

Домашнее задание №5 19.10.23

1. **Billowed open:** Expanded or unfolded, often referring to a parachute.
2. **Regolith:** The layer of unconsolidated rocky material covering bedrock.
3. **Exhale:** Breathe out, often used metaphorically to express relief.
4. **Sampling target:** Object selected for the collection of samples.
5. **Preliminary findings:** Initial or early results before thorough examination.
6. **Ground truth:** Real, verifiable data used to validate measurements or observations.
7. **Trajectory:** The path followed by a projectile or spacecraft.
8. **Post-tenure:** A status achieved after receiving tenure in academia.
9. **Mens et manus:** Latin for "mind and hand," MIT's motto emphasizing the union of academic knowledge and practical skills.
10. **Privilege:** A special advantage or opportunity.

OSIRIS-REx, NASA's mission to Benn, has successfully returned a capsule containing 250g of asteroidal dirt and dust to Earth. The asteroid, believed to be unchanged since the early solar system, is rich in carbon and minerals. MIT played a key role, with more than 100 students taking part in the Regolith X-ray Imaging Spectrometer (REXIS) used to analyze the asteroid's surface. The capsule landing was a milestone celebrated by the mission team. Richard Binzel, an asteroid expert at MIT, emphasized the importance of laboratory analysis to accurately interpret the data. The composition of the asteroid provides insight into the origin of the solar system and the conditions that led to the formation of the Earth. MIT's participation demonstrates the university's commitment to pushing the boundaries of space research. Students are involved in a project that spans hundreds of millions of kilometers of space. A successful return opens the door for further research on the asteroid's dust, shedding light on the mysteries of our planetary system.

OSIRIS-REx, миссия НАСА к Бенну, успешно вернула на Землю капсулу с 250 г астероидной грязи и пыли. Астероид, который, как считается, не изменился со

времен ранней Солнечной системы, богат углеродом и минералами. Ключевую роль в этом сыграл Массачусетский технологический институт, где более 100 студентов участвовали в работе спектрометра рентгеновского изображения реголита (REXIS), использовавшегося для анализа поверхности астероида. Посадка капсулы стала важной вехой, которую отметила команда миссии. Ричард Бинзел, эксперт по астероидам из Массачусетского технологического института, подчеркнул важность лабораторного анализа для точной интерпретации данных. Состав астероида дает представление о происхождении Солнечной системы и условиях, которые привели к формированию Земли. Участие Массачусетского технологического института (MIT) свидетельствует о стремлении вуза расширить границы космических исследований. Студенты участвуют в проекте, который охватывает сотни миллионов километров космического пространства. Успешное возвращение открывает возможности для дальнейших исследований пыли астероида, проливая свет на тайны нашей планетарной системы.

MIT's Aerospace Controls Lab, led by Jonathan How, is creating algorithms for autonomous vehicles, especially drones. They've developed a system for drones to share airspace without collisions, addressing communication delays with a "perception aware" function. Testing showed a 100% success rate. How collaborates with industry leaders like Boeing and Amazon, focusing on practical problem-solving. Another project involves certifying safe controllers for efficiently trained flying agents.

1. milestone - веха
2. exhalation - выдох
3. plummet - рухнуть
4. soar - взлететь
5. experimental facilities - экспериментальные установки
6. predictions - предсказания
7. forecasts - прогноз
8. range - диапазон

- 9. defence - оборона
- 10. solution - решения