

БНЭУ-ын Ази, номхон далайн бүсийн Сансар судлал, шинжлэх ухаан технологийн төвөөс зохион байгуулсан “Цаг уурын тоон прогнозын загварчлалыг ашиглан цаг агаарыг урьдчилан мэдээлэх нь” сэдэвт богино хугацааны сургалтад хамрагдсан товч тайлан

БНЭУ-ын Ази, номхон далайн бүсийн бүсийн Сансар судлал, шинжлэх ухаан технологийн төвөөс 2022 оны 11 сарын 14-ноос 25-ний өдрүүдэд зохион байгуулсан “Цаг уурын тоон прогнозын загварчлалыг ашиглан цаг агаарыг урьдчилан мэдээлэх нь” сэдэвт богино хугацааны сургалтад Мэдээлэл, үйлчилгээний хэлтсийн тоон загварчлалын ахлах инженер Ж.Энхболд хамрагдсан.

Сургалтад Бангладеш, Энэтхэг, Непал, Мьянмар, Казакстан, Тажикстан, Киргиз, Вьетнам, Монгол зэрэг нийт 9 улсуудаас 24 хүн оролцсон. БНЭУ-ын Ази, номхон далайн бүсийн Сансар судлал, шинжлэх ухаан технологийн төв болон Энэтхэгийн цаг уурын байгууллагын багш нар онол практикийн хичээл заасан.

Сургалтын агуулга нь дараах сэдвийн хүрээнд явагдсан. Үүнд:

- Цаг уурын тоон прогнозын үүсэл, үндсэн суурь, хөгжүүлж буй төрлүүд
- Нарийвчлал, анхны болон захын нөхцлүүд, тэдгээрийг сонгох нь
- Уур амьсгалын болон Цаг агаарын ажиглалтын мэдээнд сансрын мэдээллүүдийг ашиглах нь
- Цаг агаарын урьдчилан мэдээлэхэд ашиглагдагддаг илэрхийлэл, томъёоллуудыг тоон аргаар шийдэх нь буюу ойролцоолол ашиглах нь
- Цаг уурын тоон загварт өгөгдлийг ассимиляц (data assimilation) хийх үндсэн ойлголт, арга техникүүд (оновчтой интерполяци ба вариацийн арга, ансамбль болон хайбрид аргууд г.м)
- Тоон загварын өгөгдлийн ассимиляцийн системд оруулах цаг уурын ажиглалтын мэдээнд боловсруулалт хийх тухай
- Ажиглалт ба суурь алдааны ковариацийн загварчлал
- WRF-ийн өгөгдөл ассимиляцийн системд хур тунадасны болон нарны цацрагийн ассимиляци хийх
- WRF-химийн загварт аэрозолийн оптик гүнийг ассимиляци хийх
- Агаар мандал дахь физик процессуд, тэдгээрт ойролцоолол хийх арга
- Тоон загварчлалд хиймэл дагуулын ажиглалтын салхины мэдээллүүдийг ашиглах нь
- WRF-ийн өгөгдөл ассимиляцийн системд газрын гадаргын мэдээллийг ассимиляци хийх
- Олон загваруудын супер нэгдмэл урьдчилан мэдээлэх арга технологи (multi-model super ensemble forecast technique)

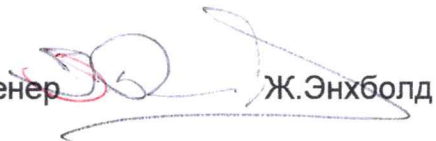
Дээрх сэдвүүдийн хүрээнд онол болон практикийн хичээлийг тухай бүр нь хослуулан явуулсан бөгөөд WRF загвар болон WRFDA – өгөгдлийн ассимиляци хийх системүүдийг тохируулга хийж суулгах, түүнийгээ ажиллагаанд оруулах, хиймэл дагуул болон төрөл бүрийн ажиглалтын мэдээг ашиглаж WRF загварын системээр цаг агаарыг

урьдчилан мэдээлэх, дүнд шинжилгээ хийх, тропикийн циклоны шилжилт хөдөлгөөнийг урьдчилан мэдээлэх, гарч ирсэн үр дүн дээр WRFDA системээр өгөгдлийн ассимляци хийх лабораторийн сургалтыг явуулсанаар онцлог байсан.

Цаашид хиймэл дагуулын мэдээлэл болон цаг уурын бодит ажиглалтын мэдээллүүдийг ашиглан WRF тоон загвараас гаргаж буй үр дүнд дахин өгөгдлийн ассимляци хийж, туршиж үзэх нь нислэгийн цаг уурын төвөөс гаргаж буй төрөл бүрийн урьдчилсан мэдээний чанар, таарцыг дээшлүүлэхэд түлхэц болохуйц үр дүнтэй болно гэж үзэж байна.

Тайлан бичсэн:

Тоон загварчлал, судалгааны ахлах инженер



Ж.Энхболд



WISH YOU ALL THE
BEST

CSSIEAP
Centre for Space Science & Technology Education in Asia and The Pacific
(संयुक्त राष्ट्र से संबद्ध / Affiliated to the United Nations)

VALEDICTORY FUNCTION

संख्यात्मक मौसम भविष्यवाणी मॉडल के प्रयोग से मौसम पूर्वानुमान चतुर्थ अंतरराष्ट्रीय पाठ्यक्रम
4th SHORT COURSE ON WEATHER FORECASTING USING NUMERICAL WEATHER PREDICTION MODELS
नवंबर NOVEMBER 14, 2022 से / TO नवंबर NOVEMBER 25, 2022
अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद - Space Applications Centre, Ahmedabad

ISRO