

**Методическая разработка игры-конкурса
по астрономии
«Слабое звено»**

Даниева Аксана
Абдулхаликовна,
преподаватель астрономии

Салехард - 2020

Содержание:

1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Материалы и оборудование.....	5
3.	Содержание игры.....	6
4.	Ход игры.....	8
5.	Заключение.....	10
6.	Приложение.....	11
7.	Список литературы.....	23

1.Пояснительная записка

За основу конкурса принята телевизионная игра «Слабое звено» и адаптирована для проведения в школе. Основное отличие состоит в том, что участники зарабатывают не деньги, а баллы, которые в конце игры можно неожиданно перевести, например, в конфеты.

Игру можно проводить на предметных неделях для старших школьников и на уроках итогового повторения в конце изучения курса астрономии в 10 или 11 классе. Если выбрать из общего списка вопросы простые, то такая игра-конкурс может быть проведена и для школьников среднего звена. Уместно будет посвятить такую игру юбилейным датам в космонавтике, например, в честь 60-ия космической эры (60-ия запуска первого спутника Земли).

Основная цель игры-конкурса:

Провести интересное запоминающееся внеклассное мероприятие по астрономии в честь 60-ия космической эры.

Задачи игры:

Образовательные

- повторить программный материал по астрономии
- обобщить и систематизировать знания учащихся
- отработать умение применять накопленные теоретические знания для решения практических задач

Воспитательные

- воспитывать познавательную активность
- воспитывать умение высказывать своё мнение и его отстаивать
- воспитывать чувство ответственности
- воспитывать культуру общения

Развивающие

- развивать сознательное восприятие учебного материала
- развивать логическое мышление
- развивать быстроту реакции

Планируемые результаты:

Личностные УУД:

- саморегуляция
- самоопределение к познавательной деятельности

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- высказывать своё предположение (версию)

- отличать верно выполненное задание от неверного
- уметь давать самооценку своей деятельности и деятельности товарищей

Познавательные УДД:

- ориентироваться в своей системе знаний
- находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт
- получать новые знания
- понимать информацию, представленную устно

Коммуникативные УДД:

- умение кратко и чётко выражать свои мысли
- устанавливать и соблюдать очерёдность действий
- вступать в диалог
- корректно сообщать товарищу об его ошибках

2. Материалы и оборудование

Для проведения игры необходимо **оборудование**:

- компьютер
- видеопроектор
- экран

Следует подготовить **материалы**:

- портреты учёных и космонавтов
- презентация, учитывающая накопленные баллы в банке
- 200-250 вопросов для основной игры
- 16-24 вопросов для финальной игры
- таблицы для регистрации правильных ответов
- таблицы для регистрации накопления баллов в банке
- напечатанные на бумаге имена участников игры
- бумага
- фломастеры
- призы

Нужно обучить **четырёх помощников**:

- для работы с таблицей регистрации правильных ответов
- для работы с таблицей регистрации баллов в банке
- для работы с презентацией, учитывающей накопления баллов в банке
- для работы с секундомером

3. Содержание игры

Для проведения игры необходимо подготовить около 200-250 вопросов по предмету. Вопросы нужно составлять таким образом, чтобы ответы на них были краткими и состояли из 1-2 слов. Например: «Кто первым полетел в космос?» (Юрий Гагарин) или «Нептун – является планетой-гигантом?» (да). На некоторые вопросы можно предложить варианты ответов. Например: «Как называется ближайшая к Земле точка орбиты движения Луны перигей или апогей?» (перигей). Ответы следует записывать в скобках рядом с вопросом.

Чтобы в финале определить победителя игры, нужно подготовить более сложные вопросы на знание: истории предмета, биографии учёных, происхождения некоторых терминов, понятий, названий планет, созвездий галактик. Примерный список вопросов для основной игры и игры финальной смотри в приложении.

Для проведения игры требуются помощники. Двое из них будут работать с таблицами регистрации правильных ответов и учёта баллов в банке. Таблицы были разработаны для того, чтобы быстро подводить итоги каждого тура и выявлять его самое «сильное звено» и самое «слабое звено». Таблицы и инструкции к ним смотри в приложении.

Третий помощник отвечает за визуализацию накопления баллов в банке, т.е. работает с презентацией. Экран, на котором будет демонстрироваться презентация, необходимо разместить так, чтобы он был хорошо виден как участникам игры, так и их многочисленным болельщикам.

Четвёртый помощник отслеживает время каждого тура. Первый тур по продолжительности должен быть около трёх минут (или меньше в зависимости от ресурса времени проводимой игры), все последующие туры будут на 10с меньше.

Команду участников из 8-10 человек формировать из добровольцев накануне игры. Участников нужно расположить таким образом, чтобы максимально исключить возможность общения. Перед каждым из них поставить напечатанное на бумаге их имя.

Непосредственно перед началом ведущий должен огласить правила игры, а затем провести тренировочный тур с использованием элементарных вопросов, например, по таблице умножения. Это необходимо для того, чтобы участники хорошо уяснили правила игры, а помощники поработали с таблицами и презентацией.

В течение тура ведущий должен выдерживать высокий темп вопросов и ответов, громко называть имя участника и чётко фиксировать, правильно ли ответил участник: в случае правильного ответа говорить «верно», а в случае неправильного ответа - «неверно» и давать правильный ответ.

По окончании каждого тура нужно объявлять, сколько баллов заработала команда, т.е. «положила в банк». Далее следует проводить голосование среди участников, кто, по их мнению, является самым слабым звеном тура, а именно: каждый из них пишет на листке бумаги фломастером имя слабого (по их мнению)

участника, и по команде ведущего показывает его. В это время ведущий может выборочно задавать вопросы участникам с просьбой обосновать сделанный выбор. Затем по результатам голосования объявляется «слабое звено», и этот участник покидает игру и присоединяется к зрителям. В спорных случаях объявлять «слабое звено» тура нужно строго следуя правилам игры. Выбывшему и, конечно, расстроенному участнику предлагается нарисовать карикатуру на своих обидчиков, чтобы снять напряжение игры.

После голосования помощники объявляют статистическую информацию тура, составленную по таблицам: кто действительно является «слабым звеном», а кто «сильным звеном» (с него начинается следующий тур) и кто больше всего положил баллов в банк.

Когда остаётся всего два участника, проводится тур на накопление баллов в банке, а «сильное звено» этого тура потом принимает решение о том, кто начнет игру в финале. Финал проводится не на время, а на знание правильных ответов на сложные вопросы. Каждому участнику задаётся по 5 вопросов, и победитель определяется по количеству правильных ответов. В случае если возникает ничья, то задаются дополнительные вопросы и игра продолжается до первого неправильного ответа.

Победителя следует поощрить ценным подарком, а накопленные баллы перевести в конфеты и раздать участникам. Мероприятие завершить чаепитием.

5. Ход игры

Ведущий: Здравствуйте уважаемые участники игры, болельщики и гости. Наше сегодняшнее мероприятие посвящено 60-ию запуска первого искусственного спутника Земли. Дата запуска 4 октября 2017 года считается началом космической эры. Вклад нашей страны в развитие космонавтики трудно переоценить. Благодаря выдающимся учёным и самоотверженным космонавтам, работающим в советском союзе, а потом и в России, мы можем гордиться нашими достижениями в космонавтике:

- ПЕРВЫЙ ЗАПУСК РАКЕТЫ;
- ПЕРВЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ;
- ПЕРВЫЙ ПИЛОТИРУЕМЫЙ ПОЛЁТ С ЧЕЛОВЕКОМ НА БОРТУ;
- ПЕРВЫЙ ЧЕЛОВЕК, ВЫШЕДШИЙ В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС;
- ПЕРВАЯ ЖЕНЩИНА-КОСМОНАВТ;
- ПЕРВАЯ ЖЕНЩИНА-КОСМОНАВТ, ВЫШЕДШАЯ В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС И Т.Д.

Советские и российские космонавты стали первопроходцами во многих эпохальных космических событиях XX века, ими были установлены абсолютные мировые рекорды по длительности орбитального полета, продолжительности пребывания в космосе, выходам в открытый космос. Россия построила восемь орбитальных станций, аналогичных которым нет ни в одной стране мира.

За последние 50 лет в России сделаны огромные шаги в освоении космоса. Осуществлены с помощью автоматических станций исследования Луны и совершены полёты к планетам Солнечной системы - Венере и Марсу, посадки спускаемых аппаратов на их поверхность с передачей изображений окружающего ландшафта. Созданы обитаемые орбитальные станции, многоразовые транспортные средства, системы космической связи, метеорологии, дистанционного зондирования Земли, координатно-метрические комплексы и многое другое. Россия была и по-прежнему остается ведущей космической державой мира. Именно с Россией связаны важнейшие вехи освоения бескрайнего космического пространства.

Именно вашему поколению предстоит продолжить развитие космонавтики. А для этого вам необходимо иметь знания по астрономии. Их объём и глубину мы и проверим сегодня во время игры.

Итак, мы начинаем. Познакомимся с правилами игры.

Зачитывает правила.

Ведущий: Проведём тренировочный тур. Вопросы буду задавать по таблице умножения.

Ведущий проводит тренировочный тур и указывает на ошибки игроков, корректирует работу помощников.

Ведущий: Приступаем к игре. Участники готовы? Помощники готовы? Время пошло.

Идёт первый раунд, пока помощник не объявит: «Стоп игра».

Ведущий: Кто не справился с напряжением игры? Кто отвечал на вопросы неправильно? Кто не положил баллы в банк? Пришло время определить самое «слабое звено» первого тура.

Участники игры на бумаге пишут имя «слабого звена», а потом по очереди его показывают и аргументируют свой выбор. Игру покидает участник, набравший наибольшее количество голосов.

Ведущий: Кто же на самом деле был «слабым звеном»? Кто потерял много баллов команды? Сколько баллов заработала команда. Заслушаем отчёт моих помощников.

Помощники озвучивают статистику.

Ведущий: Мы начинаем второй раунд. Он будет на 10 секунд короче первого. Время пошло.

И т.д. Таким образом, проводится 7 туров. Восьмой тур проводится на накопление баллов в банке.

Ведущий: Мы начинаем суперигру. Не спешите, время теперь не имеет значения.

Ведущий проводит суперигру.

Ведущий: Победителем сегодняшнего интеллектуального шоу становится... Поздравляю! Получите свой главный приз...

Награждение.

Ведущий: Это было «Слабое звено»... Это всего лишь игра. Прощайте!!!

4. Заключение

Игра вызывает большой интерес у участников, удовлетворяя их творческие и познавательные запросы. Игроки радуются правильным ответам и огорчаются, если команда объявляет их «слабым звеном», да ещё и «не заслужено». По словам участников, во время конкурса, находясь в стрессовой ситуации, им правильные ответы запоминались гораздо лучше, чем на уроках. И действительно, был такой момент, когда вопросов не хватило и некоторые пришлось повторить, и участники безошибочно называли правильные ответы, услышанные ранее.

Такое мероприятие в увлекательной форме закрепляет и расширяет знания, полученные на уроках, формирует устойчивый интерес к астрономии, воспитывает чувство патриотизма через знакомство с великими свершениями русских людей.

Если Вас заинтересовала эта игра, то для удачного её проведения учтите следующие пожелания:

- Формировать команду участников из 9 человек и не более;
- Продолжительность первого тура не должна превышать трёх минут;
- Размещать участников таким образом, чтобы их общение было минимальным;
- Перед началом игры напомнить участникам её правила;
- Провести пробный тур, например, с вопросами по таблице умножения;
- Ведущий игры – учитель-предметник;
- На протяжении всей игры поддерживать высокий темп вопросов и ответов;
- Выбывшим участникам предложить нарисовать карикатуры на игроков, которые за них проголосовали, чтобы снять психологическое напряжение;
- Завершить мероприятие чаепитием, за которым обменяться впечатлениями о прошедшей игре.
- Победителя игры и участников, набравших наибольшее количество баллов, поощрить хорошими оценками.

5. Приложение

1) Правила игры

В игре принимают участие 9 человек. Состоится 8 основных туров и 1 супертур - финал.

Каждый тур представляет собой ответы на вопросы ведущего. При правильных ответах на вопросы команда зарабатывает баллы, количество которых увеличивается с каждым правильным ответом согласно таблице: 1, 2, 3, 5, 7, 10. Если цепочка правильных ответов прерывается, то команда теряет баллы. Банк пополняется баллами только в том случае, если один из участников произносит слово «банк». Если вы не уверены, что дадите правильный ответ, то вы должны положить деньги в банк. Слово «банк» вы должны сказать после того, как назовут ваше имя и до того, как ведущий начнёт произносить следующий вопрос. В противном случае, вы не положите баллы в банк. Если цепочка правильных ответов не прерывается до 10, т.е. 6 участников подряд правильно отвечают на вопросы ведущего, то 7-ой участник обязательно после произнесения его имени должен сказать «банк», в противном случае команда потеряет все баллы.

Продолжительность первого тура 3 минуты, т. е. 180 секунд. Каждый последующий тур на 10 секунд меньше. После каждого тура команду покидает один участник – «слабое звено», которого выбирает команда наибольшим числом голосов. Если два участника получают одинаковое количество голосов, то решение выносит игрок, который по результатам данного тура был «сильным звеном». Ранее принятое решение игрок в этой ситуации может изменить. Нельзя голосовать за самого себя.

Первый тур начинается с первого участника, стоящего левее всех. Каждый последующий тур начинается с «сильного звена» предыдущего тура.

Результаты каждого тура оглашаются счётной комиссией.

В 8 туре игра идёт на накопление баллов. Победитель игры определяется по результатам супертура, в котором финалисты отвечают на пять вопросов. Количество правильных ответов определяет победителя. В случае одинакового количества правильных ответов игра продолжается до первого неправильного ответа, который нарушит равновесие.

2) Работа с презентацией

- Во время оглашения правил игры вывести на экран таблицу накопления баллов в банке.
- В начале каждого тура выводить на экран слайд №3, обозначающий, что баллов в банке 0.
- Во время игры:
 - если ведущий сказал, что ответ игрока верный, то необходимо нажать правую гиперссылку (количество баллов в банке увеличится);
 - если ведущий сказал, что ответ игрока неверный или игрок отказался от

ответа на вопрос, то необходимо нажать левую гиперссылку (цепочка прерывается и начинается снова с 0 накопление баллов в банке);

- если игрок после объявления его имени, но до начала объявления вопроса успел произнести слово «банк», то необходимо нажать левую гиперссылку (цепочка начинается снова с 0).

3) Таблица для регистрации правильных ответов

Имена участников записываются слева направо согласно их расположению в игре. Если участник даёт правильный ответ, напротив его фамилии ставится знак «+», а если неправильный ответ – знак «-». В конце каждого тура подсчитывается количество правильных ответов и определяется «сильное» и «слабое» звено. Если количество правильных ответов одинаково у нескольких участников, то окончательный результат определяется по таблице регистрации баллов в банке. «Сильным» звеном объявляется участник, давший наибольшее количество правильных ответов и положивший в банк наибольшее количество баллов.

Таблица регистрации правильных ответов. Тур:

Имена участников										
Количество правильных ответов										

Сильное звено:

Слабое звено:

4) Таблица для регистрации баллов в банке

Имена участников записываются слева направо согласно их расположению в игре. Если участник кладёт баллы в банк, напротив его фамилии ставится знак «+n», где n – количество положенных баллов. Если участник теряет баллы, так как не положил вовремя баллы в банк и неправильно ответил на вопрос или отказался на него отвечать, то напротив его фамилии ставится знак «-n», где n – количество потерянных баллов. В конце каждого тура подсчитывается количество заработанных и потерянных баллов.

Таблица учёта баллов в банке. Тур:

Имена участников										
Потеряно баллов										
Отправлено в банк										
Общее количество баллов, накопленных в этом туре				Общее количество баллов в банке после этого тура						

Игрок, отправивший в банк наибольшее количество баллов:

5) Вопросы для игры

1. Как называется основной астрономический прибор для наблюдений? (телескоп) .
2. Как называется единица расстояний между звёздами? (световой год) .
3. Солнце – это звезда или планета? (звезда) .
4. Кто первым полетел в космос? (Юрий Гагарин)
5. На что похоже созвездие «Большой медведицы»? (на ковш)
6. Как называются шарообразные тела, вращающиеся вокруг Солнца? (планеты)
7. Когда день весеннего равноденствия? (21 марта) .
8. Как называется самая большая планета Солнечной системы? (Юпитер) .
9. Как называется явление, при котором Луна находится между Солнцем и Землёй на одной линии? (солнечное затмение) .
10. Сколько звёзд в Солнечной системе? (одна, Солнце) .
11. Как называется любое тело, вращающееся вокруг планеты? (спутник) .
12. Как называется третья от Солнца планета? (Земля) .
13. Какое отчество у Юрия Гагарина? (Алексеевич) .
14. Кто побывал в космосе до человека? (собаки) .
15. Сколько естественных спутников у Земли? (один) .
16. Продолжите фразу. Чем дальше планета от Солнца, тем год на планете... (продолжительнее) .
17. К какому созвездию принадлежит Полярная звезда? (Малая медведица) .
18. Кто был первым человеком, вступившим на Луну? (Нил Армстронг)
19. Сколько планет в Солнечной системе? (восемь) .
20. Как назывался корабль, на котором полетел Юрий Гагарин? («Восток») .

21. Венера является планетой земной группы? (да)
22. Какой величиной характеризуется вытянутость эллипса орбиты? (эксцентриситетом)
23. Какой учёный открыл закон всемирного тяготения? (Исаак Ньютон)
24. Как называется одежда космонавта? (скафандр)
25. Как называется естественный спутник Земли? (Луна)
26. Как называется галактика, в которой мы живём? (Млечный путь)
27. Как называется наука, изучающая движение небесных тел, их природу, происхождение и развитие? (астрономия)
28. Можно ли увидеть Луну в новолуние? (нет)
29. Как называется космическое тело, упавшее на Землю? (метеорит)
30. Сколько всего зодиакальных созвездий? (12)
31. Нептун является планетой-гигантом? (да)
32. В каком году Юрий Гагарин совершил полёт в космос? (1961)
33. Как называется городок, в котором живут космонавты до и после полётов? (Звёздный)
34. Когда день летнего солнцестояния? (22 июня)
35. Как называется самая большая планета Солнечной системы? (Юпитер)
36. Как зовут космонавта, впервые вышедшего в открытый космос? (Алексей Леонов)
37. Какую планету называют «утренней» или «вечерней» звездой? (Венеру)
38. Какая страна запустила первый искусственный спутник Земли? (Советский Союз)
39. Как называется комета, появляющаяся через каждые 75 лет около Земли? (комета Галлея)
40. Излучает ли Луна свет? (нет)
41. Какая планета названа в честь бога войны? (Марс)
42. Чему равна первая космическая скорость? (7,9 км/с)
43. Кто изобрёл первый телескоп? (Галилео Галилей)
44. Как звали первых собак, благополучно вернувшихся на Землю после полёта в космос? (Белка и Стрелка)
45. Как называется современная космическая станция? (МКС-международная космическая станция)
46. В каком году впервые в космос полетела женщина? (1963)
47. Как называется 12 созвездий, через которые проходит Солнце, совершая свой видимый годичный путь? (зодиак)
48. Как называют людей, изучающих неопознанные летающие объекты? (уфологи)
49. Как называется космодром, который арендует Россия у Казахстана? (Байконур)
50. Сколько минут Юрий Гагарин находился в космосе? (108 минут)
51. Как называется самая известная планета с кольцами? (Сатурн)
52. Как называются космические тела размером от километра и больше, которые не являются спутниками планет, а движутся вокруг Солнца самостоятельно? (Астероиды)
53. Планеты Солнечной системы можно увидеть на ночном небе? (да)

54. Как называется самый известный метеорит, упавший в тайге Восточной Сибири 30 июня 1908 года? (Тунгусский)
55. Какого цвета был скафандр Юрия Гагарина? (оранжево-красный)
56. Какова скорость света? (300000км/с)
57. Солнце, совершая свой годичный путь, проходит через созвездие Девы? (да)
58. Какая самая дальняя от Солнца планета из земной группы? (Марс)
59. Как называется «хвостатая звезда»? (комета)
60. Как называется состояние тела, при котором его вес равен нулю? (невесомость)
61. Что означает слово «зодиак»? (круг животных)
62. Чем объясняется смена дня и ночи на Земле? (её вращением)
63. Как называется ближайшая к Земле звезда? (Солнце)
64. Как называется космический транспорт? (ракета)
65. Сатурн является планетой-гигантом? (да)
66. Как называется ближайшая к Земле точка орбиты движения Луны перигей или апогей? (перигей)
67. Как называется основной научный метод изучения небесных тел в астрономии? (метод наблюдения)
68. Сколько всего созвездий на небе? (88)
69. Какая планета до недавнего времени входила в состав Солнечной системы? (Плутон)
70. Правда ли что характерной чертой чёрной дыры является гравитация? (да)
71. Когда день осеннего равноденствия? (23 сентября)
72. Как называется «падающая» звезда? (метеор)
73. Какого учёного под страхом пыток инквизиции заставили отречься от своих взглядов? (Галилео Галилея)
74. К какому классу звёзд по размерам относится Солнце? (карлик)
75. С каким созвездием связано происхождение медицинской эмблемы? (змееносец)
76. Как называется ближайшее к Земле небесное тело? (Луна)
77. Как называется газовая оболочка, окружающая Землю? (атмосфера)
78. Как называется основная часть кометы? (голова)
79. Как называется самая близкая к Солнцу планета? (Меркурий)
80. Сколько звёзд в нашей галактике? (150 миллиардов)
81. На какой планете астрономы уже около 300 лет наблюдают характерное лишь для неё красное пятно? (Юпитере)
82. Как называется диаметрально противоположная точка зениту? (надир)
83. В каком году была произведена высадка астронавтов на Луну? (1969)
84. Солнце, совершая свой годичный путь, проходит через созвездие Ориона? (нет)
85. Какой учёный впервые открыл атмосферу у Венеры? (М.В. Ломоносов)
86. Как звали первую собаку, которую запустили в космос? (Лайка)
87. Можно ли одновременно наблюдать солнечное и лунное затмение? (нет)
88. К какому виду галактики относится Млечный путь? (спиральная)
89. Какая единица измерения расстояний в астрономии является наибольшей? (парсек)

90. Как называется граница дня и ночи на Луне? (терминатор)
91. Существуют ли эллиптические галактики? (да)
92. Кто предположил модель Вселенной, в центре которой находится Солнце? (Николай Коперник)
93. Как называется совокупность нескольких ярких звёзд, образующих своеобразную фигуру? (созвездие)
94. Чем вызвано мерцание звёзд? (движением воздуха в атмосфере)
95. Существует ли средний размер звезды? (нет)
96. Какой позывной был у Юрия Гагарина во время полёта? (кедр)
97. Как называется утверждение: квадраты периодов обращения планет вокруг Солнца относятся как кубы их средних расстояний от Солнца? (третий закон Кеплера)
98. Какой учёный утверждал, что в центре мироздания находится Земля? (Птолемей)
99. Как называется яркое освещение горизонта перед восходом или заходом Солнца? (Заря)
100. С помощью, какой звезды определяют стороны света? (Полярной звезды)
101. Как называется американский космический корабль многоразового использования? (Шаттл)
102. Существуют ли неправильные галактики? (да)
103. Правда ли, что планеты-гиганты состоят из тяжёлых химических элементов? (нет)
104. К какому классу звёзд относится Солнце по цвету? (жёлтые)
105. У Венеры есть спутники? (нет)
106. Сколько ярких звёзд в созвездии большой медведицы? (7)
107. Как зовут первую в мире женщину-космонавта? (Валентина Владимировна Терешкова)
108. Что означает слово «космонавтика»? (кораблевождение)
109. Как называется планета, названная именем бога родников, рек и морей? (Нептун)
110. Чему равно расстояние от Земли до Солнца? (150 млн км)
111. Как называется специальный научно-исследовательский центр для проведения астрономических исследований? (обсерватория)
112. Как называется первый космический корабль, доставивший людей на Луну? (Апполон)
113. Какой временной отрезок определяется по вращению Земли вокруг своей оси? (сутки)
114. С чем связана смена времён года? (с вращением Земли вокруг Солнца)
115. Как называется явление, при котором Земля находится между Солнцем и Луной на одной линии? (лунное затмение)
116. Плутон является планетой-гигантом? (нет)
117. Какой учёный установил законы движения планет? (Иоганн Кеплер)
118. Что представляют собой орбиты движения планет в Солнечной системе? (эллипс)

119. Какая звезда имеет самую высокую температуру: жёлтая или голубая? (голубая)
120. Марс является планетой земной группы? (да)
121. Какое созвездие является поэтическим символом и служит своеобразным вдохновением для поэтов и писателей? (Пегас)
122. Какая планета была открыта американским учёным Клайдом Томбо лишь в 1930 году? (Плутон)
123. Что означает слово «планета»? (блуждающая)
124. Как называется видимая часть атмосферы Солнца? (фотосфера)
125. Обладает ли Луна магнитным полем? (нет)
126. Как называется гигантская звёздная система? (Галактика)
127. Чему равен 1 парсек в километрах? ($3 \cdot 10^{13}$)
128. Солнце, совершая свой годичный путь, проходит через созвездие Льва? (да)
129. У какой планеты имеются полярные шапки, в которых возможно находится в виде льда вода? (Марс)
130. Как называется самый распространенный химический элемент в космическом пространстве? (водород)
131. Какую фразу произнёс Юрий Гагарин во время старта 12 апреля 1961 года? (Поехали!)
132. Звёзды по цвету бывают зелёными? (нет)
133. В каком году родился Юрий Гагарин? (1934)
134. Как называется самая удалённая от Солнца точка орбиты небесного тела? (афелий)
135. Из мифологии какого народа взяты названия планет? (из греческой и римской)
136. Как называется наблюдаемая с Земли освещённая часть лунного диска? (фаза)
137. Есть ли на Луне вода? (нет)
138. Какое созвездие лучше наблюдать зимой: Козерога или Ориона? (Ориона)
139. Как называется среднее расстояние от Земли до Солнца? (астрономическая единица)
140. Существует ли у Солнца зона, называемая зоной цепных ядерных реакций? (нет)
141. Как называется советский космический корабль многоразового использования? (Буран)
142. Как называется самая ближайшая к Земле и очень большая галактика? (Туманность Андромеды)
143. Какая планета из видимых самая яркая? (Венера)
144. Как называется большой круг небесной сферы, по которому движется Солнце? (эклиптика)
145. Как называется поверхностный слой Луны? (реголит)
146. С помощью какого метода определяют химический состав Солнца, звезд, галактик, туманностей? (спектральный анализ)
147. Как называется самая горячая планета Солнечной системы? (Венера)
148. Кто был основателем теоретической космонавтики? (Циолковский Константин Эдуардович)

149. Продолжите фразу. Если Луна на нашем небе выглядит как буква С, то она является... (убывающей)
150. Под действием какой силы происходит движение планет вокруг Солнца? (силы тяготения)
151. Как называются тела неправильной формы, обращающиеся вокруг Солнца между орбитами Марса и Юпитера? (астероиды)
152. Существуют ли звёзды сверхгиганты? (да)
153. В каком месяце года Земля находится ближе всего к Солнцу? (в январе)
154. Какая планета в греческой мифологии отождествляется с Богом торговли – Гермесом? (Меркурий)
155. Сколько планет Солнечной системы можно увидеть невооружённым глазом? (пять)
156. Сколько суток провёл на орбите первый искусственный спутник Земли? (92)
157. На карте, какой планеты только женские имена? Здесь есть даже каньон Бабы-Яги? (Венеры)
158. Как называется часть солнечного излучения, обладающая высокой химической активностью, но в небольших дозах благотворно влияющая на организм человека? (ультрафиолетовое)
159. Как называется интервал времени между двумя последовательными новолуниями? (синодический месяц)
160. Какую планету называют красной из-за цвета её пустынь, содержащих много железа? (Марс)
161. Как называется космодром в США? (Мыс Канаверал)
162. Существует ли созвездие «Большой Пёс»? (да)
163. Продолжите фразу. Со скоростью 29,765 км/с Земля вращается вокруг... (Солнца)
164. Кто предложил геоцентрическую систему мира? (Птолемей)
165. У какой планеты средняя плотность меньше плотности воды, поэтому она не утонет в воде, если бы нашлась ванна подходящих размеров? (у Сатурна)
166. Кого называли «великим мечтателем»? (Циолковского Константина Эдуардовича)
167. Как называется самая холодная планета Солнечной системы? (Нептун)
168. Продолжите фразу. Радиус-вектор планеты за одинаковые промежутки времени описывает... (равные площади)
169. Как называется точка околоземной орбиты небесного тела, наиболее удалённая от центра Земли? (апогей)
170. Назовите небесное тело, куда ступала нога человека? (Луна)
171. В каком направлении движется наша Земля: с запада на восток или с востока на запада? (с запада на восток)
172. Продолжите фразу. Слоистые, перистые, кучевые, дождевые... (облака)
173. Название, какого созвездия является названием физического прибора? (весы)
174. Какова масса первого искусственного спутника Земли? (83,6кг)
175. На какой планете находится самая большая гора Солнечной системы – гора «Олимп», высотой 25 км? (на Марсе)

176. На какой планете с одной стороны так жарко, что плавится свинец, а с другой почти 200°C ? (Меркурий)
177. У Земли существует внутренний слой, называемый мантией? (да)
178. Во что превращается звезда-гигант на последнем этапе эволюции? (в нейтронную звезду)
179. Кто был основателем практической космонавтики? (Сергей Павлович Королёв)
180. Как называется ближайшая к Солнцу точка орбиты Земли? (перигелий)
181. Какая планета Солнечной Системы вращается не по движению вокруг Солнца, а наоборот, причем в 243 раза медленнее Земли? (Венера)
182. Солнце, совершая свой годичный путь, проходит через созвездие Стрельца? (да)
183. Название, какого спутника в переводе на русский язык означает «страх»? (Фобос, спутник Марса)
184. Как называются галактики-спутники млечного пути? (Магеллановы облака: большое и маленькое)
185. Кто предложил гелиоцентрическую систему мира? (Николай Коперник)
186. Как называется самоходный аппарат, совершивший путешествие по Луне? (луноход)
187. Что произошло со станцией «Мир» в 2001 году? (она была затоплена)
188. С какого космодрома был произведён запуск первого космического корабля с человеком на борту? (с Байконура)
189. Существует ли у Солнца зона, называемая хромосферой? (да)
190. Какую планету Уран или Сатурн нельзя увидеть на небе невооружённым глазом? (Уран)
191. Как называется водная оболочка Земли? (гидросфера)
192. Во что превратится Солнце на последнем этапе эволюции? (в белый карлик)
193. В каком году впервые человек вышел из корабля в открытый космос? (1965)
194. Как называется группа планет, состоящая из Меркурия, Венеры, Земли и Марса? (земная)
195. Какое носит название небесная путешественница, состоящая из ядра, головы и хвоста? (комета)
196. Правда ли, что чёрная дыра имеет огромные размеры? (нет)
197. Как называется самая яркая звезда северного полушария звёздного неба? (Сириус)
198. Во что превращается сверхгигант на последнем этапе эволюции? (в чёрную дыру)
199. Продолжите фразу. Каждая планета обращается вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится... (Солнце)
200. На какой планете бывают дожди из серной кислоты? (на Венере)
201. Какой цвет у самых холодных звёзд? (красный)
202. Как зовут впервые вышедшую в космос женщину? (Светлана Евгеньевна Савицкая)
203. Как называется расстояние, равное трём световым годам? (парсек)
204. Продолжите фразу. В 81,3 раза масса Луны меньше массы... (Земли)

205. К какому виду галактик относятся Магеллановы облака? (к неправильным)
206. В каком созвездии находится звезда Сириус? (Большого Пса)
207. Как называется самая близкая к Земле планета Солнечной системы? (Венера)
208. Когда день зимнего солнцестояния? (22 декабря)
209. Буквами какого алфавита пользуются для обозначения звёзд на звёздных картах? (греческого)
210. Что обозначает число 365,25? (продолжительность года)
211. Чему равна продолжительность полной смены фаз Луны? ($\approx 29,5$)
212. Как называется линия, соединяющая любую точку орбиты с фокусом? (радиус-вектор)
213. Можно ли в невесомости пить из кружки? (нет)
214. Какой позывной был у Валентины Терешковой? (чайка)
215. В каком состоянии находятся люди на орбитальной станции? (состоянии невесомости)
216. Как называется модель Земли? (глобус)
217. Солнце, совершая свой видимый годичный путь, проходит через созвездие овна? (да)
218. Продолжите фразу. Если Луна на нашем небе выглядит как перевёрнутая буква С, то она является... (растущей)
219. Как называется созвездие южного полушария, состоящее из очень тусклых звёзд и обозначающее чертёжный инструмент? (циркуль)
220. В каком году Светлана Савицкая вышла в открытый космос? (1984)

6) Вопросы для супертура игры:

1. Эта оранжево-красная гигантская звезда диаметром 36 поперечников Солнца находится на расстоянии 55 световых лет. В созвездии Тельца, которое лучше всего наблюдать на зимнем небе, она является глазом разъяренного Тельца. Какая это звезда? (Альдебаран)
2. Эта звезда означает «царская звезда». Она находится в созвездии льва, как бы в сердце льва. Она почти в 2 раза ярче Полярной звезды и находится на расстоянии около 80 световых лет. Какая это звезда? (Регул)
3. Лебедь - большое, красивое созвездие северного неба. Часть его, состоящая из наиболее ярких звёзд, известна под названием Северный крест. Самая яркая звезда этого созвездия проводит над горизонтом всего 5 часов в сутки, но зато видна на звёздном небе круглый год. Считается, что эта звезда ярче Солнца в 10 тыс. раз и находится на расстоянии 820 световых лет. Какая это звезда? (Денеб)
4. В созвездии Орла это самая яркая звезда, которая наряду с Вегой и Денебом входит в летне-осенний треугольник Северного полушария неба. Эта звезда наряду с альфа - Центавра является ближайшей к нам звездой и находится на расстоянии 16 световых лет. (Альтаир)
5. В созвездии Лиры - это самая яркая звезда. Это первая звезда, которую удалось сфотографировать и произошло это в 1850 году. Наша Солнечная система летит к этой звезде со скоростью 20 км/с и через 12 тыс. лет она будет для нас полярной звездой. Какая это звезда? (Вега)

6. А эту звезду лучше всего наблюдать зимой, так как она является красноватой самой яркой в созвездии Ориона и украшает его левое плечо. В 1920 году были впервые определены её размеры и до недавнего времени считали её самой большой звездой в наблюдаемой части Вселенной, так как её диаметр оказался более 1 млрд км. Какая это звезда? (Бетельгейзе)
Но в настоящее время обнаружена более крупная звезда в созвездии Возничего, которая в 2700 больше Солнца. Звезда Бетельгейзе всего приблизительно в 1 тысячу раз больше Солнца.
7. В этом созвездии находится одна из знаменитых туманностей М 31 – спиральная галактика, содержащая сотни миллиардов звёзд. В тёмные ясные ночи можно попытаться разглядеть это туманное пятнышко, а в телескоп эта галактика представляет очень эффектное зрелище. Какое это созвездие? (Созвездие Плеяды)
8. В греческих мифах 7 дочерей титана Атланта и океаниды Плейоны были превращены Зевсом в звёзды и вознесены на небо в виде созвездия. 6 звезд этого созвездия сияют достаточно ярко, и лишь одна - Меропа - еле видна, так как по легенде она вышла замуж за простого смертного и ей, якобы, стыдно перед сёстрами, которые вышли замуж за богов. Какое это созвездие? (Созвездие Андромеды)
9. В древнем Китае это созвездие называли «Пе-теу», что означает «кастрюля». В Средней Азии, где много лошадей, про эти звёзды говорили «Конь на привязи». А как это созвездие называется у нас? (Большая Медведица)
10. Какой из спутников Юпитера помог датскому физiku и астроному О.Рёмеру в 1676 году определить скорость света? (Ио)
11. Кому принадлежат слова: "Открылась бездна, звезд полна, звездам числа нет, бездне - дна..." (М.В. Ломоносову)
12. В честь этого советского астронома назван Государственный Астрономический Институт? (в честь Павла Карловича Штенберга)
13. Как называется американский ракетоноситель, который 28 января 1986 года потерпел катастрофу – взорвался на 74 секунде старта? (Челленджер)
14. Как назывались автоматические межпланетные станции, которые в 1984-85 годы исследовали Венеру и комету Галлея? (Вега)
15. Как называются почти все китайские ракеты-носители? («Чан Чжен», по-русски «Великий поход»)
16. Как называется устройство, используемое для моделирования перегрузок, которые космонавт неизбежно ощутит в космосе? (Вращающаяся центрифуга, внешне напоминающая огромную гантель, на одном конце которой закреплена кабина с испытуемым, а на другом - противовес)
17. Звёзд на небе невооруженным глазом видно так много, что кажется, их не сосчитать. Однако это сделать можно. Сколько на небе звезд, которые видны невооруженным глазом? (Всего около 6000)
18. Сколько звёзд можно увидеть невооруженным глазом на небе, не сходя с одного места? (Около 3000, так как находясь на открытой местности видно ровно половину звездного неба)

19. Над каким проектом (программой) работали исследователи космического пространства в конце XX века, но за недостатком средств его временно "заморозили"? (Полет на Марс в начале XXI века)
20. Какие два космических явления вызывали у людей в древности огромный страх? (Затмение солнца и появление кометы)
21. Где родился Юрий Гагарин? (село Клушино Смоленской области)
22. Где родилась Валентина Терешкова? (деревня Масленниково Ярославской области)
23. Сколько океанов на Луне, и какие? (Один - океан Бурь)
24. Почему на Луне нельзя услышать звуки? (Нет атмосферы, звуковые волны не могут распространяться)

6. Список литературы

1. В.М. Чаругин. «Астрономия 10-11». Москва, «Просвещение» 2017.
2. В.М. Чаругин. «Астрономия 10-11. Методическое пособие. Базовый уровень». Москва, «Просвещение» 2017.
3. Б.А.. Воронцов-Вельяминов. «Астрономия 10-11». Москва, Дрофа 2017.
4. Б.А.. Воронцов-Вельяминов. «Сборник вопросов и задач по астрономии». 1982.
5. «Физика» - приложение к журналу «Первое сентября» (статьи по астрономии).
6. Э.С. Зигель. «Что и как наблюдать на звездном небе?». 1979.
7. М. М. Дагаев, В. М. Чаругин. «Книга для чтения по астрономии. Астрофизика». 1988.
8. Я.И. Перельман. «Занимательная астрономия». Москва, 1954.
9. М.М. Дагаев. «Сборник задач по астрономии». -Москва, 1980.
10. Методическая разработка урока-конференции «Россия-космическая держава» Котовой Валентины Ивановны - учителя физики МБОУ-СОШ села Ягодного, Асиновского района, Томской области.

Ресурсы Internet:

<http://www.astronet.ru>

<http://www.wikipedia.org/wiki/Астрономия>

<http://www.astro-ifmi.org.ua>.

<http://www.astrogorizont.com/>

<http://www.astrolab.ru>

<https://www.nasa.gov>

<http://12apr.su>