

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

MELINC

EduLaw



**СУРАЛЦАХУЙН ТҮГЭЭМЭЛ ЗАГВАР**

**Universal Design for Learning**

доктор, дэд проф. Д.ӨНӨРНАСАН  
[turnasan@khu.edu.mn](mailto:turnasan@khu.edu.mn)

1



**1. ЯЛГААТАЙ БАЙДАЛ**

**Differences**

2

**Бидний орчинд ийм хүүхэд бий...**



3

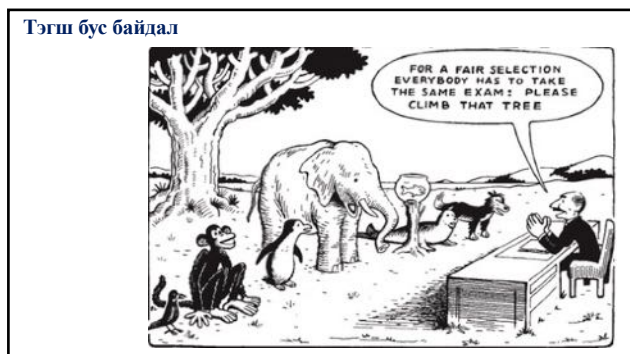
**Хүн бүрийн хурууны хээ, ДНХ өөр**



**Хүүхэд бүрийн суралцах арга барил, хэрэгцээ өөр**



4



5



6

**Боловсрол дахь түгээмэл загвар (UDE)**

*Universal Design in Education*

Боловсролын бүх түвшинд бүх бүтээгдэхүүн, орчны дизайныг хамарна:

- Компьютер, дагалдах хэрэгсэл;
- Боловсролын программ хангамж;
- Вэб сайт;
- Шинжлэх ухааны лаборатори;
- Сургалтын хөтөлбөр;
- Зааварчилгаа;
- Номын сангууд;
- Зөвлөгөө.

7

**Боловсрол дахь түгээмэл загвар (UDE)**

- Хөгжлийн бэрхшээлтэй тодорхой нэг хүнд зориулсан байрнаас ялгаатай, **UDE** нь бүх суралцагчид ашиг тусаа өгдөг.
- **UDE** нь UD, WCAG, UDL гэсэн гурван багц зарчимд тулгуурладаг.

8

**UNIVERSAL DESIGN**  
Making design accessible to everyone in society.

**2.1 ТҮГЭЭМЭЛ ЗАГВАР**

**Universal Design (UD)**

7 PRINCIPLES OF UNIVERSAL DESIGN:  
1. Equitable Use  
2. Flexibility in Use  
3. Simple and Intuitive Use  
4. Perceptible Information  
5. Tolerable Error  
6. Low Physical Effort  
7. Size and Space for Approach and Use

9

**The ENABLER**

- A Мэдээллийг тайлбарлахад бэрхшээлтэй
- B1 Харааны хүнд хэлбэрийн алдагдалтай
- B2 Хараа бүрэн алдсан
- C Сонсголын бэрхшээлтэй
- D Тэнцвэргүй
- E Зохицуулалтгүй
- F Тэсвэр тэвчээрийн хязгаарлалттай
- G Толгойн хөдөлгөөний бэрхшээлтэй
- H Гараараа хүрэхэд хүндрэлтэй
- I Дээд мөчдийн ур чадвар алдагдсан
- J Харьцах, хурууны хөдөлгөөний бэрхшээлтэй
- K Өвдөгний хөдөлгөөний бэрхшээлтэй
- L Алхах хэрэгсэл ашигладаг
- M Доод мөчдийн хөдөлгөөнгүй
- N Жингийн илүүдэлтэй

- Настай хүн
- Хүүхэд
- Ачаатай хүн

10

**Түгээмэл загвар (UD):**

- Нийгмийн салбарт
- Академик чиглэлээр
- Мэргэжлийн чиглэлээр

Олон янзын хэрэгтэгч (хөгшин, залуу, хүчтэй ба сул.. Enabler) болон хүний гараар бүтээгдсэн физик орчин/объектуудын хоорондын чанарын шинэ харилцааны тухай ойлголт

Ашиглах боломжтой

Түгээмэл загвар (UD)

Хандаж болохуйц

Хүртээмжтэй

11

**Түгээмэл загварын тохиолдол (UD):**

12

**Түгээмэл загвар (UD):**

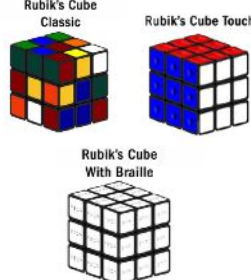
*Архитектор Рональд Мэйс:*

Энгийн хэрэглэгчдэд зориулагдсан, илүү хүртээмжтэй, ашиглах боломжтой бүтээгдэхүүн, орчны дизайны суурь болсон



13


**Түгээмэл загвар (UD):**



Rubik's Cube Classic


Rubik's Cube Touch

Rubik's Cube With Braille



How does the item address a specific need?

How can designing for specific individuals benefit others?



14




**2.2 ВЭБ КОНТЕНТЫН ХҮРТЭЭМЖИЙН УДИРДАМЖ**

**Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)**

15

**Вэб контентын хүртээмжийн удирдамж (WCAG):**

- Мэдээллийн технологид суурилна.
- 4 зарчмыг хангана:
  - Мэдрэгдэхүйц;
  - Ажиллах боломжтой;
  - Ойлгомжтой;
  - Баг бөх.

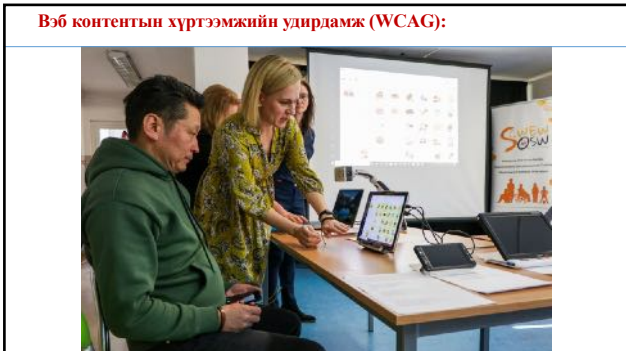


Мэдээллийн технологийн бүх төрлийн *худалдан авалт, хөгжүүлэлт, хэрэглээнд* баримталснаар олон янзын чадвар, хөгжлийн бэрхшээлтэй болон бусад хүмүүст хүртээмжтэй бүтээгдэхүүнийг бий болгоно.

<https://www.w3.org/>

16

**Вэб контентын хүртээмжийн удирдамж (WCAG):**



17



18

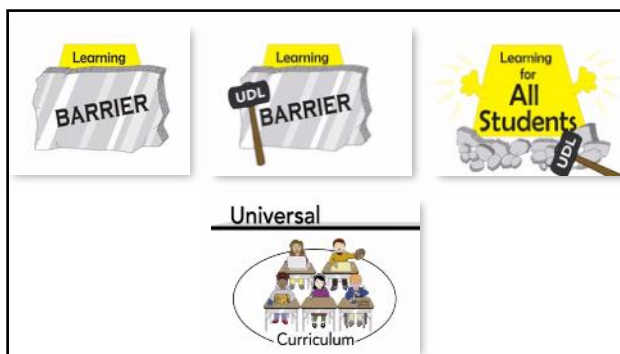
**UDL: Зорилго**

- Суралцах аливаа бэрхшээлийг арилгахын тулд олон төрлийн заах аргыг ашиглах явдал
- Хүн бүрийн давуу тал, хэрэгцээнд тохируулан өөрчилж болох уян хатан байдлыг бий болгох

<https://smarts-ef.org/>



19



20

**UDL: Тархины судалгаанд суурилдаг**

• Олон төрлийн хэрэглэгчдэд зориулсан загвар  
• Бүх суралцагчид амжилтад хүрэх тэгш боломж олгодог

Хүлээн зөвшөөрөх бүс	Стратегийн бүс	Нөлөөллийн бүс
The "WHAT" of learning <b>ЮУ?</b>	The "HOW" of learning <b>ХЭРХЭН?</b>	The "WHY" of learning <b>ЯАГААД?</b>

Хүний тархины танин мэдэхүйн гурвалсан сүлжээний загварт тулгуурлан суралцахуйг дэмжих арга замыг 3 зарчмаар гаргасан ба зарчим бүрд 3 аргачлал, нийт 9 бүлэг аргачлал <https://www.cast.org/>

21

**UDL: Зарчмууд**

**Expression** **Үйлдэл ба илэрхийллийн олон хэрэгсэл:**

- Материалтай харилцах, мэдлэг зүйлээ харуулах нэгээс олон арга замыг өгөх: Цаас харандаа, тест, аман илтгэл, видео эсвэл комикс хийх, бүлгийн төсөл хийх
- Вики, блог эсвэл бусад онлайн форумууд

**Representation** **Төлөөлөх олон хэрэгсэл**

- Powerpoint презентэйшн, подкаст, цахим ном, аман лекц
- Ажлын хуудас, аудио, видео, гараар бичих

**Engagement** **Ойлголцолд хүрэх олон арга хэрэгсэл:**

- Онлайн хамтын ажиллагаа ба WebQuests
- Тоглоом суурилсан сургалт, тоглоомын программ хангамж ашиглах

The "HOW" of learning  
**ХЭРХЭН?**

СТРАТЕГИ БҮХИЙ ЗОРИЛГОД ЧИЛГЭСЭН СУРАЛЦАГЧ

The "WHAT" of learning  
**ЮУ?**

НӨӨЦ БҮХИЙ, МЭДЭГТЭЙ СУРАЛЦАГЧ

The "WHY" of learning  
**ЯАГААД?**

ЗОРИЛГОТОЙ, СЭДЭГЖСЭН СУРАЛЦАГЧ

22

**UDL аргачлал: Төлөөлөл**

The "WHAT" of learning  
**ЮУ?**

**СНААА БОДЛОО ИЛЭРХИЙЛЭХ ОЛОН ЯНЗЫН АРГА ЗАМААР ХАНГАХ**

**1: Хүлээн авах сонголтлоор хангах**

- 1.1 Мэдээллийг үзүүлэх нийцтэй аргуудыг санал болох
- 1.2 Дуут мэдээллийг олон хувилбараар санал болгох
- 1.3 Дүрсэн мэдээллийг олон хувилбараар санал болгох

**2: Хэл, математикийн илэрхийлэл, тэмдэгтийн сонголтлоор хангах**

- 2.1 Үгс болон тэмдэгтийг тодруулах
- 2.2 Дүрэм болон бүтцийг тодруулах
- 2.3 Эх, математикийн тэмдэглэгээ, тэмдэгтийг тайлж уншихыг дэмжих
- 2.4 Хэлээр дамжуулж ойлголтыг дэмжих
- 2.5 Олон янзын медиа хэрэгсэлээр үзүүлэх

**3: Ойлголтлод зориулсан сонголтлоор хангах**

- 3.1 үндсэн мэдээллийг хэрэглэх идэвхжүүлэх
- 3.2 Зүй тогтол, шүүмжлэлт шинж чанар, том санаа, уялдаа хамаарлыг онцлох
- 3.3 Мэдээлэл боловруулах, дүрслэн бодох, арга замд хөтлөх зааварчлагаа өгөх

23

**UDL аргачлал: Үйлдэл ба илэрхийлэл**

The "HOW" of learning  
**ХЭРХЭН?**

**ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА ХИЙХ ОЛОН ЯНЗЫН АРГА ЗАМААР ХАНГАХ**

**4: Биений үйлийн сонголтлоор хангах**

- 4.1 Хариу үйлдэл ба жолоодоход чиглэсэн олон янзын аргаар хангах
- 4.2 Багаж хэрэгсэл ба хэрэглэгдэх технологийг оновчтой болгох

**5: Илэрхийлэх ба харилцахад чиглэсэн сонголтлоор хангах**

- 5.1 Харилцаанд зориулсан олон янзын медиаг хэрэглэх
- 5.2 Бүтээх байгуулахад зориулсан олон янзын хэрэгсэл ашиглах
- 5.3 Даллага гүйцэтгэлийг дэмжих хэмжүүр бүхий чадвар бий болгох

**6: Гүйцэтгэх үүргүүдийн сонголтлоор хангах**

- 6.1 Зорилгод чиглэсэн тохиромжтой заавар өгөх
- 6.2 Төлөөлөлт ба стратеги хөгжлийг дэмжих
- 6.3 Мэдээлэл ба эх сурвалжийн удирдлагыг хялбарчлах
- 6.4 Хяналт үнэлгээний үйл явцыг багтаамжийн нэмэгдүүлэх

**СТРАТЕГИ БҮХИЙ ЗОРИЛГОД ЧИЛГЭСЭН СУРАЛЦАГЧ**

24

**UDL аргачлал: Оролцоо**

**ОЙЛГОЛЦОЛД ХҮРЭХ ОЛОН ЯНЗЫН АРГА ЗАМААР ХАНГАХ**

**7: Сонирхлыг бүрдүүлэх сонголтгоор хангах**  
 7.1 Хувь хүний сонголт ба бие даасан байдлыг оновчтой болгох  
 7.2 Холбоо хамаарал, үнэт зүйл, бодит байдлыг оновчтой болгох  
 7.3 Аюул занал, анхаарал сарниулах байдлыг багасгах

**8: Шаргуу байдал, гэсвэр гэвчлэрийг тогтворжуулахад чиглэсэн сонголтгоор хангах**  
 8.1 Зорилго зорилтын онцлох шинжийг дэвшүүлэх  
 8.2 Бэрхшээл оновчтой болгох нөөц хэрэгцээг төрөлжүүлэх  
 8.3 Хамтын ажиллагааг дэмжих  
 8.4 Чадварт баримжаалсан үнэлгээг нэмэгдүүлэх

**9: Өөрийн зохицуулалтад чиглэсэн сонголтгоор хангах**  
 9.1 Сэдвийг оновчтой болгох итгэл үнэмшил эрмэлзлийг дэмжих  
 9.2 Чадвар ба арга стратегийг хэрэглэх хувийн чадварыг хялбарчлах  
 9.3 Өөрийн үнэлгээ эргэцүүлэмжийг хөгжүүлэх

**ЗОРИЛГОТОЙ, СЭДЭЛЖСЭН СУРАЛЦАГЧ**

25

**UDL: Яагаад ашиглах ёстой вэ**

**Тэгш боломж**

- Бүх суралцагчид амжилттай суралцах тэгш боломж олгох
- Багш, суралцагчийг чадавхжуулах

**Бүх суралцагчийн хэрэгцээг хангах**

- Анги бүрийн хэрэгцээг хангах ёстой
- Нийгэм, эдийн засгийн төлөв, соёл, үндэс, хүйс, хэл ярианы чадвар, унших, бичих чадвар ялгаатай суралцагчдад үйлчлэх, тэднийг урамшуулах

26

**UDL: Ач холбогдол**

- Гадаад хэлийг 2-догчоор сурч байгаа суралцагч
- Гадаад орны суралцагч
- Хөгжлийн бэрхшээлтэй суралцагч
- Суралцахуйн өөр өөр хэв маягтай суралцагч
- Суралцах янз бүрийн чадвартай суралцагч
- Эмнэлгийн нарийн төвөгтэй хэрэгцээтэй суралцагчид **ХЭРЭГТЭЙ.**

**Сорилтгой, хүрч болохуйц**

- Сургалтын үнэлгээ ба зорилго нь суралцагч бүрийн хувьд хүрч болохуйц

**Саад бэрхшээлийг арилгадаг**

- Олон хэлбэрийн саад бэрхшээлийг арилгах хөтөлбөр боловсруулах

**Сургалтын хөтөлбөрийг сайжруулах**

- Хичээл, даалгавар, идэвхжүүлэлт, оролцоот бүгдийг нь суралцагч бүрд хүргэмжтэй байлгах
- МХХТ ашиглах, материалууд нэмж өгөх

**Дэмжлэг өгөх**

- Суралцагч бүрд боломж олгох
- Бүх процедур нь суралцагчийн үр дүнд хүрэх байдалд анхаардаг

27

**UDL: Агуулга**

**Сонголттой даалгавар**

- Даалгаврыг сонголттой өгөх
- Компьютерт суурилсан үнэлгээ ашиглах

**Төрөл бүрийн материал**

- Янз бүрийн материал, нөөцийг ашиглах
- Олон хэлбэрээр танилцуулах
- Олон арга барилаар заах

**Уян хатан үнэлгээ**

- Үнэлгээний дизайн гаргах
- Олон хувилбараар үнэлэх

**Дэмжлэг**

- Суралцах олон арга замаар дэмжих
- Тусгай хэрэгцээг нь тодорхойлоод түүнд тохирсон дэмжлэг үзүүлэх

**Төрөл бүрийн танилцуулга ашиглах**

- Пресентэйшн
- Видео хичээл
- Аудио, подкаст

28

**UDL: Хамтын ажиллагаа**

**Тэгш хамруулах анги**

- Universal Design-ийн хэрэгжих газар
- ТХБ ба ЕБ-ийн багш хамтарч ажиллах

**Алсын хараа**

- Кейс менежер, багш нар, администратор болон мэргэжлийн хүмүүсийг нийтлэг зорилго, алсын хараанд төвлөрүүлэх, бүгд зорилгын төлөө ажиллах

**Цагийг өөрчлөх**

- Уулзалт, ярилцлагын цагийг нэмэгдүүлэх
- Хамтын үр дүн гаргах

**Холбох, харилцах**

- Мэргэжилтнүүдийн харилцаа холбоог сайжруулах, дэмжих
- Олон нийтийн оролцоог хангах, дэмжих

**Төлөвлөх, нэвтрэх**

- UDL ашиглах төлөвлөлт хийх
- Сайжруулах

29

**UDL: Хичээл төлөвлөх**

**Ангийн төлөв байдал**

- Суралцагчийн судалгаа хийх /давуу, сул, дургүй, дургүй зүйлс/

**Боломжтой сургалтын хөтөлбөрийг олох**

- Чанартай сургалт зохион байгуулах
- Хөтөлбөрт үнэлгээ хийх, сайжруулах

**SMART зорилгууд**

- Тусгай ба энгийн заах аргын SMART загвараар хөтөлбөр төлөвлөх, хэрэгжүүлэх

**Төрөл бүрийн байх**

- Үнэлгээний төрөл бүрийн хэрэгсэл ашиглах
- Сургах үнэлгээ хийх

**Эргэцүүлэл**

- Хичээлийн төлөвлөгөөний бүрэлдэхүүн хэсэг нь өдөр бүр ижил биш байх
- Багш эргэцүүлэл хийж, юу нь болж, юу нь бүтэлгүйтсэн, хэрхэн үргэлжилсэн талаар задлан шинжилгээ хийх

30

**UDL: Хэрэглэх жишээ**

**Уян хатан орчин**

- Багш суралцагчтай харилцахад хялбар байх

**Бүлгээр ажиллуулах**

- Бүлгээр ажиллуулж бүтээлийн сан үүсгэх

**Төсөл**

- Төсөлд бүлгээр ажиллуулах
- Хамтран сургах аргыг хэрэглэх

**Олон мэдрэхүйгээр дамжих мэдээлэл өгөх**

- Хөгжим, график, видео ашиглах

**Суралцагчид төвлөрсөн**

- Суралцагчийн онцлогт нийцсэн байх
- Ахиц, амжилтыг тодорхойлох, дэмжих

31



32



### Мультимедиа элементүүд

- Текст
- Зураг
- Хөдөлгөөнт дүрс
- Видео
- Аудио



**AR (Augmented reality)**



**VR (Virtual reality)**



33

### Сурлагын үнэлгээний түгээмэл загвар (UDA)

#### Universal Design for Assessment

- UDA нь хөгжлийн бэрхшээлтэй суралцагчдыг эхнээс нь багтаасан үнэлгээг бий болгодог.
- Бүх суралцагчдад хүртээмжтэй, тэгш эрхтэй үнэлгээг боловсруулах практик
- Аливаа саад бэрхшээлийг тооцсон түгээмэл загвар нь шалгаж буй агуулгад хамааралгүй байна.


- Боловсролын онолууд
- Блумын дижитал таксоном
- SOLO таксоном
- Марзано таксоном
- Кратбол таксоном



34

### UDL: Суралцахад тулгарч буй саад бэрхшээлийг арилгах





Сурахад **ЮУ** саад болж байна вэ?

- Суралцах саад бэрхшээл нь суралцагч хичээл эсвэл үйл ажиллагаанд "гацах" явдал
- Суралцагч бүрийн хувьд саад бэрхшээл нь хичээлийн сэдэв, үйл ажиллагаанаас хамаарч өөр өөр байж болно.
- UDL-ийн үндсэн зарчим бол эдгээр саад бэрхшээлийг урьдчилан харж, шийдвэрлэх явдал


**ТА, БИД суралцагчийг "засах" эсвэл өөрчлөх гэж оролдохоос илүү уян хатан хөтөлбөр, сургалтын орчинг зохион, бүтээнээр суралцах СААД БЭРХШЭЭЛИЙГ АРИЛГАЖ ЧАДНА.**

35

- Боловсролын шинэчлэлийн төлөө
- Боловсролыг тэгш хүртээмжтэй, чанартай, хүмүүнлэг байлгахын төлөө

**БАЯРЛАЛАА.**

Хамтын ажиллагаанд амжилт хүсье.



36