Управление муниципального образования г. Бодайбо и района
Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
**«Станция юных натуралистов»**
(МКУ ДО «СЮН»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 06F70B1D0004AEDBB74773A2B0A7F187F3
Владелец: МКУ ДО "СЮН"
Действителен: с 20.12.2021 до 20.03.2023

# Методическая разработка занятий на тему «Время первых»

*Методическая разработка*

2022

Шелопугина А.Н.- педагог-организатор, педагог дополнительного образования

Методическая разработка мероприятий на тему «Время первых»: методическая разработка / сост. А.Н. Шелопугина. – Бодайбо: МКУ ДО «СЮН», 2022 – 42 стр.

Данная методическая разработка направлена на организацию и проведение мероприятий на тему «Время первых» по предмету Астрономия у обучающихся 1-8 классов.

Методическая разработка включает в себя теоретическую часть, в которой описывается значение астрономия и практическую часть, в которой представлены разработки сценариев на тему «Время первых» по предмету Астрономия у обучающихся 1- 8 классов.

Методическая разработка предназначена для педагогов-организаторов, педагогов дополнительного образования и других педагогических работников.

Шелопугина А.Н.- педагог-организатор, педагог доп.образования

©МКУ ДО «СЮН», 2022

## Оглавление

**Введение**……..4

**Теоретические часть**……6

Астрономия как наука, её первоначальное значение…..……..……5

**Практическая часть**……8

Разработки сценариев……..8

Сценарий форсайт-сессии «Будущее за нами», для обучающихся в возрасте 13-14 лет ……..……..8

Сценарий мероприятия «Время быть первыми», для обучающихся в возрасте 7-10 лет……..……10

Сценарий познавательного урока «Героев знаем в лицо», для обучающихся 11-14 лет.…….……...15

Сценарий познавательного урока «Давай поговорим о космосе», для обучающихся 7-10 лет …….…….....20

Сценарий познавательного урока «Семья планет», для обучающихся 7-10 лет.21

Сценарий театрализованного представления «Путешествие в космическое пространство», для обучающихся 7-14 лет …….....25

**Заключение**……41

**Литература**……42

## Введение

Еще первобытные люди приковывали свои взгляды на ночное небо, пытаясь выяснить, что за светящиеся точки на нем находятся. Некоторые думали, что на небе живут боги, другие считали, что в небесах обитают неизвестные человеку существа, да и до нынешнего времени в человеке не сложилось полное понимание того, что такое космос на самом деле. Поэтому важно грамотно выстроить работу по формированию у детей представлений о космосе, о первом полете, о людях, которые внесли огромный вклад в развитие космонавтики.

С самого рождения ребёнок является первооткрывателем, исследователем того мира, который его окружает. В раннем возрасте им интересны загадки Вселенной, всегда привлекает тема космоса, так как все неведомое, непонятное, недоступное глазу будоражит детскую фантазию.

В настоящее время, предмет «астрономия» вводят в 10-11 классах.

Исходя из этих проблем, мероприятия по данной тематике являются первостепенной задачей, которую должны решить педагогические работники в современной образовательной системе.

**Цель методической разработки:** способствовать повышению уровня знаний и заинтересованности по астрономии у обучающихся 1-8 классов.

**Задачи методической разработки:**

- Углубить знания обучающихся по предмету астрономии; рассмотреть и проанализировать с обучающимися интересные факты; ввести новые термины и понятия.
- Способствовать формированию навыков грамотному и логичному изложению своих мыслей, высказыванию своего мнения и предположений; тренировки памяти;
- Способствовать формированию осознанного творческого отношения к труду, развивать дисциплинированность. Способствовать желанию расширять свой кругозор.

**Целевая аудитория:** обучающиеся образовательных учреждений общего и дополнительного образования в 1-8 классов.

**Перечень используемого оборудования и материалов:**

Для проведения мероприятий необходимо учебные аудитории, оснащенные современным информационно-коммуникационным оборудованием: компьютер, проектор, интерактивная доска.

По окончанию обучающиеся награждаются сертификатами, а победители дипломами.

Методические материалы представлены сценариями мероприятий:

1. Сценарий форсайт-сессии «Будущее за нами», для обучающихся в возрасте 13-14 лет.

2. Сценарий мероприятия «Время быть первыми», для обучающихся в возрасте 7-10 лет.

3. Сценарий познавательного урока «Героев знаем в лицо», для обучающихся 11-14 лет.

4. Сценарий познавательного урока «Давай поговорим о космосе», для обучающихся 7-10 лет .

5. Сценарий познавательного урока «Семья планет», для обучающихся 7-10 лет .

6. Сценарий театрализованного представления «Путешествие в космическое пространство», для обучающихся 7-14 лет.

В методической разработке представлены сценарии мероприятий на тему «астрономия» для обучающихся 7-14 лет.

# Теоретические часть

## Астрономия как наука, её первоначальное значение

Давайте всё-таки разберемся, что такое астрономия и что с ней связано?

Небо интересовало людей во все времена. Первые ученые, сформировавшие знания о звездах, назывались звездочетами. Позже их начали именовать астрономами, а науку о небесных телах – астрономией.

Астрономия является одной из древнейших наук, истоки которой относятся к каменному веку (VI-III тысячелетия до н. э.).

Астрономия – одна из самых увлекательных и древнейших наук о природе – исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас макромира, а также позволяет нарисовать научную картину будущего Вселенной. Человека всегда интересовал вопрос о том, как устроен окружающий мир, и какое место он в нем занимает. У большинства народов еще на заре цивилизации были сложены особые - космологические мифы, повествующие о том, как из первоначального хаоса постепенно возникает космос (порядок), появляется все, что окружает человека: небо и земля, горы, моря и реки, растения и животные, а также сам человек. На протяжении тысячелетий шло постепенное накопление сведений о явлениях, которые происходили на небе.

Оказалось, что периодическим изменениям в земной природе сопутствуют изменения вида звездного неба и видимого движения Солнца. Высчитать наступление определенного времени года было необходимо для того, чтобы в срок провести те или иные сельскохозяйственные работы: посев, полив, уборку урожая. Но это можно было сделать лишь при использовании календаря, составленного по многолетним наблюдениям положения и движения Солнца и Луны. Так необходимость регулярных наблюдений за небесными светилами была обусловлена практическими потребностями счета времени. Строгая периодичность, свойственная движению небесных светил, лежит в основе основных единиц счета времени, которые используются до сих пор, - сутки, месяц, год.

Простое созерцание происходящих явлений и их наивное толкование постепенно сменялись попытками научного объяснения причин наблюдаемых явлений. Когда в Древней Греции (VI в. до н. э.) началось бурное развитие

философии как науки о природе, астрономические знания стали неотъемлемой частью человеческой культуры. Астрономия - единственная наука, которая получила свою музу-покровительницу – Уранию.

О первоначальной значимости развития астрономических знаний можно судить в связи с практическими потребностями людей. Их можно разделить на несколько групп:

- *сельскохозяйственные потребности* (потребность в отсчете времени - сутки, месяцы, годы. Например, в Древнем Египте определяли время посева и уборки урожая по появлению перед восходом солнца из-за края горизонта яркой звезды Сотис - предвестника разлива Нила);
- *потребности в расширении торговли*, в том числе морской (мореплавание, поиск торговых путей, навигация. Так, финикийские мореплаватели ориентировались по Полярной звезде, которую греки так и называли - Финикийская звезда);
- *эстетические и познавательные потребности, потребности в целостном мировоззрении* (человек стремился объяснить периодичность природных явлений и процессов, возникновение окружающего мира).

Зарождение астрономии в астрологических идеях свойственно мифологическому мировоззрению древних цивилизаций.

**Взаимосвязь астрономии с другими науками.**

Астрономические наблюдения за движением небесных тел и необходимость заранее вычислять их расположение сыграли важную роль в развитии не только математики, но и очень важного для практической деятельности человека раздела физики - механики. Выросшие из единой когда-то науки о природе - философии - астрономия, математика и физика никогда не теряли тесной связи между собой.

# Практическая часть

**Разработки сценариев:**

1. **Сценарий форсайт-сессии «Будущее за нами»**

**Цель:** создание желаемого образа будущего в сфере астрономии и определение стратегий достижения.

**Задачи:**

1. Формирование единого «поля представлений» участников сессии о будущем в сфере астрономии;
2. Составление участниками сессии «карты будущего», описывающей основные возможные события, которые буду влиять на достижение желаемых целей;
3. Согласование участниками сессии своих позиций относительно существенных факторов, влияющих на достижение поставленных целей;
4. Формирование «карты» будущего в сфере астрономии.

**Целевая аудитория:** 15 обучающихся в возрасте 13-14 лет

**Необходимые материалы:** доска или флипчарт, бумага для флипчарта, цветные маркеры, ватман для каждой малой группы, набор стикеров.

**Описание хода проведения мероприятия**

В аудитории 3 стола, на которых стоят «пирамидки» с названиями «Ракета 2040», «Обсерватория 2040, «Космонавт 2040»

**Ведущий:**

- Проговаривает и прописывает (на доске, флипчарте) цель и основные задачи сессии, маршрут работы, основные результаты, которые должны быть получены в ходе групповой деятельности;
- Объявляет регламент работы;
- Устанавливает правила группового взаимодействия.

Далее ведущий дает участникам определение форсайта, разбирает с ними понятие, проводит небольшую дискуссию на тему, что такое успешное будущее в сфере астрономии. Участникам дается установка, что будущее не предопределенно, его фундамент закладывается нашими настоящими действиями и решениями.

**Задание №1**

Команда участников делится на несколько малых групп по 4 человека. В малых группах производится мозговой штурм на тему поиска актуальных проблем и их решений в сфере астрономии (каждая группа должна побывать на всех 3 столах). Каждая выделенная проблема записывается на стикере, затем его приклеивают на флипчарт.

**Задание №2**

Группам дается задание с учетом выделенных раннее актуальных проблем и их решений смоделировать и нарисовать свой образ будущего в астрономии, каким они его видят через 20 лет, исходя из написанного другими группами в стикерах.

**Задание №3**

После окончания работы по моделированию будущего в сфере астрономии, группам предлагается разобрать план развития на 20 лет и внести основные действия в дорожную карту.

*Пример дорожной карты:*

| **Будущее в сфере астрономии** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| «Ракета 2040» | | | | | | | | | | | |
| «Обсерватория 2040» | | | | | | | | | | | |
| «Космонавт 2040» | | | | | | | | | | | |
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | И т.д |

В завершении сессии участникам необходимо презентовать свои проекты (рисунок, который нарисовали по стикерам, дорожную карту, на которой выписаны основные действия по развитию).

**Заключение**

На последнем этапе группа при поддержке ведущего:

- Обозначает результаты («Чего же мы все-таки достигли?»);
- Принимает решения в отношении выробатанных на сессии стратегий;

- Дает оценку совместной работы во время сессии и делает выводы на будущее.

**2. Сценарий мероприятия «Время быть первыми»**

**Цель:** Способствовать формированию патриотизма, российской гражданской идентичности обучающихся, а также воспитанию чувств гордости за свою Родину и ее достижения в области космонавтики.

**Задачи:**

- *Образовательные:*

повысить информационную и коммуникативную компетентность учащихся

- *Развивающие:*

развитие творческого воображения обучающихся, расширение их кругозора и любознательности, поощрение интереса к научному творчеству, изобретательству (робототехнике, приборостроению, конструированию, проектированию, моделированию).

- *Воспитательные:*

способствовать развитию умения работать в группе, качеств личности, таких как, внимание, сообразительность и вклада каждого участника в решении общих задач.

**Целевая аудитория:** 7-10 лет

**Форма организации:** групповая дискуссия, беседа.

**Оборудование:** ноутбук, проектор, столы и стулья для команд и арбитров.

**Необходимые материалы:** презентация (приложение 1), листы (А3) для каждой команды, геометрические фигуры и картон формата А4.

**Ход проведения мероприятия**

Ведущий: Ребята! Сегодня мы с вами отправимся в необычное путешествие в космос.

12 апреля 1961 года произошло событие, которое останется в памяти всех последующих поколений людей. Именно 12 апреля 1961 года человек совершил первый в истории полет в космос.

С давних времен люди думали над вопросами: «Что такое космос? Есть ли жизнь на других планетах, кроме планеты Земля?» Чтобы полететь в космос,

наши отечественные ученые и конструкторы создали первый космический корабль «Восток».

Прежде чем человек полетел в космос, там побывали животные. Первой в космос отправилась собака Лайка. Через три года после полета Лайки в космос отправились уже две собаки – Белка и Стрелка. В космосе они пробыли всего один день и удачно приземлились на Землю.

После удачного полета животных дорога к звездам стала открыта и человеку. Через 8 месяцев на таком же космическом корабле, на котором летали собаки Белка и Стрелка, в космос отправился человек. 12 апреля 1961 года в 6:07 с космодрома Байконур стартовала ракета-носитель «Восток». Впервые в мире космический корабль с человеком на борту ворвался в просторы Вселенной.

Корабль пилотировал советский космонавт Юрий Алексеевич Гагарин.

Полет в космос Юрия Гагарина был совершен на корабле «Восток», вес которого составил 4730 кг. «Восток» был запущен в космос при помощи ракеты-носителя с тремя ступенями. Максимальное удаление орбиты корабля от поверхности Земли составило 327 км. 33

Часто задается вопрос о том, сколько длился полет Гагарина. Он продолжался совсем недолго – всего 108 минут. Однако запасы воздуха и еды на борту «Востока» позволили бы провести в космосе 10 суток.

Ребята! Все вы наверняка когда-то мечтали стать космонавтами и полететь открывать новые миры. В будущем мечта эта, возможно, и сбудется, а сегодня я предлагаю вам проверить свои силы и знания – насколько вы готовы стать космонавтами. Но прежде чем отправиться в путешествие, скажите, пожалуйста: какими качествами должен обладать настоящий космонавт? *Обучающиеся перечисляют качества космонавта*.

*Ведущий*: Мы с вами перечислили черты характера, необходимые человеку в космосе. А как вы думаете: какие науки необходимо изучать, чтобы стать звездоплавателем? *Ответы обучающихся.*

А сейчас мы поприветствуем участников сегодняшнего конкурса – это команда девочек и команда мальчиков! Представьте, пожалуйста, ваши команды. *Обучающиеся озвучивают названия команд и девиз*.

**Конкурс 1.** Разминка (участвует вся команда)

*Ведущий*: Сейчас я вам буду задавать вопросы. Очки получает команда, которая быстрее ответит на вопрос. Очки будут подсчитывать арбитры (два педагога или обучающихся).

1. Какие космические тела могут вам встретиться в космосе? *(Примерные ответы: звезды, планеты, кометы, метеориты и др).*
2. Какие планеты Солнечной системы вам известны? *(Примерные ответы: Земля, Меркурий, Венера, Марс и т.д.)*
3. Назовите имя первого космонавта Земли. *(Ю. Гагарин.)*
4. Как называется прибор, с помощью которого можно наблюдать за звездами? *(Телескоп)*
5. Как называется костюм космонавта? *(Скафандр.)*
6. Назовите мультфильмы, которые вы знаете о космосе. *(Примерные ответы: «Тайна третьей планеты», «Планета 51», «Хранитель Луны» и др.)*
7. Как называется книга Н. Носова о космических приключениях Незнайки? *(«Незнайка на Луне».)*
8. Почему космонавты в космическом корабле не могут передвигаться на ногах, как по земле? *(Из-за невесомости.)*

*Ведущий:* А сейчас, ребята, настал час полета!

**Конкурс 2. «Нарисуй космический корабль!»**

*Ведущий:* Задание для бортмехаников: нарисуйте космический корабль на листе А3, на котором вы полетите в космос. *Участвует один представитель от команды*.

**Конкурс 3. «Испытание на умение находиться в невесомости»** (держать равновесие).

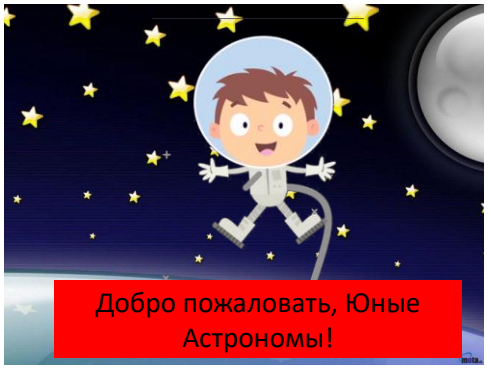
Участники выполняют упражнение «Ласточка». Задействованы 3 человека от команды.

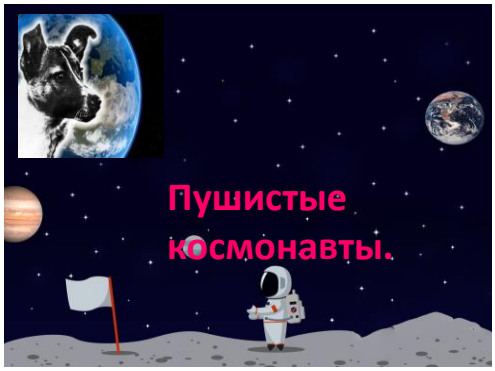
**Конкурс 4. «Собери скафандр»**

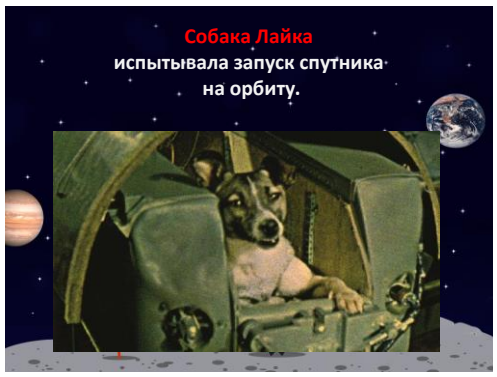
Участники должны собрать скафандры из геометрических фигур. (Для каждой команды приготовлены геометрические фигуры и картон формата А4, на котором нужно сделать аппликацию из геометрических фигур. В результате должен получиться скафандр.)

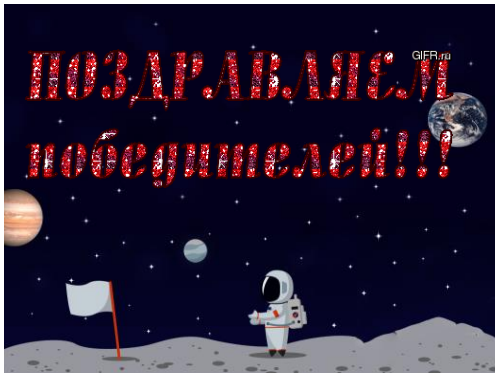
*Ведущий:* Ребята, вы славно потрудились и хорошо себя проявили. Молодцы! Давайте поприветствуем наших юных космонавтов! Сегодня победила команда..! (*Ребята получают призы.)*

Приложение 1.








**3. Познавательный урок «Героев знаем в лицо»**

**Цель** - показать и познакомить обучающихся с ролью отечественной космонавтики в мире, перспективы ее развития.

**Задачи:**

- Способствовать повышению информационной и коммуникативной компетентности обучающихся

**Целевая аудитория:** 11-14 лет

**Форма организации:** групповая дискуссия, беседа.

**Оборудование:** столы и стулья для обучающихся.

**Ход проведения мероприятия**

После успешного запуска первого искусственного спутника Земли в 1957 году советское руководство приняло решение о выводе на орбиту космического корабля, пилотируемого человеком. В 1959 году были подписаны постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О подготовке человека к космическим полетам».

14 января 1959 года состоялось совещание специалистов под председательством академика Мстислава Всеволодовича Келдыша, на котором обсуждалось, как подбирать будущих космонавтов. Ими могли стать и летчики, и подводники, и ракетчики, и автогонщики, и просто здоровые молодые люди. Медики предложили летчиков-истребителей, поскольку те регулярно оказываются в условиях, напоминающих космический рейс: разнонаправленные перегрузки, кратковременная невесомость, понижение или повышение кровяного давления. Идею поддержал главный конструктор Сергей Павлович Королев. Он, среди прочего, подчеркивал, что летчики обладают широким набором навыков. Королев сформулировал следующие требования к будущим космонавтам: «Безупречное состояние здоровья при высокой психической устойчивости и общей выносливости организма; высокая летная успеваемость при выраженных задатках воли, трудолюбия и любознательности; активное желание освоить полеты на ракетных летательных аппаратах; антропометрические параметры: рост – не более 170 см, вес – 70–72 кг, возраст – не старше 30 лет».

В начале лета медики разбились на пары и разъехались по воинским частям. Они изучили 3456 медицинских книжек и отобрали 347 человек. Собеседование с летчиками проходило довольно своеобразно. Один из вопросов звучал так: «Желаете ли Вы летать на более современных типах самолетов, на новой технике?» Как правило, все отвечали утвердительно. В ходе беседы как бы невзначай задавался другой вопрос: «Хотели бы Вы полететь на ракете вокруг Земли?» В этом случае реакция была различной. Большинство летчиков говорили, что хотели бы, но иные медлили с ответом или отвечали: «Надо подумать», а некоторые сразу отказывались.

В различных авиационных частях был произведен отбор молодых и перспективных летчиков для подготовки к космическим полетам. Начиная с октября 1959 года группами по 30–40 человек прибыли в Центральный военный научно-исследовательский авиационный госпиталь (ЦВНИАГ) для прохождения углубленного медицинского обследования.

Кроме всевозможных анализов и осмотров, кандидатов подвергали «нагрузочным пробам»: выдерживали в барокамере, крутили на центрифуге, проверяли устойчивость организма к гипоксии (пониженному содержанию кислорода в организме).

К концу 1959 года успешно пройти двухэтапное психофизиологическое обследование удалось 29 офицерам. Все они были допущены к третьему этапу подготовки – специальным тренировкам. Однако директивой главнокомандующего ВВС устанавливалось, что численность отряда не должна превышать 20 человек, поэтому руководству пришлось сделать окончательный отбор, переведя девятерых в резерв.

7 марта 1960 года приказом главкома ВВС 12 летчиков различных частей были назначены слушателями в будущий Центр подготовки космонавтов. В дальнейшем туда были зачислены еще 8 летчиков. Таким образом, 17 июня 1960 года был полностью сформирован первый отряд космонавтов, в который вошли 20 человек:

1. Аникеев Иван Алексеевич – опыта космических полетов не имеет.
2. Беляев Павел Иванович – летчик-космонавт СССР № 10.
3. Бондаренко Валентин Васильевич – опыта космических полетов не имеет.
4. Быковский Валерий Федорович – летчик-космонавт СССР № 5.
5. Варламов Валентин Степанович – опыта космических полетов не имеет.
6. Волынов Борис Валентинович – летчик-космонавт СССР № 14.
7. Гагарин Юрий Алексеевич – летчик-космонавт СССР № 1.
8. Горбатко Виктор Васильевич – летчик-космонавт СССР № 21.
9. Заикин Дмитрий Алексеевич – опыта космических полетов не имеет.
10. Карташов Анатолий Яковлевич – опыта космических полетов не имеет.
11. Комаров Владимир Михайлович – летчик-космонавт СССР № 7.
12. Леонов Алексей Архипович – летчик-космонавт СССР № 11.
13. Нелюбов Григорий Григорьевич – опыта космических полетов не имеет.
14. Николаев Андриян Григорьевич – летчик-космонавт СССР № 3.
15. Попович Павел Романович – летчик-космонавт СССР № 4.
16. Рафиков Марс Закирович – опыта космических полетов не имеет.
17. Титов Герман Степанович – летчик-космонавт СССР № 2.

18. Филатьев Валентин Игнатьевич – опыта космических полетов не имеет. 30

19. Хрунов Евгений Васильевич – летчик-космонавт СССР № 16.

20. Шонин Георгий Степанович – летчик-космонавт СССР № 17.

Из-за отсутствия достаточной тренажерной базы невозможно было готовить к полету сразу всех слушателей, поэтому решили отобрать из них шестерых для первоочередной подготовки. Начальник Центра подготовки космонавтов (ЦПК) Евгений Анатольевич Карпов выбрал шесть самых, на его взгляд, перспективных кандидатов: капитанов Павла Поповича и Андрияна Николаева, старших лейтенантов Юрия Гагарина, Германа Титова, Валентина Варламова и Анатолия Карташова. Вскоре из лидирующей шестерки выбыли два кандидата: А.Я. Карташов (после одной из тренировок на центрифуге на спине Анатолия обнаружили мелкие кровоизлияния – петехии) и В.С. Варламов (во время купания на Медвежьих озерах неподалеку от ЦПК он получил травму шейного позвонка и попал в госпиталь). От дальнейшей подготовки Анатолий Карташов и Валентин Варламов были отстранены и отчислены из отряда. Вместо выбывших в лидирующую группу были включены Григорий Нелюбов и Валерий Быковский.

В соответствии с приказом главкома ВВС о формировании группы из шести кандидатов в космонавты для подготовки к первому полету в космос слушатели-космонавты начали непосредственную подготовку к полету. Лидирующая шестерка кандидатов была утверждена 27 декабря 1960 года. Ее состав: капитан Быковский, капитан Николаев, капитан Попович, старший лейтенант Гагарин, старший лейтенант Нелюбов, старший лейтенант Титов.

14 января 1961 года завершилось медицинское обследование кандидатов. Решением Главной медицинской комиссии все шестеро были допущены к выполнению космического полета. 17 января 1961 года впервые в истории началась сдача экзаменов на присвоение квалификации «космонавт». Кандидаты должны были продемонстрировать знания о конструкции и эксплуатации космического корабля (КК) «Восток-3А», а также навыки управления им. В результате Нелюбов и Быковский получили оценку «4», остальные – «5».

На следующий день, 18 января, в ЦПК состоялся экзамен по теоретическому курсу космического полета. Каждый слушатель тянул билет с

тремя вопросами и отвечал после 20-минутной подготовки. Затем следовало несколько дополнительных вопросов. Все шестеро сдали экзамен на отлично.

В результате рассмотрения общей успеваемости кандидатов, личных дел, характеристик, медицинских книжек в протоколе комиссии была сделана запись: «Экзаменуемые подготовлены для производства полета на 31 КК «Восток-3А». Комиссия рекомендует следующую очередность использования космонавтов в полетах: Гагарин, Титов, Нелюбов, Николаев, Быковский, Попович».

Таким образом, первая шестерка слушателей окончила подготовку, и 25 января 1961 года приказом главкома ВВС № 21 все шестеро были назначены на должности космонавтов в постоянный состав ЦПК. Им была присвоена квалификация «космонавт ВВС».

Определились главные кандидаты на первый космический полет.

Вопросы на проверку знаний по материалу:

1. В каком году началась сдача экзаменов на присвоение квалификации «космонавт»?

1957.

1960.

**1961**.

1963.

2. Какого испытания не было при сдаче экзаменов на присвоение квалификации «космонавт»?

Знание конструкции корабля «Восток-3А».

Знание эксплуатации корабля «Восток-3А».

Навыки управления кораблем «Восток-3А».

Теоретический курс космического полета.

**Теоретический курс по выходу в открытый космос**.

3. Выберите очередность полетов космонавтов, установленную приказом главкома ВВС № 21.

Титов, Гагарин, Нелюбов, Николаев, Быковский, Попович.

**Гагарин, Титов, Нелюбов, Николаев, Быковский, Попович.**

Гагарин, Титов, Николаев, Нелюбов, Быковский, Попович.

Гагарин, Титов, Попович, Николаев, Нелюбов, Быковский.

4. Какие испытания, согласно комплексной учебной программе для будущих космонавтов, вошли в состав регулярно проводимых со слушателями занятий?

Физическая подготовка.

Закаливание организма.

Парашютные прыжки.

Вестибулярные исследования и тренировки.

**Все ответы верны. 32**

5. Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос» объявила о новом открытом наборе в отряд космонавтов. Каким требованиям должен соответствовать кандидат?

Возраст – не более 35 лет.

Наличие высшего образования по технической специальности.

Опыт работы по специальности не менее 3 лет.

Космическое здоровье, выносливость и ловкость.

Масса – 50–90 кг. Рост – до 190 см.

**Все ответы верны.**

**4. Познавательный урок «Давай поговорим о космосе»**

**Цель**: формирование представлений у обучающихся о космосе.

**Целевая аудитория:** 7-10 лет

**Необходимые материалы:** заранее подготовить презентацию!

**Ход проведения урока:**

*Фильм «Космические дали»*.

- Люди с давних времен мечтали побывать в космосе. Жил - да - был старый звездочет. Ночью он наблюдал за звездами, а днем смотрел на ближайшую к нам звезду - Солнце, и мечтал, когда-нибудь к ней полететь.
- Если о чем-нибудь очень сильно мечтать, то это непременно сбудется. И вот наступило то время, когда космические корабли побывали в космосе, изучили ближайшие к нам планеты. А как называются люди, изучающие космос? (Астрономы и космонавты).

Ученые, которые наблюдают за звездами и изучают их, называются астрономами.

Раньше люди не знали ничего о космосе, о звездах и считали, что небо — это колпак, который накрывает Землю, а звезды к нему крепятся. Древние люди думали, что Земля неподвижна, а Солнце и Луна вокруг нее вращаются.

Спустя много лет астроном Николай Коперник доказал, что Земля и другие планеты вращаются вокруг Солнца. Ньютон понял, почему планеты вращаются вокруг Солнца и не падают. Они все летят вокруг Солнца по своему пути.

Так ученые открывали тайны космоса.

В средние века изобрели телескоп, с помощью которого ученые наблюдали за звездами. В космосе еще много загадок, так что астрономам хватит работы надолго. Это все астрономы, а теперь давайте узнаем, что же все-таки увидели космонавты?

Наша Земля — это огромный шар, на котором есть моря, реки, горы, пустыни и леса. А также живут люди. Наша Земля и все, что ее окружает называется Вселенной, или космос. Кроме нашей голубой планеты есть и другие, а также звезды. Звезды — это огромные светящиеся шары. — тоже звезда. Оно расположено близко к Земле, поэтому мы его видим и ощущаем его тепло.

Звезды мы видим только ночью, а днем Солнце их затмевает. Есть звезды даже больше Солнца.

Кроме Земли в солнечной системе есть еще 8 планет, у каждой планеты свой путь, который называется орбитой.

Запоминаем планеты:

По порядку все планеты
Назовет любой из нас:
Раз — Меркурий,
Два — Венера,
Три — Земля,
Четыре — Марс.
Пять — Юпитер,
Шесть -Сатурн,
Семь — Уран,
За ним -Нептун.
Он восьмым идет по счету.
А за ним уже, потом,

И девятая планета

Под названием Плутон.

Юпитер — самая большая планета. Если представить ее в виде арбуза, то по сравнению с ним Плутон будет выглядеть горошиной.

Чтобы дети лучше смогли запомнить все планеты, прочитайте стихотворение, пусть они его запомнят. Можно вылепить планеты из пластилина, нарисовать их, можно вырезать из бумаги и прикрепить дома к лампе, например.

## 5. Сценарий познавательного урока «Семья планет»

**Цель:** Формирование представлений учащихся о планетах Солнечной системы.

**Задачи:**

1. Обучающиеся должны знать названия планет Солнечной системы.
2. Обучающиеся должны уметь наблюдать и анализировать.
3. Обучающиеся приобретают первоначальные навыки по распознаванию планет Солнечной системы.

**Целевая аудитория:** 7-10 лет

**Форма организации:** групповая дискуссия, беседа.

**Оборудование:** ноутбук, проектор, столы и стулья для обучающихся.

**Необходимые материалы:** заранее подготовить презентацию!

**Ход проведения мероприятия**

-Добрый день, юные астрономы! Сегодня нам предстоит многое узнать, раскрыть секреты планет Солнечной системы (смотрим слайд № 2). А для этого нам нужны хорошие знания, ум и смекалка, умение наблюдать и анализировать и, конечно, быть дисциплинированными.

-Вам предлагалось дома подумать и ответить на такой вопрос: Почему о Земле можно сказать «наш космический корабль»? (Потому что это планета, и она движется в космосе, как и остальные небесные тела.)

- А как Земля движется в космосе? (Она движется вокруг Солнца по заданному маршруту.)

- Умницы! Я рада приветствовать вас на борту космического корабля «Земля»!

-Откройте свои бортовые журналы и запишите тему нашего путешествия: «Семья планет» (смотрим слайд № 2)

- Чтобы запустить в работу главный компьютер корабля, надо ввести пароль. Вспомните кодовые знаки:

○ - ДА □ - НЕТ △ - НЕ ЗНАЮ

Обозначьте кодовым знаком каждое моё высказывание, согласившись со мной или не согласившись:

- Земля – это одна из планет Солнечной системы.(ДА)
- Солнце – ближайшая к нам звезда, раскалённый газовый шар.(ДА)
- Масса Земли в 330 тысяч раз больше массы Солнца.(НЕТ)
-Специалистов, изучающих астрономию, называют астронавтами.(НЕТ)
- Земля движется вокруг Солнца.(ДА)
- Наблюдать за Солнцем можно, глядя в бинокль, подзорную трубу.(НЕТ)
- Обменяйтесь бортжурналами. Вводим пароль. (смотрим слайд № 3)
- Кто не допустил ошибок, тот имеет право на пять баллов.
- Предлагаю штурманам проложить маршрут, разгадав этот кроссворд. (смотрим слайд № 4)

Вопросы к кроссворду:

1 Сторона света и название космического корабля.

2 Куда уходит Солнце вечером? На…..

3 Ближайшая к нам звезда.

4 Вселенная – это ….. с точки зрения астронома.

5 Высокообразованный человек, имеющий научную степень.

6 Рассыпалось к ночи зерно. Глянули утром – нет ничего.

Ответы:1 Восток. 2 Запад. 3 Солнце. 4 Мир. 5 Ученый. 6 Звезды.

Ключевое слово: ВПЕРЁД. (смотрим слайд № 4)

- Компьютер к работе готов, маршрут проложен. Вперёд, к загадочным и далёким планетам Солнечной системы!
- Мы с вами находимся в космическом пространстве. Давайте посмотрим, как выглядит наша планета из космоса. (смотрим слайд №5)
-Какая она, наша планета? (Земля имеет форму шара. Она голубого цвета.)
- Космонавты с любовью называют Землю « Голубая планета». А почему она такая голубая? (На Земле много воды.)

- На Земле не только много воды, но она ещё имеет воздушную оболочку, атмосферу, и эта оболочка придаёт планете голубизну.

ПОКАЗ СЛАЙДА «СОЛНЕЧНАЯСТЕМА» (слайд №6

ПОКАЗ СЛАЙДА «ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ» (слайд № 7)

- Что ещё вы можете сказать о планете Земля? (По размеру это небольшая планета. Это третья планета от Солнца. Соседями Земли являются Марс и Венера.)

- Обратите внимание: Земля имеет естественный спутник. Кто уже догадался, как он называется? (Это Луна.) (слайд №8)

- Конечно, это так. Луна является единственным естественным спутником Земли.

- А почему Землю ещё называют «Планета-сад»? (Потому что на ней растут растения.) И ещё потому, что на Земле есть жизнь. 5.

**Физкультминутка**

*Стихотворение сопровождается движениями:*

Планеты у Солнца танцуют как дети:
Меркурий заводит их хоровод,
Чуть дальше Венера в пространстве плывёт.
Встречаем мы Землю рядом с Луной
И огненный Марс, что кружит за Землёй.
За ними - Юпитер, из всех великан,
И дальше Сатурн в кольцах видится нам.
Последние три едва различимы,
Мрачны и холодны, но их отличим мы:
Уран и Нептун, и кроха Плутон.
Вот мы и прошли планетарный закон!

- Большинство планет можно увидеть с Земли невооружённым глазом. Они кажутся яркими звёздами. Но надо помнить, что планеты, в отличие от звёзд, не испускают собственного света. Они лишь отражают свет Солнца.

- Земля - сравнительно небольшая планета. Её диаметр равен 12 740 км.

- Давайте поближе познакомимся с другими планетами, о них нам расскажут наши товарищи. (О планетах рассказывают заранее подготовленные ученики. Рассказы сопровождаются слайдами.)

МЕРКУРИЙ (смотрим слайд №9).

Ближайшей к Солнцу планетой является Меркурий. Планета получила своё название в честь римского бога торговли. Это самая быстрая планета. Она обращается вокруг Солнца за 88 дней. Днём на Меркурии жара, а ночью - ледяной холод. Поверхность каменистая и пустынная.

ВЕНЕРА (смотрим слайд № 10)

Вторая от Солнца планета Венера носит имя богини красоты, выглядит как очень яркая звезда, её ещё называют «утренней звездой». Она может сиять серебристым светом, очень похожа на Землю, почти такого же размера. Венера окружена толстым слоем облаков, но её атмосфера состоит из углекислого газа и серной кислоты. Под облачным покровом стоит невыносимая жара.

МАРС (смотрим слайд №11)

Четвёртой от Солнца находится планета Марс, названная в честь римского бога войны - за свой красный цвет, напоминающий цвет крови. Поверхность планеты содержит большое количество железа, которое, окисляясь, даёт красный цвет. Марс меньше Земли, но у него есть два спутника - ФОБОС и ДЕЙМОС (что в переводе означает СТРАХ и УЖАС - так звали сыновей бога войны). Ночью температура на Марсе опускается до минус 85 градусов.

- Мы с вами познакомились с четырьмя планетами, включая Землю,- их называют каменными планетами или планетами земной группы. Запишите их названия в бортовой журнал: Меркурий, Венера, Земля, Марс - каменные планеты.

ЮПИТЕР (смотрим слайд № 12)

Следующая от Солнца планета Юпитер - самая большая в Солнечной системе. Она названа в честь самого главного римского бога Юпитера. Состоит главным образом из различных газов. Юпитер имеет цветастую атмосферу и 16 спутников, в атмосфере Юпитера постоянно бушуют мощные ураганы.

САТУРН (смотрим слайд № 13)

Сатурн- вторая по величине планета Солнечной системы. Она названа в честь римского бога земледелия. Она окружена множеством ярких колец, состоящих из обломков льда и камней.

УРАН, НЕПТУН, ПЛУТОН (смотрим слайд № 14)

Уран состоит из маленького каменного ядра и замёрзших газов. Планета.

Нептун носит имя римского бога морей. Она мерцает голубоватым светом, напоминающим блеск воды. Температура на поверхности Нептуна – минус 200градусов.

Плутон так далёк от Солнца, что на его поверхности царит невероятный холод – до минус 230 градусов. Это самая маленькая планета Солнечной системы. Она названа в честь римского бога – повелителя царства мёртвых.

- Мы познакомились с остальными планетами Солнечной системы. Их называют газовыми планетами из-за их состава. Запишите в бортовой журнал их названия. Подчеркните одной чертой название самой большой планеты, а двумя – самой маленькой: (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.) –

Ученые-астрономы изучают планеты и их спутники с помощью мощных телескопов и автоматических межпланетных станций. Такие станции уже побывали на Луне, Венере и Марсе, а многие планеты они фотографировали с близкого расстояния.

- Что вы можете сказать о планетах Солнечной системы? Назовите их сходства и различия. (Все планеты вращаются вокруг Солнца. Планеты имеют круглую форму. Они различаются по величине и находятся на разном расстоянии от Солнца.)

-рефлексия

1. Какие задания понравились больше всего? Почему?
2. Что не получилось выполнить с первого раза? Почему?
3. Какие задания вызвали затруднения? Почему?
4. Какое настроение в конце занятия?

## 6. Сценарий театрализованного представления «Путешествие в космическое пространство»

**Цель**: привлечение внимания обучающихся к научно-популярной литературе через игровую деятельность

**Задачи:**

- *Образовательные:*

повысить информационную и коммуникативную компетентность учащихся

- *Развивающие:*

развитие творческого воображения обучающихся, расширение их кругозора и любознательности, поощрение интереса к научному творчеству.

- *Воспитательные:*

способствовать развитию умения работать в группе, качеств личности, таких как, внимание, сообразительность и вклада каждого участника в решении общих задач.

**Целевая аудитория**: 7 - 14 лет

**Форма**: театрализованное представление

**Герои:** обучающиеся старших классов

**Оборудование:** стулья, космическая атрибутика (костюмы для героев, атрибуты на сцену).

**Ход мероприятия:**

*Ведущий:* Здравствуйте, ребята. Человечество появилось не вчера. Археологи узнают о прошлом, раскапывая руины старинных сооружений или места, где давным-давно жили люди. Они исследуют найденные предметы, чтобы по мозаичным кусочкам составить картину прошлого.

Опираясь на подсказки из старинных книг, они начинали раскопки, извлекая из-под земли множество древних предметов. К сожалению, многие находки были повреждены, однако первые археологи добыли замечательные сведения о древних цивилизациях. Люди стали исследовать прошлое, и первые «археологи» начали странствовать по миру. Опираясь на подсказки из старинных книг, они начинали раскопки, извлекая из-под земли множество древних предметов. К сожалению, многие находки были повреждены, однако первые археологи добыли замечательные сведения о древних цивилизациях, об учёных, которые изучали, как появилась Земля, планеты в космическом пространстве.

Шло время, и учёные хотели знать, с чем придется столкнуться человеку в космическом полете. Поэтому сначала решили отправить в космическую неизвестность различных животных.

*Чтец:*

На площадке во дворе
Вместе с малышами
Бегал ма-а-а-ленький щенок
С длинными ушами.
Веселили щенок ребят,
Сколько было смеха!

А потом узнали мы:
Он в Москву уехал!

Было так, друзья мои:
Теплой ночью в мае
На Луну смотрел щенок,
Беспокойно лая.
Шел ученый человек:
-Песик, что с тобою?
Ты желаешь поиграть
С Луною золотою?
В ракете хочешь полететь?
-А вы меня возмёте?
-Ты капитаном можешь стать
У нас на звездолете!

Назвали Марсиком щенка.
Он тренируется, растет,
Вот-вот отправиться в полет.

Марсик нарядный в костюме зеленом.
Отнес его лично в кабину ученый:
Он будет в ракете у нас командиром,
Быстрее несите сюда пассажиров!
Свинка морская, заяц и еж.
(Зверушек таких
На Луне не найдешь!)
Рабочие с крысами
Клетку несут!
Готово!
И грохот потряс тишину,
И чудо-ракета летит на Луну!

*Ведущий:* Первыми "космонавтами"- разведчиками стали собаки, кролики, насекомые и даже микробы.

Первая маленькая мышка-космонавт пробыла над Землей почти целые сутки. В

ее черной шерстке появились белые волоски. Они поседели от космических лучей, но мышка вернулась живой.

Потом настала очередь собак, более умных животных, чем мыши и кролики. Но не каждая собака подходит для полета. Надо найти такую, чтоб величиной она была не больше кошки, чтобы весила 4-6 килограммов, чтоб ей было не больше 2-3 лет, и чтобы у нее была светлая шерстка-ее лучше видно в кинокамеру.

Породистые собаки для трудных испытаний не годились: они слишком изнеженны и капризны. Ласковые, спокойные и выносливые дворняжки лучше всего подходили для космических опытов.

В собачьем "космическом отряде" каждый день занятия и тренировки. Собак учили не бояться тряски и шума, переносить жару и холод, по сигналу лампочки начинать есть и еще многому.

Вслед за лайкой в космос полетели и другие собаки: Белка и Стрелка, Чернушка и Звездочка, Пчелка и Мушка. Все они возвратились на землю

Так ученые убедились, что живые существа могут жить в невесомости. Путь в космос был открыт.

Профессия «космонавт» появилась совсем недавно. Космонавт - это человек, который испытывает космическую технику и работает на ней в космосе. Сейчас космонавты есть почти во всех странах. Но космические корабли строят и отправляют в космос только в двух странах - в России и в Америке. На российских космических кораблях работали космонавты со всего света: из Франции,
из Америки, из Японии, из Китая и из многих других стран.

Первым космонавтом Земли был Юрий Алексеевич Гагарин. 12 апреля 1961 года на корабле "Восток"
он облетел вокруг Земли один раз за 1 час 48 минут. Он вернулся на Землю живым и здоровым, и ученые решили, что человек может жить и работать в космосе.

Сейчас космонавты по многу месяцев, а некоторые больше года, проводят на космических научных станциях.

Вокруг Солнца кружатся большие и малые шары. Всего их девять, а называются они планетами. Ближе к Солнцу планета Меркурий, за ней Венера, а третья - твоя Земля, твой земной шар, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун,

Плутон. Планеты кружатся вокруг Солнца. Такие круглые дорожки астрономы называют орбитами планет.

В древние времена люди знали только пять планет: Меркурий, Венера, Марс, Юпитер и Сатурн, только их можно увидеть невооруженным глазом.

Уран, Нептун и Плутон были открыты с помощью телескопов в 1781, 1846 и 1930 годах. Длительное время астрономы изучали планеты, наблюдая их с Земли. Они определили, что все планеты, кроме Плутона, движутся по круговым орбитам в одной плоскости и в одном направлении, вычислили размеры планет и расстояния от них до Солнца, сформировали своё представление о строении планет, предполагали даже, что Венера и Марс могут быть похожи на Землю, и на них, возможно, существует жизнь.

## Сказки о планетах (театрализованное представление)

### *Сказка первая. Луна.*

Давным-давно во Вселенной появилась красавица планета Земля. Всего у неё хватало, и воды, и воздуха. Наряды же были такими роскошными, что каждый мог позавидовать. Да только рядом-то никого не было. Сёстры-планеты жили очень далеко, а близких подруг у Земли не было. Это огорчало красавицу - не с кем было вместе грустить и вместе радоваться, не кому было показывать свои пышные наряды. От одиночества Земля начала злиться, раскаляться до красна и выбрасывать вверх клубы дыма и столбы огня. Часто от этого загорались её наряды - деревья, цветы и травы и бедняжка ещё больше горевала. Неизвестно, чем бы всё кончилось, если бы мать-природа не сжалилась над красавицей. В один из дней рождения Земли, когда были перемерены все новые наряды и можно было уже идти спать, сверху послышался голос:

-Эти наряды тебе очень к лицу. Ты стала ещё красивее.

-Здравствуй! Кто ты?

- Я твоя спутница, и надеюсь стать подругой. А зовут меня Луна.

- Ты мой новый подарок ко дню рождения?

-Наверное, это так и есть. Только видеть ты меня будешь не днём, а ночью.

-Вот и прекрасно. Теперь и ночью моя красота будет видна далеко-далеко, ведь твой свет такой яркий, что затмил многие звёзды в ночном небе.

-Это не мой свет. Это свет Солнца. Я только отражаю его. Не всегда ты будешь видеть меня такой большой и яркой, а иногда даже вообще не увидишь.

- Ты что же покинешь меня?

-Нет, нет. Я всегда буду твоей спутницей, даже когда ты меня не будешь видеть.

-Грустно, что ты, такая красивая, почти как я, будешь прятаться. А может это будет не часто?

Но тут на небе появился розовый рассвет, и Луна ушла за горизонт, так и не успев ответить. А на следующую ночь она появилась на небе снова, но уже не очень круглая.

-Теперь я могу ответить. - Сказала она - Каждые 29 ночей я буду меняться :от совершенно круглой и яркой до абсолютно невидимой.

-Да, я теперь понимаю.- Ответила взгрустнувшая Земля.

Прошло 29 дней и ночей. За это время Луна была и круглой, как яблоко, и похожей на половинку сыра, и сияла тоненьким серпом, но всегда Земля чувствовала её присутствие рядом с собой, даже, когда спутницы и вовсе не было видно. Земля стала веселее и ещё краше. Луна стала её лучшей и самой близкой подругой.

**Сказка о радуге**

Высоко-высоко в небе, на большом и красивом облаке жила Радуга. Была она большой домоседкой. С облака её выманить было довольно трудно. Выходила она из своего облачно-пушистого домика только после дождя. Чуть только покажется Солнышко, как она уже прыгает по последним капелькам дождика, смотрит на своё отражение и смеётся. Такая хохотушка! Через всё небо протягивает свои разноцветные полоски. А всего полосок семь. Радуга, глядя на них, ещё и считать училась, когда была совсем маленькая. Первая полоска – красная, вторая – оранжевая, третья - желтая, четвертая – зеленая, пятая – голубая, шестая – синяя, седьмая – фиолетовая. Всего семь полосок.

- Какая красота. Радуга! Я так её люблю! — говорили люди на земле, поднимали головы и улыбались, глядя на неё.

Но вот однажды, прыгая после дождя по капелькам воды, Радуга не заметила, как допрыгала до маленькой дождевой тучки.

- Ой! – она не успела остановиться и влетела внутрь.

Как тут было темно и страшно. Светились только молнии, которые связками висели под потолком. Радуга хотела быстро выскочить назад, к Солнышку и своим друзьям людям. Но перед самым её носом дверь сама захлопнулась, и Радуга услышала чей-то злой хохот.

- Ха, ха, ха! – смеялась злая колдунья. А это была именно она. Колдунья жила в туче и очень не любила Солнышко, а, заодно, и хохотушку Радугу.

- Вот теперь я буду смеяться! – сказала она. – Никуда ты отсюда больше не выйдешь!

И колдунья посадила Радугу в сундук. Когда следующий раз прошёл дождь, а потом выглянуло Солнышко, все завертели головами в поисках Радуги. Но её не было. И на следующий раз повторилось то же самое. И ещё, и ещё. Люди недоумевали, что случилось, почему Радуга после дождя больше не появляется. И только один мальчик догадался, что с его любимой Радугой случилась беда. Он думал, думал, как же её помочь. Он ведь даже не знает где она, и какая беда с ней случилась.

- Солнышко! – закричал мальчик, выбежав на улицу. — Может быть, ты знаешь, куда Радуга пропала?

- Давно я её видело, — задумалось Солнышко, — в последний раз, когда мы с ней играли, она очень быстро убежала вон туда.

И Солнышко показало в сторону темной дождевой тучи. Освещенная яркими солнечными лучами, туча мрачно переливалась и светилась недобрым светом.

- Без волшебства и колдовства тут, точно, не обошлось, – подумал мальчик.

Вернувшись домой, он сел на стульчик и задумался. Как же спасти своего друга – Радугу?

И тут он вспомнил о маленьком стишке, который он для Радуги сочинил, вспомнил, как они играли…

- Попробую прочитать стихотворение как заклинание и сделать маленькую Радугу. Может, чары спадут, и Радуга освободится?

Мальчик налил в стакан воды, принес зеркальце и белый листок бумаги. Усевшись перед открытым окном на самое освещенное место, он начал читать своё заклинание и колдовать:

Солнца луч в окно вошёл,
Чашку на столе нашёл.

Он в водичке преломился,

От неё же отразился,

В Радугу преобразился!

Проговаривая слова заклинания, мальчик исполнял всё сказанное. Он опустил зеркальце до половины в воду, повернув его к Солнышку так, чтобы его лучи, отразившись от зеркала, попали в воду. С другой стороны чашки он поставил лист бумаги, чтобы убедиться, что всё получилось правильно.

Когда он закончил говорить, на листке бумаги засветилась маленькая Радуга.

Увлечённый своим делом, мальчик не заметил, что за окном вдруг потемнело. Туча разрослась и закрыла почти всё небо

- Ага! Тебе не нравится моё заклинание! – закричал он, посмотрев в окно. – Значит, оно действительно работает!

Мальчик побежал к другому окну, где туча ещё не успела закрыть Солнышко. Там он поставил чашку на подоконник и снова начал читать заклинание:

Солнца луч в окно вошёл,

Чашку на столе нашёл.

Он в водичке преломился,

От неё же отразился,

В Радугу преобразился!

На последних словах за окном загрохотало. Мальчик посмотрел в окно и увидел, что туча разломилась надвое, из неё посыпались молнии, и хлынул дождь. Туча таяла на глазах. Когда она растаяла вся, и дождь прекратился, через всё небо протянулась яркая семицветная радуга.

- Ура! — закричал мальчик. – Мы победили злую колдунью! Мы растопили тучу! Ура!

Радуга тоже кричала там, наверху: «Ура!». Только на земле её не было слышно. Зато, все радугу увидели и очень обрадовались, что, наконец, она вернулась. Никто и не знал, что она побывала в плену у злой волшебницы. Только Радуга и мальчик знали об этом. Но они никому не сказали, а только понимающе улыбнулись друг другу.

## Сказка вторая. Меркурий

У дядюшки Яркого Солнца был племянник - Меркурий. Он был маленький и кругленький. Дядюшке очень хотелось, чтобы эта крошка не потерялась в нашем большом мире, поэтому Яркое Солнце никуда от себя его не отпускал. Дядюшка дарил своему любимцу всё своё тепло.

Меркурию нравилась такая жизнь под постоянной охраной мудрого и заботливого Яркого Солнца. Он даже разленился и лёжа катился вокруг дядюшки. Одно только не очень нравилось малышу, хотя дядюшка и согревал его как только мог, всё же это всегда происходило только с одного боку, другой же в это время сильно, ну просто ужасно сильно, охлаждался. И волей не волей ленивец должен был поворачиваться, чтобы обогреться всему.

Яркое Солнце стал замечать, что Его дорогой племянник очень не поворотлив и решил заставить Меркурия двигаться быстрее, подталкивая и подталкивая его. Иногда Яркое Солнце недовольно бурчал:

-Если ты будешь таким ленивым, то превратишься в совсем не красивого.

-А зачем мне красота? Кроме тебя её никто не видит. Ты так ярко горишь, что все наши соседи, когда смотрят в мою сторону, видят только тебя.

-Ты ошибаешься, малыш. Каждый кто любит смотреть в небо ранним утром, когда я ещё не появился над горизонтом, видит тебя на розовом фоне зари.

- О, так это только утром , да и то, наверное, не всегда.

-Вечером тобой тоже можно любоваться , в лучах заката. Правда иногда видна только одна твоя половинка или даже краешек.

-Дядюшка, дорогой, ведь если я буду кривой или однобокий, то это сразу же станет заметно всем?

-Конечно.

-Я так не хочу. Я буду много двигаться , даже буду бегать вокруг тебя.

-Что бегать надо сначала встать, а ты всегда на боку.

-Тогда я буду катиться, но очень быстро и останусь кругленьким и красивым.

С тех пор Меркурий движется вокруг Солнца очень быстро, быстрее, чем вокруг своей оси. За три своих года, он только два раза поворачивается вокруг своей оси.

## Сказка третья. Венера

В огромном и необыкновенно богатом царстве Солнечная Система у светлого царя Солнца есть дочь, принцесса Венера. Как все принцессы, она очень красива и изящна. Отец всегда радуется, глядя на неё - такие совершенные формы, такие ловкие движения... Хотя..., тут надо остановиться подробнее.

Движения Венеры действительно очень ловкие, даже слишком. Дело в том , что все остальные братья и сёстры её вращаются вокруг соей оси с запада на восток, и Солнце над ними утром всходило на востоке, а по вечерам пряталось за горизонт на западе. Венера же неисправимая упрямица. Ни что не может её отказаться от своей прихоти встречать по утрам Солнце на западе, а вечером провожать его на востоке. Отец так любил свою принцессу - дочь, что прощал ей даже эту шалость.

Но Венера не только проказница, нет, нет. Она стыдлива. Трудно поверить!? Но это так. Она никогда не сбрасывает с себя плотное, плотное покрывало. И когда ей говорят, что так можно задохнуться или ещё как-нибудь заболеть, Венера только краснеет от смущения, а может и от жары. Правда на её коже-коре иногда лопаются прыщи-вулканы и оставляют уродливые шрамы, но зато не долетают до нежной кожи опасные небесные камни , большие и особенно маленькие. Плотное покрывало-атмосфера надёжно укрывает Венеру и от любопытных глаз, чтобы не сглазили. Вездесущим папарацци она говорит:

- Хочешь меня сфотографировать, тогда прогрейся, как следует в бане моей атмосферы, и если останешься живым, сможешь сделать несколько снимков.

Желающих увидеть красавицу-недотрогу находилось много. Но большинства из них уже нету, сгорели, так и не увидев лица Венеры. А те кому удалось коснуться поверхности её лица, фотографии делали, но сами уже навсегда оставались в плену этой проказницы. И всё-таки желающих становится с каждым годом всё больше и больше, потому что таинственность всегда очень привлекает. А Венера по-прежнему загадочна и прекрасна. Когда она появляется на утреннем или вечернем горизонте Земли, вид её яркого блеска иногда даже заставляет предметы отбрасывать тени.

Ай, да, принцесса Венера!

## Сказка четвёртая. Марс

- Красный, но не помидор, круглый, но не яблоко, планета, но не Земля - Что это?

Такие загадки весёлый Марс любил задавать своим друзьям. Разумеется, те всегда сразу же отгадывали и весело кричали:

-Ведь это ты - Марс!

-Конечно! Это не трудно понять, а вот вы отгадайте, почему я - Красный?

Хороший вопрос. Ответ на него мог дать только тот, кто очень хорошо знал нашего героя. Так в чём же секрет? Где разгадка? Может сам Марс скажет нам что к чему?

- Да очень даже просто - всё дело в кремнезёме, которого во мне так много, что я волей не волей покраснел.

-А скажи Марс, почему ты не умоешься? Водой разве нельзя смыть этот твой кремнезём?- спросила однажды соседка Земля.

-Смыть водой, наверное, можно. Только где её взять?

-У тебя нет воды?- Земля не могла в это поверить - она прекрасно видит ледяные шапки на полюсах друга.

-Такой водой, какая меня покрывает, не умоешься, он твёрдая.

- Какая жалость. Она, твёрдая вода, тебя не царапает?

-Ну немного царапает, но это не главное. Вот, если бы у меня была жидкая вода, как, например, у Тебя, Земля, я был бы не только чище, но и богаче.

-Как это?

- На мне тоже могли бы расти деревья и в лесах жить звери, а в моём небе пели бы чудные птицы. А всего-то надо, что меня согрели...- и Марс загрустил.

- Ты не унывай. У тебя нет лесов и птиц, зато рядом с тобой всегда два верных спутника. Дружба самое большое богатство. Но ты видимо этого не понимаешь. Зачем своих спутников ты зовёшь "Ужас" и "Страх"?

-Ну, во-первых, не Ужас и Страх, а Фобос и Деймос, а во-вторых, они не обижаются.

-Я бы обиделась.

-Так ведь они ни какие-то слезливые девчонки. Они тверды, как скала, настоящие каменные глыбы.

Земля разозлилась за "слезливую девчонку", но не подала виду. Она добрая и дружелюбная и уже обдумывает, как помочь Марсу разогреться и стать красивее и добрее.

А ты, Гномик, не подскажешь, как добавить тепла нашему красному соседу?

## Сказка пятая. Юпитер

Хочешь услышать рассказ о самом большом на свете волчке? Да?

Ну, так слушай.

Не могу точно сказать, кто и когда заставил этого гиганта крутиться, но точно знаю, остановить его вряд ли удастся в скором космическом времени. Я говорю о Юпитере. В чёрном пространстве вселенной он висит и не падает, большущий и тяжеленный. Все планеты Солнечной системы вместе взятые будут легче Юпитера. Но он не падает... Куда? Да хотя бы на Солнце.

- А где же сказка?

- Слушай же. Катится по солнечной дорожке колобок. Необычный такой - колобок. Если к нему как следует присмотреться, то он какой-то недопеченный, что ли? А дотрагиваться до него и вовсе не стоит, можно ...утонуть. Одним словом, не твёрдый он. Мало того, так вещество его ещё и с огромной скоростью движется, и, что ещё более странно, в разные стороны. Вот и получается, что он полосатый - полоса тёмная, полоса светлая и опять полоса тёмная, полоса светлая, а посредине пятно. Это пятно особенное, оно красное, и вещество в нём , как смерч, крутится против часовой стрелки. По величине же пятно больше Земли.

Катится колобок себе и катится, и никого не боится. Да и кого ему бояться, когда он такой большой и сильный, кого угодно схватит и не отпустит. Вот катятся рядом с Юпитером четыре маленьких колобка, его вечные спутники. Может это его пленники, как знать? Такому великану всё под силу.

- Не попадайтесь на пути каменные глыбы ни малые, ни большие, Юпитер вас захватит себе в вечное рабство. Будете вокруг него весь век кружить, как десятки и десятки его малюсеньких, по сравнению с ним, спутников неправильной формы.

-Однако и великанам иногда достаётся "на пироги". Из-за своей жадности Юпитер хватает иной раз слишком большую и быструю комету. От такого деликатеса у него живот болит, и искры из глаз сыплются. Сам виноват, надо быть поскромнее!!!

## Сказка шестая. Сатурн

Поспорили кольца Сатурна, спутники Сатурна и облака Сатурна - кто из них важнее для планеты, да так рассорились, что Сатурн их с трудом опять помирил.

Первыми весь сыр-бор начали Кольца.

- Мы самые заметные, мы самые яркие, мы лучшее украшение нашей великой планеты. - Воскликнули они.- Только благодаря нам все узнают Сатурна из далёкого далека. Посмотрите, какие у нас правильные формы. Посмотрите.....

И долго ещё намеревались кольца рассказывать о своих прелестях, но не выдержали спутники.

- Прекратите.- Возмутились они.- Да вы ведь просто разбросанная груда мелких камней и ледышек. Вот мы действительно много значим. Мы огромные, по сравнению... с некоторыми, и нас много. Да что там говорить, посмотрите только на меня, - говорит Титан.- Я самый большой спутник во всей Солнечной системе. Я почти, как планета. Да я и мог бы быть планетой, и самостоятельно кружить вокруг Солнца, если бы не моя сильная привязанность к Сатурну. Я...

Тут уже не выдержали облака.

-Что же это вы все на самом деле? Да вы просто хвастуны! Можно подумать, что без вас наша прекрасная планета не обойдётся. Какой вздор! Вот мы, действительно нужны Сатурну, хотя бы потому, что мы его неотъемлемая часть. Посмотрите внимательно и вы увидите, что мы как великолепная шестигранная корона венчаем нашу планету. Такого украшения нет ни у одной планеты, кроме нашего дорого Сатурна. Разве можете, вы кольца, которые так далеко, или, вы спутники, которые бегаете вокруг планеты, словно играете в прятки, разве можете вы сравниться по важности с облаками...

Долго продолжался бы спор и вылился бы в настоящую ссору, если б мудрый Сатурн не помирил спорщиков.

- Все вы мне очень важны. - Сказал он.- Все вы мне очень дороги. Всех вас я берегу и не собираюсь ни с кем расставаться. Но вы должны помириться, иначе могут быть неприятности и не только у вас , но и у меня. Я требую и мира, и повиновения! Главный тут, всё же, я!

И спор затих, ибо всем сразу стало стыдно за своё хвастовство. Как могли они выпячивать свою значимость, если рядом была огромная и могущественная планета, их любимый Сатурн.

## Сказка седьмая. Уран.

В далёком, чёрном космосе затерялась огромная скалисто-ледяная глыба. Только обычные глыбы - всякие кривые, а эта - ровная, круглая и совсем даже не обычная.

Долгое время кроме Солнца и ближайшего соседа-Сатурна никто и не знал про Уран. Далеко он. Правда этот отшельник и гордец не очень-то переживает из-за отсутствия внимания к его особе . Он окружил себя стайкой верных ему спутников. И вместе, Он и 21 Его спутник совершают своё путешествие вокруг светила, могучего нашего Солнца. Путешествие это долгое. Уран так устал, что теперь уже лёжа совершает своё традиционный обход длительностью в 84 земных года.

Слоистые облака его смачивают и охлаждают.

- От чего охлаждают?

- От собственного тепла. Уран так далеко от Солнца, что на его месте любой другой уже давно замёрз бы. Любой другой, но не Уран. Этот гигант знает себе цену - он хранит своё тепло далеко в глубине и не даёт Космосу уничтожить этот драгоценный очаг.

Говорят, будто есть у Урана заветная тайна. Давным - давно у него был друг-спутник. Долгое время друзья жили душа в душу. Но что-то произошло, никто не знает что, и спутник распался на мелкие кусочки. Летают теперь вокруг осколки, кольцом окружают планету. Оставшиеся друзья всё время докучают Урану расспросами о той далёкой трагедии, пытаясь что-нибудь узнать. Но наш гигант эту тайну никому никогда не раскрывает. Как знать, может он чувствует за собой какую-то вину? Может быть. Кто знает, кто знает? Величественные гордецы часто не ценят дружбу и бывают очень несдержанными. Может и Уран таков? Как знать? Как знать? Очень уж он далеко...

## Сказка восьмая. Нептун

Научились жители Земли делать летающие машины. С каждым годом этих аппаратов становилось всё больше. С каждым разом они делались всё лучше и лучше. Сначала люди летали на воздушных шарах, потом - на самолётах, и наконец - на космических кораблях. Всю Землю, как огромный шар, обозревали космонавты из иллюминаторов ракет. Однако людям и этого

было не достаточно. И вот полетели космические аппараты от Земли к другим планетам, чтобы узнать поближе что там и как.

Очень удивились люди, когда космические аппараты стали долетать до таких мест, о которых на Земле только догадывались. Одним из таких мест был Нептун.

Очень далеко этот огромный шар от Земли и, тем более, от Солнца. Если бы он мог разговаривать, то многое о себе мог бы рассказать, и было бы это, примерно так:

- Я - Нептун. Я самый загадочный из всех планет Солнечной системы. Я самый таинственный и далёкий. Я очень холодный снаружи. Но вы не знаете, что у меня внутри... такой жар вам и не снился. А какие ветры надо мной. Ничто не может удержаться на поверхности, всё несётся, всё кружится. Вы только посмотрите на моё синее пятно. Думаете, это я измазался, ничего подобного - это огромных размеров торнадо. О-о-о, такого не увидишь нигде, а у меня их несколько. Не советую подлетать ко мне слишком близко, закружу и застужу-у-у! Пролетайте, лучше мимо! Если, конечно, у вас ещё хватает силы куда-то лететь. А я свои тайны до поры до времени никому открывать не собираюсь, пролетайте, пролетайте! У-у-у!!!

Только зря Нептун пытался бы отпугнуть Землян. Рано или поздно люди изучат его так же подробно, как и все другие планеты. И неважно, что он далеко, так далеко , что вокруг Солнца обходит за 60190 земных дней и окружил себя 12 спутниками. Любознательности людей нет предела. Всё смогут жители Земли, если захотят, всё смогут! И к Нептуну полетят!

## Сказка девятая. Плутон.

Ты думаешь, что карлики есть только среди людей? Ничуть не бывало! Прислушайся к шёпоту космоса и ты познакомишься с планетами-карликами. Одна из них - Плутон.

Как, откуда появился этот карлик, трудно угадать. Однако, он есть и очень даже заслуживает нашего внимания.

Маленький и далёкий - он долгое время жил в полной неизвестности для обитателей Земли. Только это нисколько не смущало малютку. Да и то... - трудно заставить расчувствоваться каменную скалу. Плутон - каменный это верно, но характер у него не похож на его внешность и строение. Иногда в

разговоре со своим самым близким соседом, тоже карликом, он раскрывает свою душу.

- Знаешь, друг мой, отчего мой путь вокруг Солнца не похож на путь других планет? Ведь кому, как ни тебе знать, что я. то приближаюсь к нашему светилу ближе Нептуна, то убегаю в чёрные просторы вселенной в два раз дальше. Не думаешь ли ты, будто такой бег доставляет мне удовольствие? Нет, не от счастья и радости я бегаю... Они не хотят меня брать в свою компанию. Мне это обидно и я удаляюсь. Такие вот не очень весёлые дела, друг мой. А мне так хочется быть такой же планетой, как и другие. Ну и что же, что я мал. Зато я выносливый, быстрый, а может и самый умный, как все маленькие. Я верю: мой час ещё придёт! надо только уметь ждать.

И Плутон снова ушёл в далёкую темноту космоса.

## Литература

1. Денн Б., Брайен.Э. «Космос». / перевод с англ. Е. Дорониной.- М.РОСМЭН, 2017. - 48 с.

2. Дубкова С.И. «Прогулки по небу»: – изд.- «Белый город»,- 2008. -112 с.

3. Качур Е. А. «Увлекательная астрономия»: - изд.- «Манн, Иванов и Фербер» 2020. – 80 с.

4. Ленц Н. . «1000 тайн планеты Земля»- изд.- «ООО Издательство АСТ» 2000. - 224 с.

5. Майлс Л., Смит А. «Астрономия и космос» Перевод с англ. Л.Я. Гальперштейн .- изд.- М.РОСМЭН,- 2002. [Электронный ресурс] – Режим доступа http://epizodsspace.airbase.ru/bibl/mails/astronom-i-kosmos/01.html (дата обращения 29.11.2021)

6. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия»: учеб.пособие 7-е изд.-, Москва, ГТТИ,- 1954. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ilib.mccme.ru/djvu/perelman/zanim_astr.htm (дата обращения 21.12.2021.)