

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ:
«65 ЛЕТ ТРИУМФА. 80 ЛЕТ КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ.
КО ДНЮ КОСМОНАВТИКИ»
(региональный компонент)
(1-4 КЛ.)**

В продолжение занятия «Разговоры о важном» на тему «65 лет триумфа. 80 лет космической отрасли. Ко Дню космонавтики» в рамках регионального компонента предлагаются следующие учебно-методические материалы.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Вопрос для обсуждения:

Предположите, почему именно в Подмосковье так много ребят интересуются космосом и участвуют в космических проектах?

Ответы обучающихся.

Слайд 2.

Учитель: В советское время в нашей стране начали воплощать в жизнь гипотезу великого учёного К.Э. Циолковского о возможности полёта человека в космос при помощи реактивного двигателя. В 1931 году несколько молодых учёных, среди которых были Ф.А. Цандер, С.П. Королёв и М.К. Тихонравов, создали Группу изучения реактивного движения (ГИРД), которая занялась разработкой ракет и двигателей к ним.

Местом для испытания ракет стал Нахабинский военный полигон.

В 1934 году в окрестностях Софрино был создан военный испытательный полигон для нужд артиллерии. Там проводили испытания твердотопливных реактивных снарядов, созданных особым научно-исследовательским институтом. Развитие этого вооружения, на испытаниях которого присутствовал Сергей Павлович Королёв, привело к созданию реактивного миномёта БМ-13, знаменитой «Катюши». Посёлок близ полигона со временем стал городом Красноармейском, получившим такой статус в 1947 году.

Одновременно с разработкой комплексов для обороны страны началось создание космических аппаратов. В 1950-е – 1980-е гг. на предприятиях Московской области были созданы уникальные ракетные двигатели, ракеты, луноходы. Большим удивлением для американцев стал запуск Советским Союзом первого искусственного спутника Земли. Дорога человечества в космос начиналась с подмосковной земли, которая стала своеобразной «кузницей ракетостроения». Здесь располагаются сразу несколько связанных с космической промышленностью предприятий.

Вопрос для обсуждения:

Знаете ли вы, какие города Московской области связаны с космической отраслью?

Ответы обучающихся.

Слайд 3. Космическая столица России – город Королёв.

Учитель: Самый большой по численности населения наукоград России – это Королёв, космическая столица России, с населением более 220 тысяч человек. У его истоков – рабочий посёлок оружейного завода, который в 1938 году стал городом Калининградом и в 1996 году был переименован в Королёв. С 1950-х гг. на основе артиллерийских заводов здесь были созданы научно-исследовательские институты, конструкторские бюро и предприятия, работающие на амбициозную задачу освоения ближнего космоса.

В Королёве размещается главное предприятие космической промышленности нашей страны – Ракетно-космическая корпорация «Энергия».

В Королёве действует и Центр управления космическими полетами (ЦУП).

Вопрос для обсуждения:

Почему для посещения ЦУП требуется предварительная запись и разрешение?

Ответы обучающихся.

Слайд 4.

Учитель: Другим крупным центром управления космическими аппаратами является Краснознаменск, где действует Главный испытательный центр испытаний и управления космическими средствами им. Г.С. Титова.

Задачи центра – проведение лётных испытаний, руководство космическими полётами и обеспечение бесперебойной работы Глобальной навигационной спутниковой системы «ГЛОНАСС». Всего за время функционирования центра осуществлён запуск и управление более чем 3000 космическими аппаратами.

Вопрос для обсуждения:

Знаете ли вы, что такое радиотелескоп? Для чего он предназначен?

Ответы обучающихся.

Учитель: В Подмосковье расположены и объекты спутниковой связи, помогающие выводить на орбиту космические аппараты. На территории городского округа Щёлково вблизи от Медвежьих Озёр находится радиотелескоп РТ-64 высотой 64 метра. В самом Щёлкове действует командно-измерительный комплекс, с которого следили за выходом Алексея Леонова в открытый космос. Радиоастрономическая обсерватория в Пушино изучает космическое излучение, а Звенигородская обсерватория отслеживает перемещение космических объектов, включая спутники и космический мусор.

Чтобы вывести ракету на орбиту и полететь дальше, нужны мощные двигатели. Ведущим предприятием в мире по разработке мощных жидкостных ракетных двигателей для космических ракет-носителей является расположенное в Химках «НПО Энергомаш». Оно носит имя главного конструктора советских космических двигателей Валентина Петровича Глушко. За свою историю предприятие разработало около 60 двигателей, которые изготавливались серийно и до сих пор продолжают выводить в космос самые мощные ракеты – и военные, и гражданские.

Разработки ракетной техники с 1953 года ведёт и химкинское конструкторское бюро «Факел».

В этом же городе действует ещё одно «космическое» предприятие – Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина. Его история ведёт отсчёт с апреля 1937 года. Усилия конструкторов НПО им. С.А. Лавочкина позволили осуществить давнюю мечту человечества – в прямом смысле коснуться других планет. Автоматические космические станции изучали Луну, Венеру, Марс, а собранный «Луноходами» грунт нашего спутника доставили на Землю аппараты «Луна-16», «Луна-20» и «Луна-24».

Вопрос для обсуждения:

Как вы думаете, почему город «Звёздный городок» в Подмосковье назван именно так?

Ответы обучающихся.

Слайд 5.

Учитель: Для полёта в космос нужны не только ракеты, но и космонавты – люди, проводящие испытания и управляющие космической техникой в полёте. Подготовкой космонавтов занимается уникальный центр в Звёздном городке, созданный в 1960 году недалеко от города Щёлково. Современное его название – «Российский государственный научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина». Начиная с 1960-х гг., здесь готовили к полётам в космос на пилотируемых аппаратах, в том числе на МКС – Международной космической станции.

В 1965 году рядом с центром построили военный посёлок Зелёный, впоследствии получивший нынешнее название – Звёздный городок. До этого космонавты жили в посёлке Чкаловский.

Вопрос для обсуждения:

Давайте посмотрим, что изображено на слайде (№ 5). Предположите, для чего это предназначено?

Ответы обучающихся.

Центр – уникальный объект, на его территории расположены различные тренажёры, гидролаборатория (огромный бассейн с макетом орбитальной станции), самолёт-лаборатория Ил-76 и др.

Слайд 6.

Учитель: На подмосковной земле родилось несколько человек, увидевших Землю из космоса. Валерий Фёдорович Быковский (1934 – 2019 гг.) первым из наших земляков, полетевших в космос. Он – уроженец Павловского Посада, в котором открыт музей космонавта. В.Ф. Быковский совершил три полёта в космос в 1963, 1976 и 1978 гг. Пять раз (1980, 1983, 1984, 1990, 1995 гг.) летал в космос родившийся в Мытищах Геннадий Михайлович Стрекалов (1940 – 2004 гг.).

Екатерина Владимировна Кондакова стала третьей женщиной-космонавтом в нашей стране. Родом тоже из Мытищ, она работала в НПО «Энергия», занималась долгосрочным планированием космических полётов, а сама в 1994 – 1995 гг. установила мировой рекорд по продолжительности космического полёта среди женщин, более 5,5 месяцев. Второй полёт Е.В. Кондакова совершила в 1997 году на американском корабле «Атлантис».

На данный момент последние полёты из уроженцев Московской области совершил Александр Александрович Скворцов, родившийся в 1966 г. в Щёлково. Его космические миссии прошли в 2010, 2014 и 2019-2020 гг. в составе интернациональных экипажей.

Вопрос для обсуждения:

Если бы вы могли задать вопрос настоящему космонавту из Подмосковья, что бы вы у него спросили?

Ответы обучающихся.