

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΩΝ

Ο ΕΟΔ προετοιμάζεται για τις αποστολές του 21^{ου} αιώνα

Με την επιλογή των πρώτων του αστροναυτών το 1978, καθώς και την πρώτη αποστολή Spacelab το 1983, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ΕΟΔ) έκανε τα πρώτα βήματά του προς τις επανδρωμένες διαστημικές αποστολές. Στη συνέχεια, στο πλαίσιο, του προγράμματος του τροχιακού εργαστηρίου Columbus, πραγματοποιήθηκε η δεύτερη επιλογή αστροναυτών το 1992.

Οι επανδρωμένες διαστημικές αποστολές του ΕΟΔ εισέρχονται πλέον σε μια νέα εποχή, με τους αστροναύτες του να εργάζονται στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό (ISS) και να ασχολούνται με τις δραστηριότητες σχετικά με το εργαστήριο Columbus και το νέο φορτηγό σκάφος ATV, με αποστολή τον ανεφοδιασμό του σταθμού.

Η εξερεύνηση του Ηλιακού Συστήματος θα αποτελέσει μια από τις πιο συναρπαστικές περιπέτειες της ανθρωπότητας στο εγγύς μέλλον. Όλα τα έθνη του κόσμου που σχετίζονται με την εξερεύνηση του διαστήματος, προετοιμάζονται για αυτήν την τεράστια επιχείρηση και είναι φυσικό το σώμα των Ευρωπαίων αστροναυτών του ΕΟΔ να λάβει μέρος σε αυτήν την προσπάθεια.

Τώρα είναι η στιγμή για τον ΕΟΔ να αναζητήσει νέα ταλέντα για να ενισχύσει την ομάδα αστροναυτών του, ώστε αυτή να προετοιμαστεί για αποστολές στον ISS, τη Σελήνη και ακόμα πιο μακριά.

Η Επιλογή

Η Διαδικασία Επιλογής

Πώς μπορώ να κάνω αίτηση;

Μπορείς να κάνεις αίτηση μέσω του δικτυακού τόπου του ΕΟΔ (online) (www.esa.int/astronautselection). Η εγγραφή γίνεται σε δύο βήματα:

- Προ-εγγραφή: απαραίτητες οι πληροφορίες ταυτότητας, και ένα πιστοποιητικό ιατρικής εξέτασης JAR-FLC 3 Class 2, από ειδικό Ιατρικό Εξεταστή Πτήσεων, ο οποίος να είναι εξουσιοδοτημένος από την αρμόδια εθνική **Ιατρική Αρχή Πτήσεων**.
- Ένα «password» το οποίο επιτρέπει την πρόσβαση στο έντυπο της αίτησης.

Ποια είναι τα βήματα στη διαδικασία επιλογής;

- Αρχική επιλογή με βάση στοιχειώδη κριτήρια
- Ψυχολογικές εξετάσεις για τους επιλαχόντες
- Δεύτερος κύκλος ψυχολογικών εξετάσεων και συνεντεύξεις
- Ιατρικές εξετάσεις
- Συνεντεύξεις εργασίας

Ο τελικός κατάλογος των αιτούντων θα κατατεθεί στη συνέχεια στον Γενικό Διευθυντή του ΕΟΔ για την επιλογή.

Πού μπορώ να κάνω αίτηση;

Η εγγραφή γίνεται μέσω του διαδικτύου(online). Οι επιλαχόντες υποψήφιοι θα ειδοποιηθούν για την τοποθεσία των τεστ και των συνεντεύξεων.

Τα απαραίτητα προσόντα και επιδεξιότητες

Ποια τα απαιτούμενα προσόντα και αρχές για να κάνω αίτηση;-Τι θα πρέπει να μελετήσω;

Σε γενικές γραμμές οι υποψήφιοι θα πρέπει να διαθέτουν σχετικό με τις επιστημονικές αρχές υπόβαθρο και να έχουν επιδείξει εξαιρετικές ικανότητες σε κατάλληλους τομείς, καθώς και, κατά προτίμηση, να έχουν επιδεξιότητα χειρισμών. Οι αιτούντες θα πρέπει να διαθέτουν πτυχίο πανεπιστημίου (ή ισοδύναμο) στις Φυσικές Επιστήμες (φυσική, βιολογία, χημεία, μαθηματικά), είτε πτυχίο Μηχανικού ή Ιατρικής και, κατά προτίμηση, τουλάχιστον τρία χρόνια σχετική με το αντικείμενο εργασιακή εμπειρία, είτε εμπειρία ως ιπτάμενοι πιλότοι.

Οι σπουδές, οι σχετικές με αεροναυπηγική και αστροναυτική, αποτελούν ισχυρό μεν αλλά όχι απαραίτητο πλεονέκτημα. Πάνω από όλα, ανεξάρτητα από το τι έχεις σπουδάσει, θα πρέπει να είσαι καλός σε αυτό.

Δεν μιλάω Αγγλικά. Μπορώ να κάνω αίτηση;

Οι αιτούντες θα πρέπει να είναι σε θέση να μιλούν και να γράφουν στην Αγγλική γλώσσα, αλλά η γνώση άλλων ξένων γλωσσών αποτελεί επί πλέον πλεονέκτημα.

Δεν μιλάω Ρωσικά. Μπορώ να κάνω αίτηση;

Ναι, η γνώση της Ρωσικής γλώσσας είναι πλεονέκτημα αλλά όχι προϋπόθεση. Αυτή είναι η δεύτερη επίσημη γλώσσα στον ISS, οπότε θα την μάθεις κατά τη διάρκεια της αστροναυτικής εκπαίδευσης.

Υγεία και Φυσική Κατάσταση

Ποια ιατρικά και ψυχολογικά πρότυπα θα χρησιμοποιηθούν στην επιλογή των υποψηφίων;

Ένας αστροναύτης του ΕΟΔ απαιτείται να διαθέτει μια πληθώρα δεξιοτήτων, ικανοτήτων και χαρακτηριστικών. Ένα σημαντικό στοιχείο επιλογής του κατάλληλου υποψηφίου είναι η αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας του, από ιατρικής και ψυχολογικής πλευράς. Μια γενική ιδέα του τύπου των ιατρικών και ψυχολογικών κριτηρίων που θα χρησιμοποιηθούν στην αξιολόγηση περιγράφεται παρακάτω.

Γενικά, θα χρησιμοποιηθούν φυσιολογικά ιατρικά και ψυχολογικά πρότυπα υγείας. Αυτά τα πρότυπα έχουν προκύψει με βάση την **αποδεικτική ιατρική**, ύστερα από κλινικές μελέτες. Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει :

- να είναι σε θέση να περάσουν μια ιατρική εξέταση JAR-FLC 3 Class 2 από ειδικό Ιατρικό Εξεταστή **Ιπταμένων**, ο οποίος να είναι εξουσιοδοτημένος από την αρμόδια **Εθνική Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας**.
- να μην πάσχουν από οποιαδήποτε ασθένεια.
- να μην παρουσιάζουν οποιοδήποτε εθισμό σε ναρκωτικές ουσίες, στο αλκοόλ ή στο κάπνισμα.
- να έχουν φυσιολογικό βαθμό κίνησης και λειτουργικότητας σε όλα τα μέλη του σώματός τους.
- να διαθέτουν 100%(20/20) ικανότητα όρασης και στα δυο μάτια, είτε μη διορθωμένη, είτε διορθωμένη με γυαλιά ή φακούς επαφής.

- να μην πάσχουν από οποιαδήποτε ψυχιατρική ασθένεια.
- να επιδείξουν νοητικές και πνευματικές ικανότητες καθώς και χαρακτηριστικά προσωπικότητας που θα τους επιτρέψουν να εργασθούν αποτελεσματικά σε ένα ιδιαίτερα απαιτητικό, από πνευματικής και κοινωνικής πλευράς, περιβάλλον.

Είναι απαραίτητο να «είμαι σε φόρμα» για να γίνω αστροναύτης; Ποιο άθλημα θα ήταν καλό να κάνω;

Είναι σημαντικό να είσαι υγιής, με μια φυσική κατάσταση αρκετά καλή για την ηλικία σου. Δεν ψάχνουμε για εξαιρετική φυσική κατάσταση ή για υψηλού επιπέδου αθλητές- π.χ. υπερανπτυγμένοι μύες μπορεί να αποτελέσουν μειονέκτημα για τους αστροναύτες σε συνθήκες μειωμένης βαρύτητας.

Δεν υπάρχει συγκεκριμένο προτεινόμενο άθλημα. Γενικά, η φυσική άσκηση είναι ευεργετική για την υγεία σου.

Πώς μπορώ να προετοιμαστώ για τις ιατρικές εξετάσεις;

Κατά τη διάρκεια της ιατρικής επιλογής, οι υποψήφιοι θα υποβληθούν σε μια σειρά εξετάσεων για διάφορους τομείς της υγείας. Ορισμένες εξετάσεις είναι απαιτητικές σωματικά, όπως αυτές σε ποδήλατο ή διάδρομο. Άλλες μπορεί να είναι ιατρικές εξετάσεις ή απλά ερωτηματολόγια. Σε γενικές γραμμές, δεν υπάρχει κάτι που μπορείς να κάνεις για να προετοιμαστείς γι' αυτές τις εξετάσεις. Αν μια εξέταση απαιτεί ειδική προετοιμασία, όπως ειδική διαίτα πριν την εξέταση αίματος, οι υποψήφιοι θα λάβουν συγκεκριμένες οδηγίες.

Κατά την παραμονή τους στο διάστημα, οι αστροναύτες παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα υγείας;

Όχι, δεν υπάρχουν επικίνδυνα συμπτώματα που να παρουσιάζονται λόγω της πτήσης στο διάστημα. Όμως, το διαστημικό περιβάλλον είναι επικίνδυνο και για το λόγο αυτό η καλή υγεία των αστροναυτών στηρίζεται σε βοηθητικά συστήματα. Η μειωμένη βαρύτητα είναι πιθανόν να έχει προσωρινά αρνητικά αποτελέσματα στην ανθρώπινη φυσιολογία, όπως φυσική αποδυνάμωση και φθορά των οστών. Το γραφείο Ιατρικής Υποστήριξης Πληρώματος του ΕΟΔ και το προσωπικό του είναι υπεύθυνοι για την αποφυγή τέτοιων κινδύνων και της περίπτωσης το διαστημικό περιβάλλον να επηρεάσει την σωματική και πνευματική υγεία των αστροναυτών. Το περιβάλλον και τα βοηθητικά συστήματα παρακολουθούνται στενά και ακολουθείται ένα πλήρες πρόγραμμα προληπτικών μέτρων.

Είναι περισσότερο δύσκολο για μια γυναίκα να γίνει αστροναύτης;

Όχι, από σωματικής άποψης, δεν είναι δυσκολότερο για μια γυναίκα. Οι ιατρικές και ψυχολογικές απαιτήσεις είναι ίδιες για τους άνδρες και τις γυναίκες, εκτός, φυσικά, από κάποιες εξειδικευμένες ως προς το γένος εξετάσεις.

Η σωματική και καρδιαγγειακή υγεία εξετάζονται πάντα σε προσωπικό επίπεδο, και τα επιθυμητά επίπεδα σωματικής κατάστασης προσαρμόζονται στις φυσιολογικές διαφορές ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες. Μια γυναίκα επομένως δεν απαιτείται να πληροί τα ανδρικά πρότυπα, και το αντίθετο.

Η όρασή μου δεν είναι τέλεια. Μπορώ να γίνω αστροναύτης;

Δεν υπάρχει σαφής απάντηση ναι ή όχι, δεδομένου ότι υπάρχει ποικιλία προβλημάτων όρασης. Αυτά όμως είναι που συνήθως ευθύνονται για τους

περισσότερους αποκλεισμούς συμμετοχής. Οι βασικές εξετάσεις περιλαμβάνουν οξύτητα όρασης, χρωματική αντίληψη και τρισδιάστατη (3-D) όραση. Το να φοράς γυαλιά ή φακούς επαφής δεν αποτελεί απαραίτητα λόγο αποκλεισμού, πρέπει όμως να εκτιμηθεί αν, για παράδειγμα, είναι γνωστό ότι μια αδυναμία όρασης εξελίσσεται γρήγορα. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να συνεπάγεται αποκλεισμό. Λιγότερο σοβαρά και δευτερεύοντα προβλήματα όρασης, ακόμα και αν απαιτούν τη χρήση φακών επαφής, μπορεί να θεωρηθούν ότι δεν παρεμποδίζουν τις δραστηριότητες στο διάστημα. Τελευταία, είναι κοινές οι χειρουργικές επεμβάσεις διόρθωσης όρασης. Μερικές από αυτές θα οδηγήσουν σε αποκλεισμό, ενώ άλλες είναι αποδεκτές. Η κάθε περίπτωση θα εξεταστεί ατομικά.

Άλλες ερωτήσεις

Υπάρχουν ψυχολογικές και πνευματικές προϋποθέσεις;

Στα γενικά χαρακτηριστικά που οι υποψήφιοι αναμένεται να έχουν περιλαμβάνονται, χωρίς να περιορίζονται σε αυτά, τα παρακάτω: καλή συλλογιστική ικανότητα, ικανότητα να εργάζονται υπό πίεση, μνήμη και ικανότητα συγκέντρωσης, ικανότητα προσανατολισμού στον χώρο, ψυχοκινητική καθοδήγηση και επιδεξιότητα χειρισμών. Ένας υποψήφιος θα πρέπει να διαθέτει προσωπικότητα που να χαρακτηρίζεται από υψηλά κίνητρα, ευελιξία, ομαδικότητα, κατανόηση ως προς τους συνεργάτες, χαμηλό επίπεδο επιθετικότητας και συναισθηματική σταθερότητα.

Ποια η καλύτερη ηλικία να κάνει κάποιος αίτηση;

Η προτιμώμενη ηλικία είναι μεταξύ 27 και 37 ετών.

Υπάρχει ποσοστιαία αναλογία αστροναυτών για κάθε χώρα-μέλος του ΕΟΔ;

Όχι, δεν υπάρχει αναλογία.

Εργασία: Ευρωπαίος Αστροναύτης

Τι είναι ένας αστροναύτης;

Αστροναύτης είναι ένα άτομο εκπαιδευμένο να διοικεί ή να «πιλοτάρει» ένα διαστημικό σκάφος, ή να υπηρετεί ως μέλος πληρώματος σε μια διαστημική αποστολή. Τα κριτήρια για τον ορισμό μιας διαστημικής πτήσης ποικίλουν. Για παράδειγμα, η Παγκόσμια Ομοσπονδία Αεροναυτικής (Fédération Aéronautique Internationale) και η Παγκόσμια Ακαδημία Αεραθλημάτων (World Air Sports Federation) την ορίζουν ως οποιαδήποτε πτήση γίνεται σε ύψος μεγαλύτερο των 100 km.

Υπάρχει στην Ευρώπη κάποιο κέντρο εκπαίδευσης ευρωπαίων αστροναυτών;

Ναι, είναι το Ευρωπαϊκό Κέντρο Αστροναυτών (EAC), το κέντρο του ΕΟΔ στην Κολωνία στη Γερμανία.

Ποιος θα είναι ο ρόλος των αστροναυτών του ΕΟΔ μέσα στο πλήρωμα;

Οι Ευρωπαίοι αστροναύτες θα συνεχίσουν να πραγματοποιούν μακράς διάρκειας πτήσεις στον ISS, να διεξάγουν πειράματα και να χειρίζονται τα συστήματα του σταθμού. Θα συναρμολογούν, ενεργοποιούν και ελέγχουν νέα στοιχεία του σταθμού,

θα **διεξάγουν** επιστημονικές έρευνες και θα αποτελούν και οι ίδιοι αντικείμενα μελέτης, στο πλαίσιο πειραμάτων σχετικών με τη ζωή.

Τι κάνουν οι αστροναύτες όταν δεν εκπαιδεύονται για κάποια πτήση;

Παρέχουν τεχνική υποστήριξη σε διαστημικά προγράμματα, διατηρούν τις ικανότητες τους και συνεισφέρουν στις δημόσιες σχέσεις, εξηγώντας τη σημασία του διαστήματος, γενικότερα, και των επανδρωμένων διαστημικών αποστολών, ειδικότερα.

Πόσο διαρκεί η εκπαίδευση των αστροναυτών;

Υπάρχουν τρεις φάσεις: βασική εκπαίδευση, υψηλού επιπέδου εκπαίδευση και εξειδικευμένη στην αποστολή εκπαίδευση. Οι αστροναύτες περνούν την μισή σταδιοδρομία τους εκπαιδευόμενοι.

Αμέσως μετά την επιλογή, οι υποψήφιοι αστροναύτες θα ακολουθήσουν μονοετή **βασική εκπαίδευση** στο Ευρωπαϊκό Κέντρο Αστροναυτών. Η εκπαίδευση ξεκινά με πληροφόρηση σχετικά με τον ΕΟΔ και άλλους οργανισμούς διαστήματος και τα κύρια διαστημικά προγράμματά τους. Στη συνέχεια αποκτούν βασικές γνώσεις διαστημικής μηχανικής, ηλεκτρολογικής μηχανικής και διάφορων επιστημονικών αρχών. Το τρίτο μέρος σχετίζεται με τα κύρια συστήματα του ISS και στα μεταφορικά συστήματα, όπως Shuttle και Soyuz. Η βασική εκπαίδευση ολοκληρώνεται δίνοντας βάση σε συγκεκριμένα θέματα, όπως κατάδυση στο νερό (ως βάση για την εκπαίδευση EVA), ρομποτική, πρόσδεση σκαφών, εκμάθηση της Ρωσικής γλώσσας και βελτίωση της ανθρώπινης συμπεριφοράς και επίδοσης.

Η **Υψηλού Επιπέδου Εκπαίδευση** διαρκεί επίσης ένα χρόνο και προσφέρει στους διεθνείς αστροναύτες (προερχόμενους από όλες τις χώρες που συνεργάζονται στον ISS) τις γνώσεις και τις εις βάθος επιδεξιότητες ώστε να χειρίζονται, να επιδιορθώνουν και να συντηρούν τα τμήματα, συστήματα, ωφέλιμα φορτία και οχήματα μεταφοράς του ISS. Η εκπαίδευση είναι τώρα πιο λεπτομερής, αλλά ακόμη γενική, προσφέροντας την τεχνογνωσία που τα μελλοντικά μέλη του πληρώματος θα χρειαστούν για σχεδόν όλες τις πτήσεις στον ISS. Επίσης προσφέρει εξειδίκευση σε κάποιες λειτουργίες, όπως χειρισμούς δεδομένων και εργαλείων, ρομποτική, πλοήγηση, συντήρηση, εργασίες εντός και εκτός του σκάφους, ιατρικά θέματα και ωφέλιμα φορτία. Όλα αυτά καλύπτονται στις εγκαταστάσεις όλων των συνεργαζόμενων χωρών, έτσι ώστε να επιτευχθεί η απ' ευθείας οικειοποίηση σε συγκεκριμένα στοιχεία και λειτουργίες πτήσεων.

Το τελικό στάδιο είναι η **Εξειδικευμένη στην Επαύξηση Εκπαίδευση** (Επαύξηση ονομάζεται η περίοδος της αλλαγής πληρώματος πάνω στον ISS), η οποία προσφέρει στα πληρώματα καθώς και στα αναπληρωματικά πληρώματα τις γνώσεις και τις επιδεξιότητες που απαιτούνται για τη συγκεκριμένη αποστολή. Η από κοινού εκπαίδευση για περίπου 18 μήνες προάγει την ενσωμάτωση και το πνεύμα της ομάδας.

Οι γυναίκες και οι άνδρες υποψήφιοι περνούν από διαφορετική εκπαίδευση;

Δεν υπάρχει διαφορά στην εκπαίδευση των ανδρών και των γυναικών υποψηφίων.

Η Ζωή στο Διάστημα

Γίνονται ιατρικές εξετάσεις παρακολούθησης στο διάστημα;

Σε μια μεγάλης διάρκειας αποστολή, ένας χειρουργός πληρώματος (=ιατρός) φροντίζει τον κάθε αστροναύτη πριν, κατά τη διάρκεια, και μετά από την πτήση. Ο αστροναύτης βρίσκεται σε συχνή επαφή με τον ιατρό, συζητώντας ζητήματα υγείας και πραγματοποιώντας ιατρικούς ελέγχους στο διάστημα.

Σε γενικές γραμμές, δεν υπάρχει ιατρός στο Σταθμό, αλλά δύο αστροναύτες ανά αποστολή (Ιατρικοί υπεύθυνοι πληρώματος, CMOs), έχουν εκπαιδευτεί για να παρέχουν ιατρική υποστήριξη. Παρέχουν, δηλαδή, βασική ιατρική υποστήριξη, όπως ένας νοσηλευτής στο έδαφος. Στο σκάφος υπάρχει ένα ειδικό βιβλίο η «ιατρική λίστα ελέγχου», το οποίο βοηθά μη ειδήμονες να διαγνώσουν και να περιποιηθούν άρρωστα ή τραυματισμένα μέλη του πληρώματος.

Οι αστροναύτες και οι CMOs υποστηρίζονται από ιατρικούς συμβούλους (χειρουργούς πτήσεων) στο έδαφος. Αυτοί συμβάλλουν στη λήψη ιατρικών αποφάσεων και καθοδηγούν τους CMOs με βάση την «ιατρική λίστα έλεγχου». Το πλήρωμα έχει πρόσβαση σε διάφορα ιατρικά κιβώτια για κοινά φάρμακα, όπως ασπιρίνη ή άλλα ήπια φάρμακα, καθώς και σε ένα ιατρικό κιβώτιο έκτακτης ανάγκης, με παυσίπονα, αναισθητικό, οδοντικά φάρμακα, επιδέσμους, στηθοσκόπιο, απινιδωτή και άλλα εργαλεία ιατρικής υποστήριξης και φάρμακα.

Ο χειρουργός πτήσης μπορεί να επικοινωνεί με τους αστροναύτες κατά τη διάρκεια μιας δεκαπεντάλεπτης ανά ημέρα και σε ασφαλή δίαυλο «Εμπιστευτικής Ιατρικής Συνδιάσκεψης, ώστε να συζητούνται πιθανά ιατρικά ζητήματα.

Ποιες είναι οι σωματικές επιπτώσεις μιας μεγάλης διάρκειας παραμονής στο διάστημα;

Η παρατεταμένη παραμονή στο διάστημα έχει πολλές σωματικές επιπτώσεις, όπως απώλεια μάζας και δύναμης στους μύες και τα οστά, μείωση του ελέγχου ορθής στάσης και κίνησης, καθώς και σημαντική απώλεια όγκου αίματος και, συνεπώς, μειωμένη καρδιαγγειακή λειτουργία. Παρόλα αυτά, τα παραπάνω συμπτώματα είναι προσωρινά και το Γραφείο Ιατρικής Υποστήριξης Πληρώματος βοηθά τον κάθε αστροναύτη να τα αμβλύνει, ώστε αυτός να επανέλθει σε φυσιολογική υγεία με την επιστροφή του στη Γη.

Είναι αλήθεια ότι οι αστροναύτες χάνουν μάζα οστών στο διάστημα; Μπορεί αυτό να θεραπευτεί;

Ανάλογα με το επίπεδο της φυσικής άσκησης και το κάθε άτομο, οι αστροναύτες μπορεί να χάνουν περίπου 1% της μάζας οστών ανά μήνα στο διάστημα. Ο χρόνος που απαιτείται για αποκατάσταση αυτής της μάζας ύστερα από μια αποστολή εξαρτάται από τη διάρκεια της αποστολής. Για μια μακροχρόνια πτήση, διάρκειας περίπου 6 μηνών, θα χρειαστούν τουλάχιστον 6 μήνες για την επιστροφή στην προ της πτήσης **οστική** μάζα. Εξαρτάται επίσης από την σωματική άσκηση: η άσκηση κατά τη διάρκεια της αποστολής μπορεί να επισπεύσει την αποκατάσταση.

Πώς είναι η ημέρα ενός αστροναύτη στο διάστημα;

Η κάθε μέρα σε τροχιά (εκτός από τις ημέρες ανάπαυσης) είναι προσεκτικά σχεδιασμένη από την Ομάδα Ελέγχου Αποστολής. Η 12ωρη εργασιακή μέρα στον ISS αρχίζει με μια κλήση αφύπνισης. Ύστερα από ένα γρήγορο καθαρισμό με ένα ύφασμα με σαπούνι, το πλήρωμα τρώει πρωινό και στη συνέχεια εκτελεί τις εργασίες της ημέρας με τον Έλεγχο Αποστολής.

Οι διαστημικοί σταθμοί μοιάζουν με μεγάλα, σύνθετα σπίτια, τα οποία χρειάζονται συνεχή φροντίδα και προσοχή, ώστε αρκετός χρόνος χρειάζεται για δραστηριότητες νοικοκυριού, όπως καθάρισμα και επιδιορθώσεις.

Υπάρχουν τρία γεύματα(πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό), ενώ ποτά και «σνακς» είναι διαθέσιμα συνεχώς. Το πλήρωμα περνά αρκετό από το χρόνο του

προετοιμάζοντας και φέροντας εις πέρας επιστημονικά πειράματα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει επίσης συνεννόηση με επιστήμονες στο έδαφος.

Τουλάχιστον δύο ώρες την ημέρα αφιερώνονται στην άσκηση. Αυτό είναι απαραίτητο, ώστε να διατηρείται το πλήρωμα σε καλή σωματική κατάσταση. Το φόρτωμα του οχήματος μεταφοράς με σκουπίδια και το ξεφόρτωμα νέων προμηθειών είναι ένα πολύ βασικό καθήκον. Αρκετές ώρες μπορεί επίσης να αφιερωθούν στην προετοιμασία για έξοδο του αστροναύτη από το σκάφος στο διάστημα για εργασία.

Πώς τρώνε οι αστροναύτες στο διάστημα;

Το περισσότερο φαγητό τους πρέπει να ετοιμαστεί με ειδικό τρόπο, ώστε να μπορεί να καταναλωθεί σε συνθήκες έλλειψης βαρύτητας. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος προετοιμασίας για το διάστημα είναι η αφυδάτωση. Οι αστροναύτες επαναφέρουν τα ποσοστά νερού στο φαγητό απλά βάζοντάς το στο στόμα τους ή προσθέτοντας νερό.

Πώς χρησιμοποιούν την τουαλέτα οι αστροναύτες στο διάστημα;

Η τουαλέτα είναι σχεδιασμένη για χρήση από άντρες και γυναίκες. Ζώνη καθίσματος και ζώνες για τα πόδια συγκρατούν τον αστροναύτη στο κάθισμα, ενώ υψηλής ταχύτητας ρεύματα αέρα τραβούν τα απορρίμματα σε ειδικά δοχεία υποδοχής. Τα ούρα αναμειγνύονται με άλλα απόβλητα νερού και τα περιττώματα αποξηραίνονται, γίνεται επεξεργασία τους με χημικά, ώστε να αφαιρεθούν οσμές και βακτήρια, και αποθηκεύονται κατάλληλα.

Πώς κάνουν μπάνιο οι αστροναύτες στο διάστημα;

Δεν κάνουν μπάνιο. Με τόσο περιορισμένη πρόσβαση στον ISS, ο σταθμός πρέπει να λειτουργεί όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά, και το νερό είναι από τα πολυτιμότερα αγαθά στο σταθμό. Έτσι ή αλλιώς, τα «ντους» δεν είναι βολικά σε συνθήκες μειωμένης βαρύτητας, αφού το νερό απλά αιωρείται. Αντί αυτού οι αστροναύτες χρησιμοποιούν υγρές πετσέτες.

Πώς κοιμούνται οι αστροναύτες στο διάστημα;

Οι αστροναύτες δεν μπορούν να ξαπλώσουν σε κρεβάτι λόγω της έλλειψης βαρύτητας. Οι υπνόσακοι είναι δεμένοι σε κουκέτες ώστε να μην αιωρούνται. Οι αστροναύτες μπορούν να κοιμηθούν όρθιοι, ή ανάποδα, ή ακόμα και αιωρούμενοι στον αέρα.

Τι φορούν οι αστροναύτες στο διάστημα;

Δεν υπάρχουν ειδικά ρούχα. Οι αστροναύτες φορούν συνηθισμένα ρούχα όπως π.χ. πουκάμισα (T-shirts). Στον ISS δεν υπάρχει πλυντήριο και είναι δύσκολο να «πακετάρει» κανείς αρκετά ρούχα όπως εσώρουχα ή κάλτσες, καθώς κάθε κιλό που εκτοξεύεται στο διάστημα είναι πολύ ακριβό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορούν να αλλάζουν ρούχα καθημερινά και τα εσώρουχα να αλλάζονται κάθε δύο με τρεις μέρες. Κατά μέσο όρο, τα μέλη του πληρώματος του ISS παίρνουν μαζί ένα σορτς και ένα T-shirt για κάθε 3 μέρες άσκησης. Οι μπλούζες και τα παντελόνια εργασίας αλλάζονται κάθε 10 μέρες περίπου. Υπάρχει συνήθως ένα T-shirt που φορούν κάτω από την μπλούζα εργασίας κάθε 10 μέρες.

Άλλες πληροφορίες

Ποια η ηλικία του νεαρότερου αστροναύτη στην ιστορία;

Ο νεαρότερος αστροναύτης την εποχή της πρώτης του πτήσης ήταν ο Ρώσος κοσμοναύτης Gherman Titov: ήταν 25 ετών και 329 ημερών όταν εκτοξεύτηκε με τον Vostok-2 τον Αύγουστο 1961 ως ο δεύτερος άνθρωπος σε τροχιά.

Ποια η ηλικία του γηραιότερου αστροναύτη;

Ο μεγαλύτερος σε ηλικία αστροναύτης στο διάστημα ήταν ο Αμερικανός αστροναύτης John Glenn. Γεννημένος τον Ιούλιο 1921, ήταν 77 ετών όταν πέταξε με το Shuttle για την δεύτερη και τελευταία του αποστολή τον Οκτώβριο 1998.

Ποιος ήταν ο πρώτος άνθρωπος στο διάστημα;

Ο πρώτος άνθρωπος στο διάστημα ήταν ο κοσμοναύτης Yuri Gagarin. Εκτοξεύτηκε στο διάστημα στις 12 Απριλίου 1961 με τον Vostok-1.

Ποια ήταν η πρώτη γυναίκα στο διάστημα;

Η πρώτη γυναίκα στο διάστημα ήταν η Ρωσίδα Valentina Tereshkova. Εκτοξεύτηκε στο διάστημα τον Ιούνιο 1963 με τον Vostok-6.

Ποια η μεγαλύτερη σε διάρκεια παραμονή στο διάστημα;

Η μεγαλύτερη παραμονή στο διάστημα διήρκησε 437 ημέρες, 17 ώρες, και 58 λεπτά από τον Ρώσο κοσμοναύτη Valeri Polyakov στον διαστημικό σταθμό Mir , από τις 8 Ιανουαρίου 1994 έως τις 22 Μαρτίου 1995.