**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 мусора  Соедини 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 Гагарин  В,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. |