**Материал для учителя по теме урока**

**«Космические адреса Москвы»**

**10–11 классы**

**«Научное значение космических исследований»**

Запуск первого искусственного спутника Земли, а также другие выдающиеся достижения в области ракетно-космической техники позволили значительно расширить диапазон исследований и осуществить постановку совершенно новых задач для ряда наук и научных направлений. За довольно короткий срок − 20 лет − сформировался весь фронт научных исследований в космосе.

Все эти исследования с точки зрения их научного приложения можно разбить на три крупных раздела.

Первый из них связан с изучением самого космоса. Сюда входят исследования непосредственно окрестностей Земли. В свою очередь, здесь можно выделить несколько направлений: изучение верхней атмосферы Земли, радиационных поясов, земной магнитосферы, исследования межпланетной среды. Сейчас эту часть космических исследований принято называть исследованием ближнего космоса.

С тех пор как стало возможным изучение некоторых тел Солнечной системы непосредственно в их окрестностях, подобные исследования развиваются по самостоятельной программе. К полётам к Луне и планетам земной группы в последние годы добавляются экспедиции автоматических аппаратов к планетам-гигантам.

И, наконец, проводятся исследования «дальнего» космоса, но уже не прямыми методами, а с помощью астрономических инструментов, устанавливаемых на внеатмосферных космических платформах. Это − внеатмосферная астрономия.

Второй крупный раздел космических исследований включает в себя не изучение космоса как такового, не физических процессов, связанных с небесными телами, с межзвёздной средой и т. д., а изучение каких-либо (например, технологических) процессов, перенесённых человеком в космос. Сюда относятся такие исследования, как сварка в космосе, выращивание кристаллов в условиях невесомости, изучение поведения материалов и работы механизмов. Эти исследования, безусловно, могут привести к важным открытиям прикладного значения. В настоящее время они находятся в начале своего пути. Кстати, один из первых таких экспериментов проводился во время совместного полёта кораблей «Союз» и «Аполлон».

Не менее важное значение имеют исследования по космической биологии и медицине.

И, наконец, третий большой раздел космических исследований, который быстро приобретает фундаментальное и прикладное значение, − это изучение Земли из космоса, включая метеорологические исследования и изучение земных ресурсов.

Академик Сагдеев Р.3.

<http://www.astronaut.ru/bookcase/books/20let/text/05.htm>