**Естествознание**

**Краткосрочный план урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет: Естествознание | Школа: Гимназия 38 | | |
| Дата: 31.02.2019 | ФИО учителя: Петрова И.С. | | |
| Класс: 3-Г | Количество  присутствующих: 30 | Количество  отсутствующих: 3 | |
| Раздел (сквозная тема): | **Раздел 7 – Земля. Космос. Пространство и время.** | | |
| Тема урока: | **Повторение.**  **История освоения космоса.** | | |
| **Цели обучения, которым посвящен урок:** | 3.4.2.1- рассказывать о некоторых значимых событиях в освоении космоса;  3.4.2.2 - объяснять значение космоса в развитии человечества | | |
| **Развитие навыков:** | 4.2 Космос | | |
| **Предполагаемый результат:** | **Все учащиеся смогут:**  знать о некоторых значимых событиях в освоении космоса;  **Большинство учащихся смогут:**  определять, каково значение космоса в развитии человечества;  работать в группах, принимать участие в создании проекта.;  **Некоторые учащиеся смогут:**  представить проект; анализировать, как развитие космической промышленности влияет на развитие жизни на Земле | | |
| **Языковая цель** | **Учащиеся могут:** рассказывать о некоторых значимых событиях в освоении космоса  **Предметная лексика и терминология:** спутник, космодром  **Серия полезных фраз для диалога/письма**  *Обсуждение:*  Зачем люди изучают космос?  Как космические технологии помогают людям в повседневной жизни?  Когда началось освоение космоса? | | |
| **Материал прошедших уроков:** | Что изучает астрономия?  Какие космические тела тебе известны? | | |
| **Ход урока:** | | | |
| **Этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | **Примечание.**  **Ресурсы.** |
| **5 мин**  **Начало урока** | **Создание положительного эмоционального настроя. Постановка целей урока.**  Все начинается с мечты, А потому, мечтайте люди!  С мечтами больше доброты В сердцах людей и на планете Все начинается с мечты. Мечтайте взрослые и дети.  Люди на протяжении многих тысяч лет мечтали о полётах в небо. И только в 20 веке эта мечта стала реальностью.  Эпоха изучения космоса началась именно тогда, когда человек посмотрел на ночное небо и задумался о том, что там находится.  -Давайте попробуем определить цели нашего урока, посмотрев на значимые события в освоении космоса.  **(Ответы детей**: Когда началось освоение космоса? Как звали известных космонавтов?  Зачем люди изучают космос? Космические корабли. Жизнь в невесомости и т.д.)  **Цели урока**  **-**рассказывать о некоторых значимых событиях в освоении космоса;  - объяснять значение космоса в развитии человечества | | **СЛАЙД 2**    **СЛАЙД 3**  **Слайд 4** |
| **Середина урока**  **30 мин** | **Работа над новым материалом.**  Я предлагаю нам создать космическую лабораторию. В этой лаборатории будут работать 6 групп, каждая из которых будет исследовать тему, касающуюся освоения космоса и результатом работы станет созданный проект, постер, который вы представите в нашей космической лабораторииРабота в группе будет осуществляться строго по ролям:   1. **Руководитель**-руководит всем процессом работы в группе, следит, чтобы все работали быстро и слаженно, согласно своим обязанностям. 2. **Оформители 2 чел.-** выполняют практическую часть задания, оформляют проект в виде постера 3. **Докладчики 2 чел.-** представляют проект всему классу.   **УЧИТЕЛЬ- консультант** -оказываю помощь в наиболее сложных вопросах+ **хранитель времени**(следит за временем)   * **Начало освоения космоса** * **Белка и Стрелка** * **Знаменитые космонавты** * **Космические аппараты** * **Жизнь в невесомости** * **Современныекосмические технологии**   Каждой группе выдается план, согласно их тексту.  **1группа «Начало освоения космоса»(**запуск первого искусственного спутника Земли , 4октября 1957год, космодром «Байконур»**)**  Веками человек был прикован к Земле. Начиная чуть не с каменного века, люди могли только смотреть в космос и мечтать о несбыточном.  4 октября 1957 года – выдающийся день в истории космонавтики. В этот день советская ракета-носитель «Спутник» вывела на орбиту планеты Земля первый в истории искусственный спутник.  И вот, наконец, дорога в космос открыта.  Именно советской ракетой был выведен на орбиту спутник под кодовым названием ПС-1. Что означало «простейший спутник». Спутник был запущен с космодрома «Байконур».  Радиолюбители всего мира мечтали о приёме фантастических радиосигналов, поступающих из межпланетного пространства.  Запуск первого искусственного космического спутника имел громадное значение. Его полётом восхищался весь мир. Излучаемый спутником сигнал мог услышать любой радиолюбитель в самой отдалённой точке земного шара.  4 октября 1957 года –день, который навсегда останется исторической датой. Ибо в этот день свершилось невероятное. Созданное руками людей космическое чудо – спутник оказался на земной орбите. Это была победа разума, человеческой мысли, здравого смысла.  **2 группа «Белка и Стрелка»** (19 августа 1960 год, Белка и Стрелка, космический корабль «Спутник-5»)  Эти собаки известны всем, биография у них, что называется, «звёздная». В Центре подготовки космонавтов учёные и медики обсуждали, на каком живом существе, в качестве эксперимента, опробовать первый в истории космический полёт.  Поначалу в космический полёт хотели отправить обезьяну —«ближайшего родственника» человека. Однако в цирке подобную идею не одобрили. «Обезьяна непредсказуема», — заявили учёным дрессировщики.  Тогда вспомнили о собаке как о верном и терпеливом друге человека. От кандидатов в «космонавты» требовалось, чтобы они были, во-первых, здоровыми и некапризными, во-вторых, небольшими (как известно, места на космическом корабле не так много), в-третьих, светлого окраса, т.е. хорошо различимыми в темноте космической кабины.  Вот тут-то и наступил счастливый поворот в судьбе будущей«звёздной пары» — белой до кончика хвоста Белки и белой с коричневыми пятнами Стрелки: их отправили проходить курс физической подготовки, какой проходят все будущие космонавты. И в центрифуге Белку и Стрелку крутили, и на вибростенде трясли, и к невесомости приучали, и даже на парашюте спускали.  19 августа 1960 года на космическом корабле «Спутник-5» в специальных зелёно-красных костюмах они отправились в космический полёт и благополучно были доставлены обратно на Землю.  УЧИТЕЛЬ: Первыми в космосе, вопреки расхожему мнению, были не Белка и Стрелка, а собака по имени Лайка. Она отправилась на околоземную орбиту на советском корабле «Спутник-2» в ноябре 1957 года, однако через 7 часов после старта погибла.  **3 группа «Знаменитые космонавты»** ( Юрий Гагарин, 12 апреля 1961год, корабль «Восток-1», 108 минут, **Валентина Терешкова,** 16 июня 1963 года, корабль «Восток-6»,Токтар Аубакиров, 12 октября 1991 год, Халык Кахарманы (Народный Герой)  1. Самый первый в истории человечества космонавт **Юрий Гагарин** отправился покорять космос 12 апреля 1961 года на корабле «Восток-1». Его полет продлился 108 минут. Гагарин был удостоен звания Герой Советского Союза.  2. Первая женщина-космонавт **Валентина Терешкова** совершила полет в космос 16 июня 1963 года на корабле «Восток-6». Кроме того, Терешкова — единственная женщина, совершившая одиночный полет, все остальные летали только в составе экипажей.  3. Первый казахстанский космонавт **Токтар Аубакиров** стартовал в космос с земли своей Родины. Это было 12 октября 1991 года. Прежде чем полететь в космос, Токтар Аубакиров много учился и работал. К полету в космос готовился в Центре подготовки космонавтов. Был удостоен звания Героя Советского Союза. Правительство нашей страны присвоило Токтару Аубакирову звание Халык Кахарманы (Народный Герой).  **4группа «Космические аппараты»** ( искусственные спутники Земли, орбитальные станции «Салют», Космодром «Байконур» ,российско-американская станция, грузовые космические корабли, ракеты)  Для запуска космического корабля с человеком на борту необходимы были талантливые конструкторы, точные расчеты, сложнейшая техника и героизм людей. На подготовку и запуск космической ракеты были затрачены огромные средства, привлечены сотни ученых, тысячи рабочих.  С тех пор освоение космоса начало развиваться быстрыми темпами. В короткий период на орбиту было запущено множество искусственных спутников Земли, выведены орбитальные станции «Салют» и совместная российско-американская станция, предназначенная для выполнения долгосрочных исследовательских работ. Грузовые космические корабли доставляют на нее необходимое оборудование. С помощью космических аппаратов осуществляется изучение естественного спутника нашей планеты – Луны. Искусственные спутники оказывают большую помощь народному хозяйству. По фотоснимкам, сделанным из космоса, по результатам специальных исследований можно судить о запасах полезных ископаемых, изучать погодные явления, наблюдать изменения в атмосфере, делать точные научные выводы. В настоящее время одним из самых надежных и выгодных средств связи является спутниковая связь, которая хорошо используется для передачи программ телевидения и радиовещания.  Космодром «Байконур» -комплекс, состоящий из сложных инженерных сооружений, оснащенных специальными приборами на уровне последних достижений техники, используется совместно Россией и Казахстаном, откуда осуществляется запуск космических кораблей, ракет.  **5 группа «Жизнь в невесомости»** ( Невесомость, питание космонавтов, тюбики с едой, вакуумная упаковка)  Невесомость – это состояние физического тела (оно может быть и телом человека) в условиях отсутствии гравитации то есть планетного притяжения. При невесомости тела ведут себя совершенно иначе, чем при присутствии гравитации - они не прикреплены к опоре, и плавают в вакууме свободно.  Космонавт вынужден приспосабливаться к ним.  Запустить человека в Космос – дело сложное. Особенно, если учесть, что это живое существо, которому нужно есть, спать. Лучшие ученые, инженеры и повара из разных стран работали над проблемой **питания космонавтов**. Специалисты по космическому питанию занялись разработкой специальных продуктов, которые будут максимально питательными, эффективными и хорошо впитывающимися организмом. Создали тюбики с едой.  В наше время практически не используются знаменитые тюбики с космической едой. Сейчас продукты делают в вакуумной упаковке, сохраняя в них питательные вещества, микроэлементы, витамины, естественный запах, вкус и даже первоначальную форму. При этом такая еда может храниться без всяческого ущерба для качества до пяти лет вне зависимости от температуры и прочих условий хранения. **6 группа «Современные космические технологии» (**солнечные батареи, медицинские приборы, брекеты, беспроводные предметы, компьютерные мыши, наушники, геймпады, перфоратор ортопедические матрасы, фильтры для очистки воды и всё разнообразие цифровой техники: компьютеры, сотовые телефоны, принтеры, сканеры, фотоаппараты, ноутбуки, планшеты, смартфоны, плееры)  **Космические вещи, которые прочно вошли в нашу жизнь**  **Солнечные батареи**  Строительство спутников дало огромный толчок к развитию технологии производства солнечных батарей. Теперь они есть в каждом калькуляторе, их устанавливают на крышах зданий для сбережения энергии. В настоящее время все космические станции функционируют исключительно за счет солнечной энергии. Большим помощником в этом деле является сам космос, так как солнечные лучи в избытке имеются в космическом пространстве, и нет никаких помех для их потребления.  **Медицинские приборы** Брекеты – это механические приспособления для исправления врожденной кривизны зубов. Зубы, зажатые в специальным образом установленные скобы, выравниваются. В основе прозрачных зубных скоб - прозрачный алюминий, который используется в боевой ракете. Сегодня прозрачные скобы - один из самых успешных товаров в стоматологической индустрии. Выходит, что космос «подарил» миллионам землян красивую улыбку.  **Беспроводные предметы**  Беспроводные инструменты понадобились в космосе, и некоторые из таких инструментов были разработаны для корабля Apollo. Астронавтам требовался инструмент без проводов, которым бы они могли проводить бурение на Луне грунта на глубину до трех метров. Создали беспроводной перфоратор. Так что, слушая, как соседи делают ремонт с помощью перфоратора, можно «благодарить» космических инженеров. К беспроводным предметам относятся: компьютерные мыши, наушники, геймпады и многие другие.  **К космическим технологиям также относятся**: ортопедические матрасы, фильтры для очистки воды и всё разнообразие цифровой техники: компьютеры, сотовые телефоны, принтеры, сканеры, фотоаппараты, ноутбуки, планшеты, смартфоны, плееры и другие предметы.  ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ | | **каждой группе поставить табличку с названием и картинкой** |
| **Конец урока**  **5 мин** | **Итог урока:** Сейчас я проведу блиц-турнир. Задам вопросы, на которые вы должны ответить кратко, одним-двумя словами. Мы узнаем, кто действительно достиг цели, внимательно слушал докладчиков-представителей нашей космической лаборатории.  Подводится итог:  **Блиц-турнир: « Освоение космоса»**  1.Клички собак, которые побывали в космосе и благополучно вернулись на Землю. **Белка и Стрелка**  2. Название космодрома, откуда был запущен первый искусственный спутник Земли. **Байконур**  3.Когда полетел первый человек в космос и как его звали? **Юрий Гагарин. 12апреля 1961г.**  4.Первая женщина-космонавт. **Терешкова Валентина**  **5.** [Летательный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%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) аппарат с реактивным двигателем. **Ракета**  6. Первый казахстанский космонавт. **Токтар Аубакиров**  7. Запиши один или два прибора, созданных с помощью космических технологий? ( цифровая техника, мед.приборы, беспроводные предметы, солнечные батареи, ортопед.матрасы, фильтры для очистки воды и т.д)  ВЗАИМОПРОВЕРКА (ответы говорит учитель)  **Информация о домашнем задании**  **Творческая работа** -прочитать сказку, выделить главную мысль создать ракету «Стрела»  **РЕФЛЕКСИЯ.**  **Вернемся к целям урока**  - Достигли мы цели урока?  -Что нового узнали?  - Что понравилось вам сегодня на уроке?  - Что бы вам хотелось еще узнать и какую тему для исследования вы бы выбрали для себя?  **Опыт: как летит ракета. (надуть шарики и резко отпустить)**  **Пусть ваши мечты сбываются также быстро, как летают ракеты!!!!!** **Материал для домашней работы/творческая работа/****Сказка про космос** **«Принцесса и лунный принц»** http://www.stihi.ru/pics/2011/05/02/8183.jpgВ некотором царстве в некотором государстве жила-была принцесса. Ее звали Люси. Она была очень красивой, доброй и нежной девушкой. Но она была необыкновенна. Ведь наряду с шикарными прическами и нарядами, принцесса усиленно изучала науку. И не просто науку. Она все ночи напролет устремляла свои взоры к небу.  Ее лучшим другом был звездочет. А придворный мастер на все руки соорудил для нее чудо того времени — первый телескоп. И принцесса Люси могла наблюдать движение звезд и жизнь Луны с более близкого расстояния. Вскоре все стали называть ее Принцессой звездного неба.  Однажды ночью, с неба упала [звезда](https://tsvetyzhizni.ru/tvorcheskaya-minutka/kak-sdelat-zvezdu-iz-bumagi.html) и опустилась прямо на ладонь Люси. Девушка заворожено любовалась красотой небесного светила. Потом она взглянула на небо и подумала: «Вот бы и мне словно звездочке полетать по небу, и посетить красавицу Луну».  Словно по мановению волшебной палочки, ни с того ни с сего, Люси встала и пошла в угол комнаты, где горой лежали всякие коробочки, стеклышки, блестки и прочие безделушки. Покопавшись там немного, она выбрала несколько деталей:   * рулончик из-под туалетной бумаги * картон * клей * цветную бумагу * ножницы   https://tsvetyzhizni.ru/wp-content/uploads/2013/04/2013-04-03-2145-264x300.jpgИ ее нежные маленькие пальчики стали аккуратно сворачивать, соединять, красить и клеить материалы. Вскоре на ее столике красовалась миниатюрная ракета. Вот такая:  — А ты мне нравишься, — прошептала Люси. — Я назову тебя «Стрела». Только как же мне в тебя поместиться?  Звездочка, упавшая с неба, которую Люси положила в прозрачную вазочку, при этих словах засверкала еще ярче. И вдруг невидимая сила подняла Люси вверх и закружила. Девушка закрыла глаза. А когда вновь открыла их, то увидела, что стоит возле своей красавицы ракеты. Дверь в ракету открыта и спущен трап. Девушка, аккуратно ступила на ступеньки.  Внутри ракета была совсем, как настоящая (как в 21 веке). Возле большого иллюминатора располагался большой стол с множеством ярких кнопочек и рычагов. У стола стояло высокое кресло на колесиках, прикрепленных к рельсам, которые проходили по всей ракете, и при помощи которых сидя на кресле можно было доехать до любой кнопочки или иллюминатора.  Люси села в кресло. Ее маленькое сердечко трепетало. Но она совсем не знала что делать. И тут металлический голос робота произнес:  — Доб-ро по-жа-ло-вать на борт Ра-ке-ты «Стре-ла»! Прис-тег-ни-те рем-ни! Взлет через пять секунд — четыре — три — две — одна . Старт!  Ракета задрожала. Люси увидела, как снаружи все осветилось ярко алым светом, а потом покрылось дымом. «Стрела» оторвалась от стола и вылетела в раскрытое окно.  Вскоре дым рассеялся, и Люси увидела бесконечное манящее синее небо. Оно было не только над головой. Синева была и впереди и позади, и справа и слева. Везде. Звезды желтые и красные, голубые и серебристые были усыпаны по небосводу. Каждая была прекрасна. И каждой звезде романтичная Люси готова была послать восхищенный взгляд.  Наконец, впереди показался желтый ободок луны. «Стрела» прилунилась мягко и легко.  — Лу-на, — известил робот.  — Какое расстояние мы пролетели? — спросила принцесса.  — От Земли до Луны 384 467 километров.  Вас ждут. Иди-те.  Люси отстегнула ремни безопасности. Рука компьютерного робота вручила ей красивый розовый скафандр. И принцесса, принарядившись, спустилась по трапу. Она ступила на Луну. Под ее ногами всколыхнулась «лунная пыль». Люси присела и рассмотрела ее. Лунной пылью оказалось ни что иное, как мельчайший песок.  Вокруг себя она увидела множество кратеров и гор. Они были огромные! Ведь Люси была уменьшена до размеров ракеты, а Луна была настоящей.  Она осторожно шла по Луне, разглядывая причудливые формы ее поверхности. Где-то далеко почти на горизонте пролетел метеорит и упал на луну, подняв большое облако пыли.  Вдруг она увидела, что ей навстречу кто-то идет. Это был отряд лунян! Да-да, она сразу догадалась, что это они потому как у каждого из них за спиной развевался желтый плащ с изображением месяца.  Они приветствовали ее. Пригласили сесть в красивую карету, запряженную тройкой лунных лошадей, грива которых была ярко золотистой с вплетенными в нее ярко-красными звездочками. Лошади пустились в галоп. Они скакали грациозно и совсем бесшумно, с каждым прыжком, передвигаясь сразу на несколько метров вперед.  Луняне едва поспевали за каретой. Вот карета въехала в лунный город. Дома в городе были выстроены из желтого кирпича. Резные рамы украшали мозаику на окнах. Карнизы крыш были украшены звездочками, которые сверкали и освещали все вокруг, так, что было очень светло и ярко, как днем на земле.  Но вот красавцы лошади остановились. Дверца кареты открылась, и Люси предложили выйти. Прямо перед ней распростерлась дорожка, выложенная из желтого камня. Она вела к великолепному дворцу. Люси подошла к дворцовой лестнице и тут заметила: дворец — словно точная копия ее собственного дворца на земле.  Луняне — служители дворца заботливо открывали перед принцессой все двери. Они проводили ее на самый верх. Туда, где была ее любимая комнатка с видом на звездное небо.  А навстречу ей вышел красивый статный юноша. Он ласково посмотрел на нее:  — Добро пожаловать, Люси, в Лунное королевство! Я — лунный принц Крен.  — Добрый вечер, ваше величество!  — Я очень долго наблюдаю за тобой. Я видел, с какой нежностью ты изучаешь звездное небо. Вот и послал к тебе свою подругу — звездочку, чтобы она помогла тебе прилететь к нам. В Лунном королевстве еще ни разу не ступала нога человека.  — Спасибо за приглашение, Крен! Это большая честь для меня, — произнесла принцесса. — Я даже не подозревала, что на Луне есть жизнь.  — Многие так думают. Но мы очень маленький народ. Да и ты прилетела на маленькой ракете. А люди даже при всем желании, разглядывая Луну в свои телескопы, не могут нас увидеть.  — Крен, у вас очень красиво. А почему твой дворец… так похож на мой?  — Потому что я строил его вместе с вами. Сколько я тебя помню, ты всегда с любовью изучала небо. А мне точно так же интересна ваша Земля. Вот поэтому я часто видел тебя в свой телескоп. Кстати, мои придворные также соорудили его наподобие твоего. Вот посмотри.  http://mjjm.ru/images/stories/food/kosmos.jpgПринцесса подошла к телескопу. Перед ее взором показалась Земля. Красивая, с синими морями и зелеными материками, и белыми полюсами. Да, вид был прекрасен.  — Как она красива…  — Да, очень. Ну, пойдем, покажу тебе Луну.  Они вышли из дворца.  — Ты, наверное, и сама уже знаешь, что Луна — неизменный спутник Земли.  — Ну, да, мы проводили с сестренками эксперимент. Мы привязывали к шарику нитку. Поднимали над головой и начинали сильно вращать. И шарик не улетал. Он вращался вокруг, но всегда был на расстоянии, не превышающем длины нитки.  — Классный эксперимент. А на Луне ты зато можешь прыгать дальше и выше чем на земле.  — Правда?  — А ты попробуй.  Люси прыгнула вперед и к своему удивлению она с легкостью продвинулась метров на 15.  — Ух-ты. Постой я сама скажу, почему так получилось. Это потому, что на Луне слабее притяжение, чем на Земле! Да! А еще у вас нет ни дождей, ни ветра. Вон даже мои следы остаются неизменными. И, наверное, никогда не изменятся.  — Какая ты наблюдательная, принцесса!  — Спасибо, принц! У тебя так интересно! Прилетай и ты к нам в гости.  — Спасибо за приглашение.  — Прости принц, мне, наверное, надо лететь обратно. Уже солнышко повернуло свой бочок на мое королевство, — тихо произнесла принцесса, посмотрев на Землю.  — Теперь ты можешь прилетать ко мне чаще. Я буду ждать тебя в полнолуние. Тогда солнышко полностью освещает одну мою сторону и можно будет понаблюдать за светом.  — Да, а когда ты прилетишь к нам, я покажу, как твоя Луна влияет на приливы и отливы океана на нашей Земле. Тебе понравится. Ведь на Луне совсем нет воды. А она тоже прекрасна!  Так за разговорами, они дошли до ракеты. Принцесса поднялась на борт. В иллюминаторе принц смог увидеть красоту улыбки Люси без скафандра на голове.  Утром принцесса Люси на мгновение подумала, что ночное приключение всего лишь приснилось. Но увидев, на столике возле маленькой ракеты несколько лунных камней, облегченно вздохнула. Почти сразу же принцесса села за рукопись. Она должна была рассказать всем, как удивительна и прекрасна Луна.  Теперь почти каждый вечер к дворцу принцессы пролегала Лунная дорожка. А в королевстве то и дело наблюдался настоящий звездопад, после которого, в рукописях Люси добавлялось несколько новых строчек. | | Оценивание учащимися своей работы на уроке.  Формативное оценивание проводится учителем  в течение всего урока. Самооценивание. Взаимооценивание.  Учитель оценивает учащихся после каждого вида работы.  1. «Аплодисменты».  2. «Словесная оценка».  3. Техника «Сигналы рукой»: а) большой палец вверх – я по-нимаю и могу объяснить другим; б) большой палец направлен  в сторону – я все еще не понимаю; в) помахать рукой –  я не совсем уверен в … .  4. Звездочки, смайлики |