

КАНСАТ

ҮНДЭСНИЙ VIII
ТЭМЦЭЭНИЙ УДИРДАМЖ

2025

Хягзааргүй
уудам руу
хамтдаа
тэмүүлцгээе

МОСТА

Монголын Сансрын
Технологийн Холбоо
info@mosta.mn,
89011918

2024.12.11
REV. A



ГАРЧИГ

Нэг. Ерөнхий зүйл	3
Хоёр. Зорилго	3
Гурав. Ангилал.....	4
Дөрөв. Тэмцээний үе шатууд, оноо цуглуулах зарчим	4
Тав. Хугацаа, байршил.....	5
Зургаа. Оролцогч багт тавигдах шаардлага.....	5
Долоо. КАНСАТ-д тавигдах ерөнхий шаардлага	6
Найм. БУЦАГЧ-д тавигдах ерөнхий шаардлага	6
Ес. Аюулгүй ажиллагааны дүрэм.....	7
Арав. Зохион байгуулагчдаас багуудад үзүүлэх материаллаг дэмжлэг	7
Арван нэг. Шагнал.	7

Өөрчлөлт

Хэсэг	Өөрчлөлт	Хэзээ

Нэг. Ерөнхий зүйл

Сансрын техник технологийг нийгэмд таниулан сурталчлах, оюутан сурагчдын мэдлэг боловсролыг дээшлүүлэх, сансрын технологийг хамтран бүтээж, харилцан суралцах зорилго бүхий “КАНСАТ” (can – лааз, sat – “satellite” буюу хиймэл дагуул гэсэн үгнээс гаралтай бөгөөд лаазанд багтах хэмжээний хиймэл дагуул гэсэн утгатай) тэмцээнийг олон улс орнуудад оюутан залуусын дунд өргөн дэлгэр зохион байгуулж байна. Монгол улсад энэ тэмцээнийг 2013 онд Монгол Улсын Ерөнхий сайдын ивээл доор “Хиймэл дагуул-Бидний тэмүүлэл” уриатайгаар анх зохион байгуулж байсан билээ.

Монгол Улсад сансрын техник технологийг хөгжүүлэх, үндэсний боловсон хүчнийг сурган бэлтгэх, оюутан сурагчид, инженер судлаачид болон цаашлаад олон нийтэд шинжлэх ухааныг таниулан сурталчлах, түгээн дэлгэрүүлэх ач холбогдол бүхий энэ тэмцээнийг ЦХХХИЯ, ЭЗХЯ, Шинжлэх Ухааны Академи, ШУА-ын Одон Орон Геофизикийн Хүрээлэнгийн Сансар Судлалын Төв, МУИС, ШУТИС, Монголын Сансрын Технологийн Холбоо ТББ, Спэйс Академи зэрэг байгууллагууд хамтран 2025 онд зохион байгуулж байна.

КАНСАТ тэмцээн нь “COTS – Commercial Off-The-Shelf” элементүүдийг ашиглан сансрын системийн зохион бүтээх, инженерчлэлийн аргаар бодит төслийг эхнээс нь дуустал хийж гүйцэтгэн баг хоорондоо өрсөлдөхөөс гадна харилцан бие биеэсээ суралцдагаараа ач холбогдолтой юм. Тэмцээнд оролцогчид нь хиймэл дагуулын технологи, дэд системүүдийн үүрэг зориулалтын талаар судалгаа хийж мэдлэг чадвараа дээшлүүлэхийн зэрэгцээ, өөрсдийн зохион бүтээж буй системийн даалгаврыг тодорхойлж бичих, загвар гаргах, турших, угсрах, хөөргөн ажиллуулах, мэдээлэл боловсруулах, дээрх ажилбаруудыг нэгтгэн дүгнэлт хийх зэрэг төслийн амьдралын мөчлөг бүрийн үйл явцыг өөрсдөө удирдан биечлэн гүйцэтгэж оролцдоогоороо давуу талтай.

КАНСАТ 2025 тэмцээн нь чиглүүлэх сургалт болон уралдаант тэмцээн гэсэн хосолсон хэлбэрээр явагдана.

Хоёр. Зорилго

- 2.1. Их дээд сургуулийн оюутан залуус, сонирхогчийн бүлгэм, ЕБС-ийн ахлах ангийн сурагчдад “КАНСАТ” тэмцээнээр дамжуулан сансрын технологи, систем инженерчлэл, STEM-ийн мэдлэг боловсрол олгох, олон нийтэд шинжлэх ухаан, инженерчлэлийг зөв таниулан сурталчлах, залуу үеийн бүтээлч сэтгэлгээ, зохион бүтээх ур чадварыг хөгжүүлж, аливаа асуудлыг шийдвэрлэх системийн инженерчлэлийн арга барилыг бодит төслөөр дамжуулан зааж сургах;
- 2.2. Эрдэмтэн багш, инженер судлаачдаар удирдуулсан оюутан сурагчид, оролцогч талуудын мэдлэг чадварыг уралдуулсан өрсөлдөөнт тэмцээний хэлбэрээр эх орондоо ирээдүйн чадварлаг, мэдлэг боловсролтой үндэсний инженерүүд, агаар сансрын технологийн мэргэжлийн боловсон хүчнийг бэлтгэхэд дэмжлэг үзүүлэх, өөрсдийн оюун ухаан мэдлэг чадвараа уралдуулан сансрын технологийн өөрсдийн бүтээлээ зохион бүтээж өрсөлдөх зорилготой.

Гурав. Ангилал

- 3.1. Кансат 2025 үндэсний 8-р тэмцээн нь **Кансат** болон **Буцагч** гэсэн хоёр ангиллаар явагдана.
- 3.2. **Кансат төрөл:** Оролцогч багууд лаазанд багтах хэмжээтэй төхөөрөмж зохион бүтээсэн байх ба жижиг цойлуурт хийн дээш хөөргөж шүхрээр буцан доош бууж ирэх хугацаандаа дараах даалгаврыг гүйцэтгэнэ. Үүнд:
- 3.2.1. **Үндсэн даалгавар:** КАНСАТ-ын нислэгийн үеийн агаарын температур, чийгшил, даралтыг хэмжин хадгалах, хадгалсан мэдээллийг газрын станц уруу дамжуулах
- 3.2.2. **Хоёрдогч даалгавар:** КАНСАТ-ийг хөгжүүлэгч багийн өөрсдийн дэвшүүлсэн, шинжлэх ухаанч, бүтээлч даалгавар
- 3.3. **Буцагч төрөл:** Оролцогч багууд өөрөө “нисэгч” эсвэл “явагч” зохион бүтээсэн байх ба хөөргөгч, цойлуураар дээш хөөрсөн төхөөрөмж газарт байрлах тодорхой солбицол дээр хамгийн богино хугацаанд очих даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

Дөрөв. Тэмцээний үе шатууд, оноо цуглуулах зарчим

КАНСАТ тэмцээнд оролцогчид нь ямар ангиллаар өрсөлдөж байгаагаас үл хамааран дараах хоёр үе шаттайгаар шүүгчдээс оноо цуглуулна. Үүнд:

4.1. Хөгжүүлэлтийн үе (нийт 40 оноо)

Оролцогч багууд нь хөгжүүлэлтийн явцад чиглүүлэх сургалтад хамрагдсан байх ба дараах хэлэлцүүлгүүдэд оролцож, хөгжүүлэлтийн явцыг үнэлүүлж шүүгчдээс тодорхой оноо цуглуулсан байна.

Хөгжүүлэлтийн үе шатуудыг дүгнэх хэлэлцүүлгүүд:	Товчлол	Хамгийн дээд оноо
Даалгавар Тодорхойлох, Урьдчилсан Загварын Хэлэлцүүлэг	ДТУЗХ	15 оноо
Шийдвэрлэх Загварын Хэлэлцүүлэг	ШЗХ	15 оноо
Нисэх Бэлэн Байдлын Үзлэг	НББУ	10 оноо

4.2. Хөөргөлт, гүйцэтгэл (нийт 60 оноо)

Тэмцээн болох өдөр багууд өөрсдийн хийсэн төхөөрөмжөө хөөргөн, зорьсон даалгавраа биелүүлэхийн төлөө өрсөлдөнө. Оролцогч багуудын тухайн өдрийн амжилт, туршилтын үр дүнг тэмцээний шүүгчид дүгнэн гаргаж өмнөх хөгжүүлэлтийн үеэс авсан оноог нэмж тэмцээний ялагчийг тодруулна. Гүйцэтгэлийг үнэлэхдээ дараах зарчмыг баримтална.

- 4.2.1. Кансат төрлийн хөөргөлт гүйцэтгэлийн оноо нь үндсэн даалгаврын гүйцэтгэл 30, хоёрдогч даалгаврын гүйцэтгэл 30 онооноос бүрдэнэ.

4.2.2. Кансат төрлийн үндсэн даалгаврын гүйцэтгэлийн оноог өгөхдөө дараах хүчин зүйлсийг үндэслэн хамгийн сайн гүйцэтгэсэн багт бүрэн оноо буюу 30 оноог өгнө. Үүнд:

- Цуглуулсан мэдээллийн төрөл
- Цуглуулсан мэдээллийн чанар (нарийвчлал, давтамж)
- Цуглуулсан мэдээллийн дамжуулалт (Кансат ба газрын станцын хооронд)
- Цуглуулсан мэдээллийн боловсруулалт

4.2.3. Кансат төрлийн хоёрдогч даалгаврын оноог өгөхдөө дараах хүчин зүйлсийг үндэслэн хамгийн сайн гүйцэтгэсэн багт бүрэн оноо буюу 30 оноог өгнө. Үүнд:

- Даалгаврын санаа, ач холбогдол
- Даалгаврын бүтээлч байдал, шийдэл
- Даалгаврын мэдээлэл дамжуулал
- Даалгаврын биелэлт

4.2.4. Буцагч төрлийн гүйцэтгэлийн оноо нь 60 байх ба дараах хүчин зүйлсийг үндэслэн хамгийн сайн гүйцэтгэсэн багт бүтэн оноо буюу 60 оноог өгнө. Үүнд:

- Буцагч өөрөө явж очих цэгт хамгийн богино хугацаанд хүрсэн бол
- Буцагчийн очих цэг рүү тэмүүлэн автоматаар явсан зай хамгийн их байвал
- Буцагч амжилттай газардсаны дараа өөрөө явах үйлдэл хийсэн бол
- Буцагч амжилттай газардсан бол

Тав. Хугацаа

- | | |
|---|------------|
| • Багийн мэдүүлэг хүлээн авах сүүлийн хугацаа | 2025.01.31 |
| • Урдчилсан Загварын Хэлэлцүүлэг (ДТУЗХ) | 2025.3.21 |
| • Шийдвэрлэх загварын хэлэлцүүлэг (ШЗХ) | 2025.4.26 |
| • Нисэх Бэлэн Байдлын үзлэг (НББҮ) | 2025.6.04 |
| • Тэмцээн | TBD |
| • Үр дүн, шагнал гардуулах ёслол | TBD |

Зургаа. Оролцогч багт тавигдах шаардлага

- 6.1. Тэмцээнд мэдүүлгээ өгч, чиглүүлэх сургалтад хамрагдсан багууд оролцоно.
- 6.2. Багийн гишүүд нь удирдагч болон 3 –аас доошгүй тооны бүрэлдэхүүнтэй байна. Багийн удирдагч нь заавал насанд хүрсэн хүн байна.
- 6.3. Нэг оролцогч тэмцээний нэг төрөлд нэгээс илүү багт харьяалагдахгүй.
- 6.4. Багууд нь тэмцээнд оролцох мэдүүлгийг онлайнгаар бөглөж 2025 оны 01 сарын 31-ны 23:59 цагаас өмнө бүртгүүлнэ
- 6.5. Баг бүр тэмцээний бүртгэлийн хураамж болох 200,000 төгрөгийг 2025 оны 3 дугаар сарын 21-ний дотор төлсөн байна.
- 6.6. Зохион байгуулалтын тодорхой хязгаарлалтаас болоод тэмцээнд оролцогч багийн тоог тэмцээний төрөл тус бүр хамгийн ихдээ 20 байхаар тогтоосон бөгөөд үүнээс олон баг бүртгүүлсэн тохиолдолд түрүүлж бүртгүүлсэн болон бүртгэлийн хураамж төлсөн байдлыг харгалзан сонгоно.
- 6.7. Багууд өөрийн гэсэн оноосон нэртэй байна

- 6.8. Багууд тэмцээний дараа орчны цэвэр байдлыг хадгалах, тэмцээний аюулгүй байдлыг хангах чиглэлээр тэмцээн зохион байгуулах ажлын хэсгийнхэнтэй хамтран ажиллана.

Долоо. КАНСАТ-д тавигдах ерөнхий шаардлага

- 7.1. КАНСАТ нь хөөргөгчид байрлуулахаас өмнө нь 330мм стандартын ундааны лаазны (115мм-ийн өндөртэй, 66 мм-ийн диаметртэй) хэмжээтэй байна. Хөөргөгчөөс салсны дараа өөрийн хэлбэр дүрсийг дурын байдлаар өөрчилж болно.
- 7.2. КАНСАТ хөөргөгчөөс салсны дараа газарт зөөлөн газардахын тулд нисэх хэрэгслийг (шүхэр) ашиглана. Нисэх хэрэгслийг КАНСАТ-ын нэг хэсэг гэж үзэхгүй бөгөөд хөөргөгчид байрлахдаа 70мм өндөртэй, 66мм-ийн диаметртэй цилиндр эзлэхүүнд багтах шаардлагатай.
- 7.3. КАНСАТ нь хэдэн ч даалгавартай хөөрч болох боловч “үндсэн даалгавар” -ыг заавал биелүүлнэ.
- 7.4. КАНСАТ нь хөөргөгч төхөөрөмжинд байрлахдаа унтарсан байдалтай буюу тэжээлээс салсан байх бөгөөд хөөргөгч төхөөрөмжөөс салсанаас хойш ажиллаж эхлэх ёстой.
- 7.5. КАНСАТ-ын газрын станц нь шүүгчдийн байрлах талбайн хажууд тодорхой цэгт хөдөлгөөнгүй байрлах ба шилжин явахыг хориглоно.
- 7.6. Газрын станцын антен нь КАНСАТ өөд чиглэх зорилгоор “азимут” болон “өргөлтийн өнцөг” -ийг өөрчлөн хөдөлж болно.
- 7.7. КАНСАТ-ын нийт масс нь 350 граммаас хэтрэхгүй байна.
- 7.8. Нисэх хэрэгсэл буюу шүхэр 150 граммаас хэтрэхгүй масстай байна.

Найм. БУЦАГЧ-д тавигдах ерөнхий шаардлага

- 8.1. БУЦАГЧ нь хөөргөгчид байрлуулахаас өмнө нь 230мм –ийн өндөртэй, 130 мм –ийн диаметртэй цилиндрт багтах хэмжээтэй байна. Хөөргөгчөөс салсны дараа өөрийн хэлбэр дүрсийг дурын байдлаар өөрчилж болно.
- 8.2. БУЦАГЧ хөөргөгчөөс салсны дараа газарт зөөлөн газардахын тулд нисэх хэрэгслийг (шүхэр, далавч гм) ашиглаж болно. Нисэх хэрэгслийг БУЦАГЧ –ын нэг хэсэг гэж үзэхгүй бөгөөд хөөргөгчид байрлахдаа 70мм өндөртэй, 130мм –ийн диаметртэй цилиндр эзлэхүүнд багтах шаардлагатай.
- 8.3. БУЦАГЧ –ын нийт масс нь 1кг –аас хэтрэхгүй байна.
- 8.4. Нисэх хэрэгсэл буюу шүхэр 200 граммаас хэтрэхгүй масстай байна.
- 8.5. БУЦАГЧ нь хөөргөгч дотор байрлахдаа цахилгаан тэжээлд залгагдсан буюу асаалттай байж болно.
- 8.6. БУЦАГЧ нь хөөргөгч дотор байх бүхий л хугацаандаа ямар нэгэн механик хөдөлгөөн хийхийг хориглоно.
- 8.7. БУЦАГЧ нь хөөргөгч дотор байх бүхий л хугацаандаа ямар нэгэн радио долгион цацахыг хориглоно.
- 8.8. БУЦАГЧ нь хөөргөгч дотор байх, мөн даалгавар гүйцэтгэх бүхий л хугацаанд газрын станцаас команд хүлээн авахгүйгээр бие даан автоматаар даалгавраа гүйцэтгэнэ.

Ес. Аюулгүй ажиллагааны дүрэм.

- 9.1. Монгол Улсын радио давтамжийн тухай хууль, дүрэм журамд нийцүүлэн ажиллах;
- 9.2. Тэмцээний өдөр хориотой бүсэд тамхи, галт бодис, шатах аюултай зүйлс хэрэглэхгүй байх;
- 9.3. Тэмцээний өдөр хөөргөгчийг бууж ирэх үед барьж авахгүй байх;
- 9.4. Тэмцээний өдөр архи согтууруулах ундаа хэрэглэхгүй байх;
- 9.5. Тэмцээний өдөр хөөргөлтийн талбайд гэрийн тэжээмэл амьтан, мал оруулахгүй байх;
- 9.6. Хөөргөх дохио өгснөөс хойш хүн бүр хөөргөгчид анхаарлаа хандуулах ба хэрэв хөөргөгч хазайх, чиглэлээ өөрчилсөн тохиолдолд биеэ хамгаалахад бэлэн байх;
- 9.7. Тэмцээний өдөр КАНСАТ болон хөөргөгчийн эд ангиуд хөөргөлтийн талбайгаас олдвол хөөргөлтийн багийн гишүүд зохион байгуулагчдад авчирч өгнө.

Арав. Зохион байгуулагчдаас багуудад үзүүлэх материаллаг дэмжлэг

- 10.1. Баг бүрийн КАНСАТ-ыг хөөргөх цойлуурыг бэлдсэн байна
- 10.2. Нэг удаагийн туршилтын нислэг хийх боломжийг олгох
- 10.3. Бусад боломжит дэмжлэг

Арван нэг. Шагнал.

Нийт онооны дүнгээр Кансат болон Буцагч төрөлд тус бүр I байр, II байр, III байр, Тусгай байр нэг багийг шалгаруулна.

- I-р байр: Цом, Өргөмжлөл, Мөнгөн шагнал
- II-р байр: Өргөмжлөл, Мөнгөн шагнал
- III-р байр: Өргөмжлөл, Мөнгөн шагнал
- Тусгай байр: Өргөмжлөл, Мөнгөн шагнал