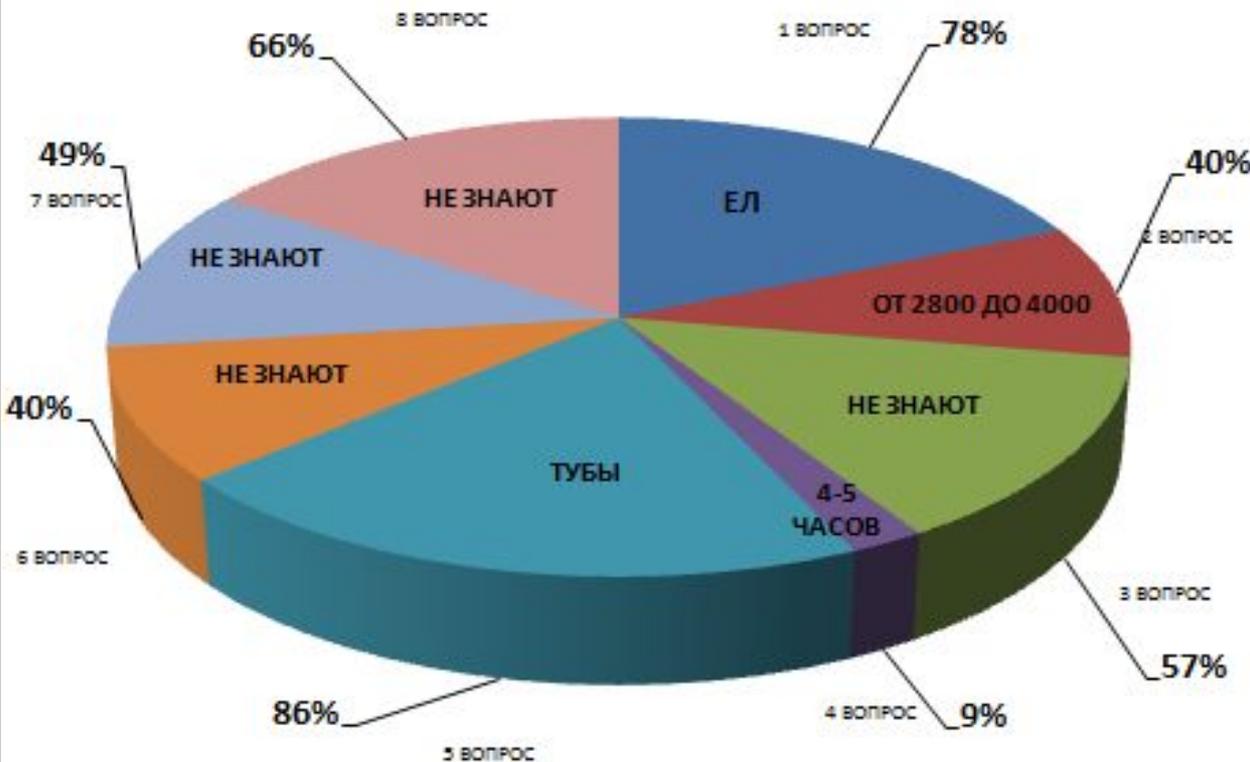




Физика и космическая еда

Автор – Долгов Константин Викторович

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ



- 1. ЕЛ ЛИ ГАГАРИН
- 2. КАЛОРИЙНОСТЬ ПИТАНИЯ КОСМОНАВТОВ
- 3. ПЕРВЫМ СЪЕЛ ПОЛНОЦЕННЫЙ ОБЕД
- 4. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРИЕМА ПИЩИ
- 5. УПАКОВКА КОСМИЧЕСКОЙ ПИЩИ
- 6. ГЛАВНОЕ ТРЕБОВАНИЕ К КОСМИЧЕСКОЙ ЕДЕ
- 7. КОСМИЧЕСКАЯ ЕДА СЕГОДНЯ
- 8. ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ ЕДЫ

Приняли участие 85 человек

задачи

1. Изучить историю производства космической еды
2. Изучить сущность физических процессов, используемых при создании сублимированной космической пищи
3. Найти и апробировать готовую продукцию
4. Использовать тему реферата в образовательных целях

Вставка рисунка

ФИЗИКА И КОСМИЧЕСКАЯ ЕДА

**физические процессы, применяемые при создании
специальной диеты для питания космонавтов
космической еды**



Литература

1. **Андреев В.В., Трофимук Н.А.** Высотное питание // Воен.-сан. дело. — 193 - № 1 - - С. 74-79.

Вставка рисунка

Карамзин С. Орбитальный поход и космическая еда.

<http://www.lenta.ru/articles/2004/12/10/space/>

3. **Попов И.Г.** Питание и водоснабжение // Основы космической биологии и медицины: Совместное советско-американское издание. — М.: Наука, 197 — Т. - С. 35-70.

4. **Пыхова Н.** «Космические» продукты: не пережевывать!.

<http://www.reakcia.ru/article/?507>

5. **Холин С.С.** Питание летного состава // Физиология высотного полета. — Биомедгиз, 193 — С. 125—129.

6. **Шарп М.Р.** Человек в космосе. М.: Мир, 1970

7. **combat-tour.ru.** Космическое питание.

http://www.combat-tour.ru/activetours/space_food.shtml

Вставка рисунка

Вставка рисунка

Вставка рисунка

1. Требования к пище для космонавтов

Температура	от — 5 до + 60°C
Давление	1,4 — 7•10 ⁻¹⁰ атм
Относительная влажность	30 – 90%
Состав атмосферы	Чистый кислород
Акустические шумы	135 дб, частота 35 – 4800 гц
Ускорение	Равномерное нарастание от 1 до 7,25 g в течение 326 сек
Гравитация	Близкая к невесомости в течение продолжительного периода времени



2. КОСМИЧЕСКАЯ ЕДА СЕГОДНЯ

Вста
рису



ка
ка

щелкните мышью

щелкните мышью

- Второй уровень структуры

- Второй уровень структуры

ВКИ
РЫ

2. КОСМИЧЕСКАЯ ЕДА СЕГОДНЯ



Фото 2 -Геннадий Падалка

командир девятой экспедиции, выбирает фрукт на завтрак

Члены пятой экспедиции (справа) во время приготовления бутерброда в таких условиях требует специальной сноровки.

и Пегги Уитсон даже при готов-

Щелкните значок, чтобы добавить фотографию

3. СУБЛИМАЦИОННАЯ СУШКА



СОСТОИТ ИЗ 2-Х ЭТАПОВ:

1. Замораживание продукта при температуре ниже его точки затвердевания
2. Сублимирование, удаление льда или кристаллов растворителя при очень низкой температуре

ЭТАП ДОСУШИВАНИЯ

Щелкните значок, чтобы добавить фотографию

3. СУБЛИМАЦИОННАЯ СУШКА





**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**