**Интерактивный практикум.**

**Тема: «Космический мусор»**

**Возрастная группа**: подготовительная группа

**Форма организации:** групповая

**Приоритетная образовательная область:** познавательное развитие.

 **Интеграция областей:** речевое развитие, познавательное развитие, физическое развитие.

**Цель**: Создание педагогических условий для совместной творческой работы взрослых и детей.

**Задачи:**

* систематизировать и обобщить знания детей о космосе
* совершенствовать умение слушать и отвечать на вопросы по содержанию
* Выяснить проблему космического мусора
* Изучить способы улучшения состояния космического пространства нашей планеты
* способствовать активному включению каждого ребенка в деятельность
* развивать навыки самостоятельной деятельности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Деятельность педагога** | **Деятельность детей** | **Время** |
| 1 | Вводная часть (Организационный момент)Основная часть | Сегодня у нас необычный день. Мы с вами отправимся путешествовать в космос.Сегодня у нас необычный день. Мы с вами отправимся путешествовать в космос.**Сегодня у нас необычный день. Мы отправимся путешествовать в космос и посмотрим, все ли там хорошо, или мы чего-то не знаем.****Воспитатель:** Кто из вас хотел бы быть космонавтом, смело поднимайте руки! А вот 60 лет назад рук было бы ещё больше. В середине прошлого века люди просто грезили далекими неизведанными планетами. В спутники помещались различные живые организмы, бактерии и грибки, и благодаря испытаниям на них люди смогли усовершенствовать космические корабли. Человек успел добраться до Луны и высадиться на неё, не раз обогнуть планету Земля, взять образцы грунта на Марсе, открыть несколько планет земного типа.У нас с вами есть спутниковая связь. Что же такое спутник и для чего он нужен? (1слайд)Спутники позволяют следить за погодой, делать удобные карты навигации, вызывать ближайшее к дому такси нажатием пары кнопок, все ваши мобильные телефоны работают только потому, что вышки сотовой связи синхронизируются по спутникам. Получение наиболее точного *прогноза погоды*, Находящиеся на службе спутники изучают глубины космоса и тайны морей.Если они ломаются или устаревают, мы запускаем новые, вот только старые не забираем…Размером спутники бывают от нескольких сантиметров до нескольких тонн. Выходит, Землю в буквальном смысле окутывают тонны космических отходов, состоящие главным образом из обломков спутников и отработанных ступеней ракет-носителей, разных обломков кораблей.Посмотрите на эту карту и угадайте, что означают точки разного цвета (2 слайд)По подсчетам ученых, сейчас в космосе находится 10 тысяч тонн космического мусора.Сейчас космический мусор угрожает безопасности жизни космонавтов и целостности космических кораблей Они движутся очень быстро, как пуля, ещё быстрее… Для повреждения космических аппаратов достаточно даже столкновения с частицами менее 1 см, а после встречи с объектом от 10 см в диаметре искусственные космические объекты уничтожаются практически всегда.А еще, Часть космического мусора падает на Землю, а это очень опасно.Попробуем проверить, насколько хорошо мы знакомы с космической реальностью.Интерактивная игра. В ней есть вопросы как для взрослых так и для детей. Кто знает ответ поднимайте смело руку.**1 вопрос.****Кто был первым человеком, побывавшим в космосе?**А рядом с ним кто изображен?**Первая женщина в космосе**12 апреля 1961 года Юрий Гагарин стал первым человеком в мировой истории, совершившим [полёт в космическое пространство](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82), а через 2 года В.В. Терешкова совершила полет в космос.**2 вопрос.**С чем по разрушительной силе можно сравнить горошину, летящую по орбите? (с горошиной, ведь её вес в космосе не изменился, с пулей винтовки, с гантелей на 5 кг., с сейфом весом 180 кг)**3 вопрос.**Как называется орбита, на которую уводят использованные космические объекты? (орбита сопротивления, орбита захоронения, черная дыра, пояс уборки)**4 вопрос**.Летящий осколок какой длины недавно едва не пробил насквозь 10-ти сантиметровый бронированный иллюминатор МКС? (15 см., 10 см., 2 см., 2 мм.)**5вопрос.**Представьте, что можете перемещаться между планетами нашей солнечной системы и взвешиваться на весах на каждой из них. На какой планете вы будете тяжелее всего? (Земля, Марс, Юпитер, Плутон) (чем тяжелее планета, тем тяжелее мы на ней).**6 вопрос.**Какая звезда находится ближе всего к Земле?**7 вопрос.**В Федеральную космическую программу России на 2016—2025 годы входит:  создание «уборщика» мусора с [геостационарных орбит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0) создание [Системы контроля космического пространства](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0), Комитет по Исследованию Космического пространства.( создание [Системы контроля космического пространства](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0) создано В СССР за непрерывным наблюдением за объектами искусственного происхождения в околоземном космическом пространстве.) [Комитет по Исследованию Космического пространства](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82_%D0%BF%D0%BE_%D0%98%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8E_%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0_%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B0_%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%81%D0%BE%D1%8E%D0%B7%D0%BE%D0%B2&action=edit&redlink=1)  была создана в 1958 году - для обсуждения проблем, которые могут повлиять на космические исследования.) **8 вопрос.**Как называется  район в южной части [Тихого океана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD)?([Центр управления полетами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8) [Федерального космического агентства РФ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%81), остатки орбитальной станции «Мир»,Кла́дбище косми́ческих корабле́й).**9 вопрос.**Собери космический мусор в аппарат-уборщик.Это задание для вас ребята.**10 вопрос.**Пути решения проблемы космического мусораСоедини названия с картинками(Орбита захоронения, лазерное воздействие, ловушка для мелких частиц, кладбище космических кораблей в южной части тихого океана)**Лазерное воздействие.** Благодаря воздействию на космический мусор лазером происходит световое давление, замедляется скорости движения мусора, а значит ускорению падения данных объектов на Землю. А более мелкие – будут сгорать под воздействием лазерного луча.**Ловушка для мелких части** была изобретена и запатентована российскими инженерами. Представляет собой цилиндр, состоящий из нескольких слоев материалов, уменьшающих скорость частицы, после чего они остаются в специальной емкости внутри цилиндра. Когда цилиндр заполняется обломками, он замедляет свою скорость, сходит с орбиты, сгорая в атмосфере. Для очистки от мусора необходимо большое количество таких аппаратов, но построен только 1.Проектов по очистке околоземного пространства много, но ни один не доработан настолько, чтоб его можно было начать безопасно и эффективно использовать. Это творческая задача, у каждого из вас есть шанс решить эту глобальную проблему.Хорошо, мы с вами поняли, как много в космосе всякого мусора и наверное хотели бы решить эту проблему?  Ведь мы прибираемся в комнатах, на своих дачных участках, и иногда даже ходим на субботники в парки, чтобы убрать мусор вокруг загрязненных водоемов… Жаль, что на орбите всё не так легко.  Наверное многим приходила в голову идея с огромным магнитом! Увы, фрагменты спутников и ракет-носителей практически не магнитятся.**Игра «Очистим орбиту»**Сейчас мы с вами попробуем тоже очистить импровизированный космос. Ого, да это почти черная дыра! В неё наверняка засосало много ненужного, давайте работать слаженно, чтобы достать как можно больше мусора! (вытаскиваем по 1 части)У каждого игрока по три попытки. **Дидактическая игра. (Собери аппарат-уборщик космического мусора).**На космическом поле для сборки предлагаю вам собрать космического робота уборщика или космический корабль-уборщик с помощью космического танграма. Можно использовать карточки-схемы, а можно придумать свой вариант.Вы предложили отличные варианты, и ученые также не оставляют попыток найти универсальный способ очистить космос от всего, что человек успел там оставить. Космос — тоже часть окружающей среды«Ситуацию с мусором в космосе отчасти можно сравнить с ситуацией с мусором на Земле, — считает член Совета РАН по космосу Валентин Уваров. — И ту, и другую проблему нельзя решить частично: нельзя же, например, бороться с мусором на Земле, собирая только бумагу или только бутылки. И там, и там нужно действовать системно». Для себя **космический мусор** – это вышедшие из строя космические аппараты, отработавшие ракетные устройства, их обломки и другие предметы разного размера, находящиеся в околоземном космическом пространстве. |  [космический летательный аппарат](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82), вращающийся вокруг [Земли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F) и орбите.зеленые точки — это активные сейчас спутники, серые – неактивные, но не поврежденные спутники, красные –космический мусор, обломки, которые получились при столкновении или намеренном уничтожении ненужного оборудования.Юрий ГагаринВ,В, Терешкова**с сейфом весом 180 кг**Орбита захоронения — [орбита](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0) [искусственных космических объектов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B8), на которую осуществляется их увод после окончания активной работы.**2 мм.****Юпи́тер** — крупнейшая [планета](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0) [Солнечной системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), газовый гигант. Его масса 318 планет Земли.**Солнце**создание «уборщика» мусора с [геостационарных орбит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0)Кла́дбище косми́ческих корабле́й —название района в южной части [Тихого океана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD) глубиной 4 км, куда попадают остатки [космических аппаратов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82) после выведения их из эксплуатации, космический мусор подлежат затоплению. | 2 мин.2 мин. |