340/> Сценарий для старшеклассников «Он сказал «Поехали!»
39. <http://www.openclass.ru/node/259773> Сценарий праздника «Всё о космосе»
40. <http://www.maam.ru/detskijsad/-puteshestvie-v-kosmos-scenarii-dnja-kosmonavtiki-dlja-detei-starshei-grupy.html> «Путешествие в космос» для старшей группы детского сада
41. <http://kladraz.ru/scenari/dlja-shkoly/den-kosmonavtiki-v-shkole-scenarii-kvn.html> КВН ко Дню космонавтики в школе
42. <http://stranakids.ru/scenarii-kosmos/> Сценарий «Путешествие на Луну»
43. <http://nsportal.ru/shkola/stsenarii-prazdnikov/library/2012/04/25/stsenarij-pervyy-v-kosmose> «Сценарий «Первый в космосе»
44. <http://ljubimyj-detskij.ru/zagadki/377-detyam-zagadki-pro-kosmos-gagarin.html> Загадки детям о космосе и Гагарине
45. <http://tamadabook.ru/stsenarii-k-prazdnikam/stsenarii-k-drugim-torzhestvam/item/scenarnyj-plan-provedeniya-prazdnichnogo-torzhestvennogo-meropriyatiya-posvyashhennogo-dnyu-kosmonavtiki-i-50-letiyu-poleta-v-kosmos-uagagarina.html> Сценарный план проведения праздничного торжественного мероприятия на День космонавтики
46. <http://holidayscenario.com/gagarin-stal-teper-dlya-vsex-geroem-chelovechestva/> Сценарий «Гагарин стал теперь для всех героев человечества»

47. <http://referatsmotri.ru/5-kurs/stsenarii-sportivnogo-dosuga-den-rozhdeniya-yuriya-gagarina/> Сценарий спортивного досуга «День рождения Юрия Гагарина»
48. http://anstars.ru/k_prazdniku/scenarii/detskiy_prazdnik/1187-detskie-scenarij-puteshestvie-po-neizvedannym.html Сценарий «Путешествие по неизведанным планетам»
49. <http://out-of-school.area7.ru/?m=2018> Сценарий, посвященный юбилейной дате первого полёта в космос
50. http://uchitelnitsa.ucoz.ru/load/scenarii_prazdnikov/klassnyj_chas_quot_ju_a_gagarin_syn_zemli_i_zvezd_quot/2-1-0-46 Классный час «Ю. Гагарин – сын Земли и звёзд»
51. http://agushkin.ucoz.ru/news/scenarij_posvjashhennyj_juriju_gagarinu_v_dou/2015-04-11-2 Сценарий для ДОУ
52. http://chitalnya.ucoz.ru/news/scenarij_jurij_gagarin_2015/2014-10-11-2463 Сценарий «День космонавтики»
53. http://tosprimorskoe.ru/load/scenarii_prazdnikov/scenarii_razlichnykh_prazdnikov/scenarij_ko_dnju_kosmonavtiki_dlja_starsheklassnikov/17-1-0-89 День космонавтики, сценарий для старших школьников
54. <http://gigabaza.ru/doc/65705.html> Сценарий «Первый космонавт планеты»
55. <http://www.uchportal.ru/load/90-1-0-24315> Сценарий и презентация классного часа «Юрий Гагарин – современный Колумб»
56. <http://ped-kopilka.ru/nachalnaja-shkola/vneklasnaja-rabota-v-nachalnoi-shkole/den-kosmonavtiki-v-nachalnoi-shkole-scenarii.html> День космонавтики для начальной школы
57. <http://rusla.ru/rsba/pdf/Kudryasheva-Kolumb-Vselennoj.pdf> День космонавтики «Колумб Вселенной»
58. http://www.ug.ru/method_article/729 Сценарий для старшеклассников
59. <http://festival.1september.ru/articles/610085/> Сценарий для среднего звена
60. <http://znayka.net/scenarii/raznye/1386.html> Сценарий «День космонавтики»

Стихи о космосе и космонавтике:

- <http://dist-tutor.info/course/view.php?id=587&item=5554>
- <http://kladraz.ru/stihi-dlja-detei/stihi-o-kosmose-i-kosmonavtah-dlja-detei.html>
- <http://что-такое-любов.net/stikhi-o-lyubvi/kollektsii-stikhov/8990-stixi-pro-kosmonavta-kosmonavtov>

- <https://wayuniverse.wordpress.com/стихотворения-о-космосе/стихи-о-космосе-и-космонавтах/>
- http://ivanok.ru/gor_menu/st_kosmos.php
- <http://ped-kopilka.ru/stihi-dlja-detei/den-kosmonavtiki-stihi.html>
- <http://www.kidslibrary.ru/stihi/stihi-o-kosmose-i-kosmonavtah>
- <http://deti.ledibashkirii.ru/stixi-pro-kosmos>
- http://www.razumniki.ru/stihi_12_aprel_den_kosmonavtiki.html
- <http://ejka.ru/blog/stihi/64.html>
- <http://pedsovet.su/prazdnik/12april/5721>
- <http://www.myastronomy.ru/PAGE/Poetry/Baby.html>
- <http://www.fun4child.ru/1331-stikhi-o-professii.-kosmonavt.html>
- <http://luntiki.ru/blog/chtenie/769.html>
- <http://stranakids.ru/stihi-ko-dniu-kosmonavtiki/>

Подборка презентаций:

- <http://prezentacii.com/astronomiya/490-gagarin-yuriy-alekseevich.html>
- <http://www.myshared.ru/slide/192138/>
- <http://www.klassnye-chasy.ru/klassnyy-chas-gagarin>
- <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2011/08/31/yuriy-gagarin-nash-geroy>

Разное:

- http://modernlib.ru/books/nagibin_yuriy/iz_rasskazov_o_gagarine/read_2/
Отрывок из «Рассказов о Гагарине» Ю. Нагибина
- http://helpster.ru/page.php/pic/fun/pic/21981/page.php?id_n=80907 Некоторые факты о полёте Гагарина
- <http://www.bucwar.ru/filmi-pro-gagarina-polniy-spisoklent/> Документальные фильмы о Гагарине
- <http://www.smol.aif.ru/culture/person/1120163> Он первым съездил на Луну: что знают дети о Гагарине («АиФ»)
- <http://sovsoch.ucoz.ru/publ/gagarin/1-1-0-7> Сочинение о Ю. Гагарине
- <http://byaki.net/kartinki/55856-fakty-iz-zhizni-yuriya-gagarina.html> Факты из жизни Ю. Гагарина
- <http://www.pravda.ru/society/fashion/models/09-03-2014/1197610-gagarin-0/> Главная тайна космонавта Юрия Гагарина (статья)
- <http://www.tvroskosmos.ru/4185/> Документальные фильмы о Гагарине
- <http://turururi.ru/?p=18050> Интересные факты про Юрия Гагарина
- <http://подгородова.рф/гагарине/> Интервью Анатолия Улитина. Воспоминания о Юрии Гагарине

- <http://www.piplz.ru/page.php?id=21> Юрий Гагарин. Справочная информация
- <https://otvet.mail.ru/question/55922607> Сочинения о Гагарине
- <http://gagarin.ortox.ru/videomaterialy> Сайт, посвящённый Гагарину «Юрий Гагарин. Вижу Землю»
- <http://epizodsspace.airbase.ru/bibl/a-i-k/1962/abbas.html> Ходжа Ахмад Аббас «Рассказ о Юрии Гагарине»
- <http://dohcolonoc.ru/proektnaya-deyatelnost-v-detskom-sadu/4839-pedagogicheskij-proekt-tema-yurij-gagarin-pervyj-v-mire-kosmonavt.html> Педагогический проект «Юрий Гагарин – первый в мире космонавт»
- <http://bibliopskov.ru/kosmos-gagarin2.htm> Подборка статей «Первопроходцы космоса»
- <http://top10x.ru/10-interesnih-factov-o-kosmonavtah/> Топ-10 интересных фактов о космонавтах и космонавтике

Примерные названия для мероприятий и выставок:

- «В гостях у звёзд»
- «Впереди всегда Гагарин»
- «Гагарин в судьбе моей страны»
- «Галактика хорошего настроения»
- «Дорогой к звездам»
- «Душа, рождённая Вселенной»
- «Звёздам навстречу»
- «Земному притяжению вопреки»
- «Зовущие к звёздам»
- «Из истории космонавтики»
- «К далёким звёздам...»
- «Колумб Вселенной»
- «Космическая тайна Зодиака»
- «Космические миры»
- «Космическое путешествие»
- «Моё представление о космонавтике в будущем»
- «Моя Вселенная»
- «Мы – дети Галактики...»
- «Огромное небо одно на двоих»
- «Первая женщина в космосе»
- «Покорение неба»
- «Страницы космических стартов»
- «Человек и Вселенная»

«Чистые берёзы, реки и поля, сверху всё это – нежнее хрустали!»
«Человек поднялся в небо»
«В безбрежном времени Вселенной»
«В космос, прямо к звёздам»
«В солнечном царстве, космическом государстве»
«Во славу человечества пусть рвутся к звёздам корабли!»
«Всё о космосе»
«Дорога в пятый океан»
«Дорога во Вселенную»
«Дорога к просторам Вселенной»
«Дорога на космодром»
«Загадочный мир космоса»
«Звёздам навстречу»
«Звёздный человек»
«Земля проснётся с именем его»
«Земному притяжению вопреки»
«Знаете, каким он парнем был: Юрий Гагарин – первый космонавт планеты Земля»
«Знакомьтесь – Гагарин»
«И в космосе мы были первыми»
«К неведомым звёздам...»
«Космические вопросы»
«Космические дали»
«Космические трассы»
«Космический КВН»
«Космический кроссворд»
«Космическое путешествие»
«Космонавт № 1 – Юрий Гагарин»
«Космос – дорога без конца»
«Летает – не летает» (подвижная игра для самых маленьких)
«Люди, шагнувшие к звёздам».
«Меж звёзд и галактик»
«Мечта о космосе»
«Мы все хотим побывать на Луне»
«Мы рисуем космос»
«Небесные профессии»
«Незнайка на Луне»
«Они были первыми»
«Первые шаги во Вселенную»

«Первый космонавт Земли»
«Планеты Солнечной системы»
«Притяжение Земли»
«Про Луну и про ракету»
«Путь к звёздам»
«Рассказы о Гагарине»
«Российская космонавтика: вчера, сегодня, завтра»
«Русский космос»
«Самая прекрасная из всех планет»
«Со звёздами таинственная связь»
«Тайны Вселенной»
«Тайны звёздного неба»
«Удивительный мир космоса»
«Уходят в космос корабли»
«Человек на пороге Вселенной»
«Человек открывает Вселенную»
«Человек. Вселенная. Космос»
«Человек. Земля. Космос»
«Через тернии – к звёздам»
«Чтобы космонавтом стать, надо очень много знать»
«Шаг во Вселенную»
«Школа космонавтов»
«Эй, небо, снимите шляпу!»
«Этот день 12 апреля»
«Я со звёздами сдружился дальними»

Страницы космических стартов

В методическую копилку классного руководителя

Над выпуском работали:

Бочарова Т.А., Камордина С.В., Кобзева Е.Д., Курочкин Н.В.,
Мавликаева Т.Н., Малова Е.В., Слесарева А.А., Хань Н.В., Шабаршова Л.А.,

Оренбургский областной Дворец творчества
детей и молодёжи им. В.П. Поляничко
460006, г. Оренбург, ул. Советская, 41, каб. 119
Тел./факс: (3532) 77-96-88, 43-50-89