



**ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН  
ХАМГААЛЛЫН ЯАМ**



**МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ, СУРГАЛТ. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА  
MNS 6541:2015**

**Салбарын нэр: Барилга**

**Мэргэжлийн нэр: Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын  
технологийн ажилтан**

**БОУСА-ийн хөтөлбөрийн индекс:**

**Монголын мэргэшлийн үндэсний хүрээний түвшин: VI**

**УЛААНБААТАР ХОТ  
2019 он**

**Боловсруулсан багийн гишүүд:**

- |   |               |   |
|---|---------------|---|
| 1 | Т.Дэлхийцэцэг | Улаанбаатар хотын БПК, Барилгын өрөг угсрагчийн мэргэжлийн багш                               |
| 2 | Ш.Алтанцэцэг  | “Дон Боско” МСҮТ, Барилгын засал чимэглэлчин мэргэжлийн багш                                  |
| 3 | Б.Төгсжаргал  | Улаанбаатар хотын БПК, Барилгын өрөг угсрагчийн мэргэжлийн багш                               |
| 4 | Д.Баасанхүү   | “Олон тоосгот” ХХК, Инженер   |
| 5 | Д.Отгонжаргал | Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын үнэлгээний төв, сургалт, судалгаа иноваци хариуцсан арга зүйч |

**Хянасан: ХНХЯ болон барилгын салбарын экспертүүдийн төлөөлөл**

- |   |              |  |
|---|--------------|--|
| 1 | Д.Адилбиш    | ХНХЯ-ны МБСБХЗГ-ын Ахлах мэргэжилтэн                             |
| 2 | М.Батбаатар  | Монголын Барилгачдын Нэгдсэн Холбооны Ерөнхийлөгч                |
| 3 | Б.Сүүндэлгэр | “Сүүн мандал” ХХК-ны Захирал                                     |
| 4 | Ц.Сүхбаатар  | “СНС” ХХК-ны Ерөнхий инженер                                     |
| 5 | Б.Батцэнгэл  | “Гексаэдр Клауд” ХХК-ны Ерөнхий инженер                          |
| 6 | Г.Батсайхан  | “Өргөн тээвэрлэх машин төхөөрөмж” үндэсний холбоо, Барилгын багш |

**ДАКУМ чиглүүлэгч:**

- |   |                |   |
|---|----------------|---|
| 1 | Т. Дэлхийцэцэг | Улаанбаатар хотын БПК, Барилгын өрөг угсрагчийн мэргэжлийн багш, Барилгын мэргэшсэн инженер |
|---|----------------|---|

**Зөвлөхүүд:**

- |   |             |   |
|---|-------------|---|
| 1 | Д.Энхбаатар | ЧССҮ-ний Үндэсний зөвлөх                              |
| 2 | Ц.Ганчимэг  | АХБ-ны Төсөл хэрэгжүүлэх нэгжийн ЧССҮ-ний мэргэжилтэн |
| 3 | Г.Батчимэг  | ЧССҮ-ний Зөвлөх                                       |

	<b>АГУУЛГА</b>	<b>Хуудас</b>
	Өмнөх үг	4
1	Зорилго	5
2	Хамрах хүрээ	5
3	Норматив ишлэл	5
4	Нэр томъёо, тодорхойлолт	5
5	Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын агуулгад тавигдах шаардлага	8
	5.1 Сургалтын агуулга	8
	5.2 Сургалтын хугацаа	29
6	Суралцах хэлбэр	30
7	Сургалтын үнэлгээнд тавигдах шаардлага	30
8	Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан мэргэжлээр элсэгчдэд тавигдах шаардлага	31
9	Багшид тавигдах шаардлага	31
10	Сургалтын орчинд тавигдах шаардлага	31
11	Сургалтын тоног төхөөрөмж, багаж, хэрэгслийн жагсаалт	33
12	Номын сан, мэдээллийн хангамжид тавигдах шаардлага	40
13	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага	40
14	Стандартад хэрэглэсэн товчилсон үгийн тайлбар	40

## ӨМНӨХ ҮГ

Хөдөө аж ахуй, барилга, зам тээврийн салбарт мэргэжлийн боловсрол, сургалтын тогтолцоог хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтэд нийцүүлэх, төгсөгчдийн хөдөлмөр эрхлэх ур чадварыг дээшлүүлэх, хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих зорилгоор Азийн хөгжлийн банкны хөнгөлөлттэй зээлийн санхүүжилтээр Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яамны хэрэгжүүлж буй L3243-MON “Хөдөлмөр эрхлэх ур чадварыг дээшлүүлэх төсөл”-ийн хүрээнд “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлээр Мэргэжлийн боловсрол, сургалт. Ерөнхий шаардлагыг боловсруулав.

Энэхүү “Мэргэжлийн боловсрол, сургалт. Ерөнхий шаардлага”-ыг барилгын инженер, ажилтан болон ажил олгогчид, чадамжид суурилсан сургалт, үнэлгээний олон улсын зөвлөх, үндэсний зөвлөх, салбарын багш нарын төлөөллийг оролцуулан ДАКУМ арга зүйгээр боловсруулсан ажил мэргэжлийн лавлахад үндэслэн ажилбар, үүрэг нэг бүрээр чадамжийн дүн шинжилгээ хийж боловсруулсан болно.

Мэргэжлийн боловсрол, сургалт нь төр, хувийн хэвшлийн бодит түншлэл, шинэ технологи, шилдэг сургалтын арга зүйд тулгуурлан хөгжиж, өндөр ур чадвартай мэргэжилтэй ажилтнууд төрөн гарч, үйлдвэрлэгч, бүтээгч улс болж, хөгжих болтугай.

## **1. Зорилго**

Энэхүү стандартын зорилго нь хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт хэрэгцээ, ажил олгогчийн шаардлагыг хангахуйц, мэргэшлийн түвшний тогтолцоотой уялдсан уян хатан сургалтыг “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлээр зохион байгуулах мэргэжлийн боловсрол, сургалтын агуулга, орчин, багшийн мэргэшил, үнэлгээнд тавигдах үндсэн шаардлагыг тогтооход оршино.

## **2. Хамрах хүрээ**

Энэхүү стандартыг “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлээр мэргэжлийн боловсрол, сургалт эрхлэн явуулж буй өмчийн бүх хэлбэрийн байгууллага, нийгмийн түншлэл, багш, суралцагч, судлаач, мэргэжлийн боловсрол, сургалтын асуудлаарх төрийн удирдлага, аргагүй, хяналтыг хэрэгжүүлэгч байгууллагууд хэрэглэнэ.

## **3. Норматив ишлэл**

Энэхүү стандартад олон улсын болон үндэсний стандарт, баримт бичгийг иш татаж хэрэглэсэн болно. Эдгээр баримт бичгүүдэд өөрчлөлт орсон тохиолдолд хамгийн сүүлчийн албан ёсны хэвлэлийг хэрэглэнэ. Үүнд:

- 3.1** MNS 1-1:2006 Монгол Улсын стандартчиллын тогтолцоо. 1-р хэсэг
- 3.2** MNS 1-1:2006 Монгол Улсын стандартчиллын тогтолцоо. 2-р хэсэг
- 3.3** MNS 5742:2007 Номын сангийн орчны нөхцөл, үйл ажиллагаанд тавих шаардлага
- 3.4** MNS 5566:2005 Аж ахуйн нэгж байгууллага, барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм
- 3.5** MNS 4990:2015 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд. Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага
- 3.6** MNS 5869:2008 Оюутны дотуур байрны үйлчилгээ. Ерөнхий шаардлага
- 3.7** БНБД-II-66-88 “Сургалт хүмүүжлийн барилгын зураг төсөл зохиох нэгдсэн норм”
- 3.8** БНБД 21-01-02 Барилга, байгууламжийн галын аюулгүй байдал
- 3.9** Хөдөлмөрийн тухай хууль болон бусад холбогдох хууль, дүрэм, журам
- 3.10** БНБД 31-03-03 Олон нийт иргэний барилга
- 3.11** БНБД 31-03-03 Эрүүл ахуйн норматив
- 3.12** YAMAT-08 Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал ба тодорхойлолт
- 3.13** Ажил мэргэжлийн лавлах толь, Улаанбаатар, 2014
- 3.14** БНБД 31-10-05 “Заслын ажил”
- 3.15** БНБД 52-02-05 “Цутгамал бетон, төмөрбетон бүтэц”
- 3.16** БНБД 31-09-05 “Шалны ажил”
- 3.17** БНБД 52-02-03 “Өрөг бүтээцийн ажил”

## **4. Нэр томъёо, тодорхойлолт**

### **4.1**

#### **албан боловсрол**

боловсролын албан ёсны байгууллагаар дамжуулж, суралцагчийн ерөнхий болон мэргэжлийн зохих түвшний боловсрол эзэмших хэрэгцээг хангадаг боловсролын зохион байгуулагдсан үйл ажиллагааг;

## **4.2**

### **мэргэжил**

тодорхой ажил, хөдөлмөр эрхлэхэд шаардагдах мэдлэг, чадвар, дадлын цогцыг;

## **4.3**

### **мэргэшил**

тодорхой мэргэжлийн хүрээнд ажил гүйцэтгэхэд шаардагдах мэргэжлийн мэдлэг, чадвар, дадлын түвшинг;

## **4.4**

### **мэргэжлийн боловсрол**

тодорхой мэргэжлийн үйл ажиллагааг гүйцэтгэх хэрэгцээнд нийцүүлж зохион байгуулалттай сургалтаар эзэмшүүлсэн мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, хөдөлмөрийн болон харилцааны соёлын төлөвшлийг;

## **4.5**

### **техникийн боловсрол**

техник, технологийн үйл ажиллагааг гүйцэтгэх, удирдах хэрэгцээнд нийцүүлж зохион байгуулалттай сургалтаар эзэмшүүлсэн үйлдвэрлэл, техник, технологийн мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, хөдөлмөрийн болон харилцааны соёлын төлөвшлийг;

## **4.6**

### **мэргэжлийн суурь чадвар**

нийгмийн харилцаанд оролцоход шаардагдах мэдлэг, чадвар, төлөвшлийг;

## **4.7**

### **мэргэшлийн түвшин**

ажилтны эзэмших мэдлэг, чадвар, гүйцэтгэх ажил үүргийн төлөвшил, хариуцлага, хандлагын хүрээг стандартаар тодорхойлсон мэргэшлийн шатлалыг;

## **4.8**

### **чадамжид суурилсан сургалт**

мэргэжлийн боловсрол, сургалтаар ажлын байранд тухайн ажлыг ажил мэргэжлийн стандартын дагуу гүйцэтгэхийн тулд эзэмших шаардлагатай мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг олгох, төлөвшүүлэхэд чиглэсэн сургалт;

## **4.9**

### **чадамжид суурилсан үнэлгээ**

суралцагч ажил, үүргийг мэргэжлийн дэлгэрэнгүй тодорхойлолтод нийцүүлэн зөв, нямбай хийж гүйцэтгэж байгаа эсэхийг чадамжийн нэгжийн хүрээнд боловсруулсан гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтийн дагуу нотолгоонд суурилан үнэлгээ хийж, баримтжуулах үйл явц;

#### **4.10**

##### **чадамж**

хөдөлмөрийн орчинд ажил олгогчийн зүгээс тавигдах мэргэжлийн шаардлагыг биелүүлэх түвшинд эзэмшсэн байвал зохих мэдлэг, чадвар, дадал, хөдөлмөрийн соёлын төлөвшлийг;

#### **4.11**

##### **чадамжийн нэгж**

үндэсний хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгддөг гүйцэтгэлийн үнэлэмжийн хамгийн бага нэгж бөгөөд ихэвчлэн үр дүнгээр хэмжигддэг. Тодорхой ажил үүргийг гүйцэтгэхэд шаардагдах мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг;

#### **4.12**

##### **чадамжийн элемент**

чадамжийн нэгжийн дагуу гүйцэтгэх ёстой ажлын гол хэсгүүд буюу ажилбарыг хийж гүйцэтгэхэд шаардлагатай гол үе шатууд. Элементүүд нь тодорхой ажлыг гүйцэтгэхэд хэрэгцээтэй үйлдлүүдийг тодорхойлдог;

#### **4.13**

##### **гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт**

чадамжийн нэгж болон элементүүдийг тавигдсан стандартын дагуу гүйцэтгэх шалгуур;

#### **4.14**

##### **үнэлгээний төлөвлөгөө**

зорилтот бүлгийг ямар чадамжийн нэгжийн шалгуур үзүүлэлтийн дагуу хэзээ, хаана, хэрхэн яаж үнэлэхийг төлөвлөсөн баримт бичиг;

#### **4.15**

##### **чадамжийн нэгжийн үнэлгээ**

тухайн хувь хүн чадамжийн стандартыг хангаж буй эсэхийг тодорхойлохын тулд нотлох материал, мэдээлэл цуглуулж холбогдох үнэлэлт, дүгнэлт гаргах үйл явц;

#### **4.16**

##### **чадамжийн багц**

ажилтан мэргэжлийн дэлгэрэнгүй тодорхойлолтод нийцүүлж, хөдөлмөрийн чиг үүргийн чанартай гүйцэтгэлийг хангахад шаардагдах мэдлэг, чадвар, туршлага харилцааны багц;

#### **4.17**

##### **багц цаг**

дээд болон мэргэжлийн боловсролын агуулгын багтаамжийг хэмжих нэгжийг.

## 5. Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын агуулгад тавих шаардлага

### 5.1 Сургалтын агуулга

- 5.1.1** Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын агуулга нь “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжилд хамаарах чадамжийн нэгжүүдээс бүрдэнэ. Чадамжийн нэгжийг “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлийн ажил мэргэжлийн тодорхойлолтод (лавлах) тусгагдсан мэргэжлийн үүрэг, ажилбаруудад тулгуурлан боловсруулсан болно.
- 5.1.2** Ажил мэргэжлийн үүрэг, ажилбаруудыг ДАКУМ (ажил мэргэжлийн дүн шинжилгээ хийх) аргаар тодорхойлж, ажил олгогч, мэргэжлийн холбоодтой хамтран боловсруулсан.
- 5.1.3** Ажил мэргэжлийн дүн шинжилгээнээс “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлийн чадамжийн нэгжийн жагсаалтыг тодорхойлж гаргасан. Уг чадамжийн нэгжийн жагсаалтад ороогүй “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлийн ерөнхий суурь хэсэг болон мэргэжлийн үндсэн ойлголт, онолын мэдлэгийг багш сургалтын төлөвлөгөөнд тусган хэрэгжүүлнэ.

*А хавсралт: А.1-р маягт*

#### ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН ЖАГСААЛТ

д/д	Сургалтын агуулга	Чадамжийн нэгжийн нэр	Чадамжийн нэгжийн код
1	Мэргэжлийн суурь	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлагыг хангаж ажиллах	
2		Ажлын байрыг бэлтгэх	
3		Дулаалгын ажилд хэрэглэгдэх багаж тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах	
4		Барилгын дулааны гүүрийн алдагдлыг багасгах	
5		Шат вандан угсрах	
6	Мэргэшүүлэх	Барилгын суурь дулаалах	
7		Барилгын хана дулаалах	
8		Барилгын хаалга, цонх дулаалах	
9		Дээврийн дулаалга хийх	

- 5.1.4** “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжил нь Монголын мэргэшлийн үндэсний хүрээний VI түвшинд хамаарах бөгөөд хамаарах чадамжийн нэгж бүрийг эзэмших шаардлагатай.



- 5.1.5** Энэхүү стандартын А хавсралт: А.1-р маягтад дурьдах шаардлагатай “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлийн Монголын мэргэшлийн үндэсний хүрээний VI түвшинд харгалзуулах чадамжийн нэгжүүд нь 5.1.3-т зааснаар, гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтүүд нь А хавсралт: А.3-р маягтад заасны дагуу тодорхойлогдоно.
- 5.1.6** Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага, төлөшлийн жагсаалтуудыг А хавсралт, А.2-р маягтын дагуу дараах байдлаар боловсруулсан.
- 5.1.7** Чадамжийн нэгж нь чадамжийн элементүүдээс бүрдэнэ. Чадамжийн элементийн гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг А хавсралтын А.3-р маягтын дагуу боловсруулсан. (А хавсралтын А.2, А.3-р маягыг нэгтгэн чадамжийн нэгж бүрээр боловсруулсан.)

**Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага**

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж:</b> Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлагыг хангаж ажиллах
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<p><b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b></p> <p><b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, дүрэм журам, практик хэрэглээ</li> <li>• Хувийн хамгаалах хэрэгслийн төрлүүд, тэдгээрийн ашиглалт</li> <li>• ХАБЭА-н шаардлага, стандарт мөрдөх</li> <li>• Тайлагнах болон мэдээллэх</li> <li>• Аюул, эрсдэлийг тодорхойлж, хянах</li> <li>• Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүд</li> <li>• Байгууллагын аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дэг журам</li> </ul> <p><b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хувийн ариун цэврийг сахих</li> <li>• Аюул, эрсдэлийг тодорхойлж, хянах</li> <li>• Бусадтай харилцах</li> <li>• Мэдээлэл харилцааны бусад</li> <li>• Ажлын байрыг бэлтгэх</li> <li>• Зориулалтын дагуу багаж хэрэгслийг ашиглах</li> <li>• Онцгой байдлын үед авах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх</li> <li>• Анхны тусламж үзүүлэх</li> <li>• Хувийн хамгаалах хэрэгслийг зөв зохистой бүрэн ашиглах</li> <li>• ХАБЭА-н шаардлага стандарт ажлын байранд бүрэн ашиглах</li> <li>• Хамтран ажиллагсдад зөв мэдээлэл дамжуулах чадвар</li> <li>• Гадна дотны бүх харилцагчтайгаа хүндэтгэлтэй, зөв боловсон, шударга харилцах чадвар</li> </ul> <p><b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аюулгүй байдлыг хангах</li> <li>• Эрүүл ахуйг хангах</li> <li>• Зөв аюулгүй ажиллах арга барил хандлага эзэмших</li> <li>• Хувийн ариун цэврийг сахих</li> <li>• Суралцах соёл.</li> <li>• Хөдөлмөрийн сахилгатай</li> <li>• Нягт нямбай, цэвэрч</li> <li>• Мэргэжилдээ сонирхолтой</li> <li>• Идэвхи санаачлагатай</li> <li>• Хариуцлагатай</li> <li>• Хувийн зохион байгуулалттай</li> </ul>

## Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. ХАБЭА-н үндсэн ойлголт ба хууль эрх зүйн орчин	ГШҮ 1.1 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль тогтоомжийн бүтэц, агуулгатай танилцах
	ГШҮ 1.2 ХАБЭА-д холбогдох эрх зүйн бусад баримт бичигтэй танилцах
	ГШҮ 1.3 ХАБЭА-н тухай хууль тогтоомж болон бусад шаардлагыг зөрчих, түүний үр дагавартай танилцах
	ГШҮ 1.4. Хамгаалах техник, хувийн ба тусгай хамгаалах хэрэгсэлтэй танилцах
	ГШҮ 1.5 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн сургалт, зааварчилгаа, аюулгүйн тэмдэг тэмдэглэгээтэй танилцах
ЧЭ 2. Ажлын байрыг зохион байгуулах	ГШҮ 2.1 Ажлын байран дахь осол, гал түймэр, онцгой байдлын үед сахих дүрэм журмыг байгууллагын хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй, бодлогод уялдуулан дагаж мөрдөх
	ГШҮ 2.2 Ажлын байрны шаардлага стандарт хангаж ажиллах
	ГШҮ 2.3 Аюулгүй ажиллагааны шаардлагын дагуу багаж хэрэгслийг зориулалтын дагуу ашиглах
ЧЭ 3. Ажлын байрны аюулыг илрүүлэх болон эрсдэлийн үнэлгээнд оролцох	ГШҮ 3.1 Ажлын байрны аюулыг тодорхойлох, тохиромжтой арга барил сонгоход оролцох
	ГШҮ 3.2 Аюулыг илрүүлж байгаа ажилтанг тусламж, мэдээллээр хангах
	ГШҮ 3.3 Ажлын байрны эрсдэлийн үнэлгээний тохиромжтой арга сонгоход оролцох
	ГШҮ 3.4 Эрсдэлийн үнэлгээ хийж байгаа ажилтанг тусламж, мэдээллээр хангах
ЧЭ 4. Хөдөлмөрийн, аюулгүй байдал, эрүүл ахуйг хангах	ГШҮ 4.1 Хувийн хамгаалах хэрэгслийг байгууллагын заавар чиглэл, дүрэм журамд нийцүүлэн ашиглах
	ГШҮ 4.2 Ажлын байранд тавигдах шаардлагын дагуу хөдөлмөрийн эрүүл ахуй, аюулгүй байдлын хувийн хэргийг бөглөх
	ГШҮ 4.3 Онцгой байдалтай холбоотой дасгал, сургуулалтын үед баримтлах дүрэм журмыг байгууллагын тогтсон заавар чиглэл, дүрэм журамд нийцүүлэн зүй зохистой дагаж мөрдөх
ЧЭ 5. Шаардлагатай нөхцөлд эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх	ГШҮ 5.1 Ажлын байран дахь яаралтай тусламжийн үед тусалцаа үзүүлэхтэй холбоотой дүрэм журмыг байгууллагын тогтсон дэг журамд нийцүүлэн тодорхойлох
	ГШҮ 5.2 Осол гэмтлийн үед анхны тусламж үзүүлэх арга барил, аргачлалыг судлах.
	ГШҮ 5.3 Дасгал сургуулалтын явцад зөв аргаар цаг алдалгүй анхны тусламж үзүүлэх

## Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж:</b> Ажлын байрыг бэлтгэх
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b>
<p><b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ажлын байрны зааварчилгаа</li> <li>• ХАБЭА-н дүрэм, журам мөрдөх</li> <li>• Тухайн байгууллагын дотоод дүрэм, журам</li> <li>• Ажлын ерөнхий зураг унших</li> <li>• Төлөвлөгөө гаргаж материалын тооцоо хийх</li> <li>• Талбайн зохион байгуулалтын зургийн дагуу хийгдэх ажлын дарааллаас хамааруулж ажлын байрыг зохион байгуулах</li> </ul> <p><b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ажлын байрны зааварчилгааг мөрдөх</li> <li>• Аюулгүй ажиллагааны тэмдэг, тэмдэглэгээг байрлуулах</li> <li>• Хийгдэх ажлын онцлогт зориулж төлөвлөх</li> <li>• Ажлын уялдаа холбоог мэддэг, үүний дагуу ажлын байрыг бэлтгэх</li> <li>• Материалыг шинж чанарын дагуу хадгалах, хураах</li> <li>• Хамт олныг удирдах сэтгэн бодох</li> </ul> <p><b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Багаар ажиллах, хамт олондоо найрсаг харьцах</li> <li>• Эерэг хандлагатай буюу сэтгэлээсээ хандах</li> <li>• Нягт нямбай, цэвэрч</li> <li>• Мэргэжилдээ сонирхолтой</li> <li>• Идэвхи санаачлагатай</li> <li>• Хариуцлагатай</li> <li>• Хувийн зохион байгуулалттай</li> </ul>

### Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. Ажлын байрны зааварчилгаа	ГШҮ 1.1 Барилга угсралтын ажил гүйцэтгэх үеийн анхан шатны ХАБЭА-н зааварчилгаа авах
	ГШҮ 1.2 Ажлын онцлогт тохирсон зааварчилгааг авах
	ГШҮ 1.3 Давтан зааварчилгаа авах
	ГШҮ 1.4 ХАБЭА-н дүрэм журмыг мөрдөж ажиллах
ЧЭ 2. Ажлын зурагтай танилцах	ГШҮ 2.1 Барилгын ерөнхий зурагтай танилцах
	ГШҮ 2.2 Барилгын суурийн ажлын зураг уншиж танилцах
	ГШҮ 2.3 Барилгын зоорийн давхрын зураг уншиж танилцах
	ГШҮ 2.4 Барилгын нэгдүгээр давхар буюу давтагдах давхрын зураг уншиж танилцах
	ГШҮ 2.5 Барилгын дээврийн ажлын зураг уншиж танилцах
ЧЭ 3. Төлөвлөгөө гаргаж материалын тооцоо хийх	ГШҮ 3.1 Ажлын төлөвлөсөн төлөвлөгөөтэй танилцах
	ГШҮ 3.2 Төлөвлөгөөт ажлаас хэсэгчилэн түүвэрлэх
	ГШҮ 3.3 Ажлыг гүйцэтгэх дараалал төлөвлөх
	ГШҮ 3.4 Хэрэглэгдэх багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 3.5 Зургийн дагуу материалыг сонгож тооцох

## Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж:</b> Дулаалгын ажилд хэрэглэгдэх багаж тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b>
<p><b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цахилгаан багаж хэрэгсэлтэй ажиллах ХАБЭА-н дүрэм журам</li> <li>• Багаж тоног төхөөрөмжийн зориулалт, ажиллуулах арга ажиллагаа</li> <li>• Цахилгаан багажны техникийн үзүүлэлтийн тухай ойлголт</li> <li>• Гар болон цахилгаан багаж тоног төхөөрөмжийн зориулалт хэрэглээ</li> </ul> <p><b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хөөсөнцөр хавтанг угсрах багаж тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах</li> <li>• Чулуун хөвөн хавтан тогтоох багаж ажиллуулах</li> <li>• Хонины ноосон дулаалга тогтоох багажийг ажиллуулах</li> <li>• Шилэн хөвөн чигжих багажийг ажиллуулах</li> <li>• Түрхдэг дулаалгад ашиглах багажийг ажиллуулах</li> <li>• Шүршдэг дулаалгад ашиглах багажийг ажиллуулах</li> <li>• Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлттэй танилцах</li> </ul> <p><b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цахилгаан тоног төхөөрөмжтэй ажиллахдаа ХАБЭА-г баримтлан ажиллах</li> <li>• Багаж хэрэгсэлтэй харьцахдаа анхаарал болгоомжтой ажиллах</li> <li>• Ажилд хэрэглэсэн багаж тоног төхөөрөмжөө цэвэрлэх</li> <li>• Цахилгаан багаж хэрэгслээ зориулалтын дагуу хэрэглэх</li> <li>• Цахилгаан багаж хэрэгслээ ариг гамтай хэрэглэх</li> <li>• Анхаарал болгоомжтой ажиллах</li> <li>• Дүрэм журмыг байнга баримтлуулах</li> <li>• Багаар ажиллах</li> <li>• Цаг ашиглалт сайтай байх</li> <li>• Бүтээлч сэтгэлгээтэй</li> </ul>

## Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. Хөөсөнцөр хавтанг угсрах багаж тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах	ГШҮ 1.1 Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын зааварчилгаа авах
	ГШҮ 1.2 Багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 1.3 Багажны бүрэн бүтэн байдлыг шалгах
	ГШҮ 1.4 Багаж тоног төхөөрөмжийг ажилд бэлдэх
	ГШҮ 1.5 Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах
	ГШҮ 1.6 Багаж тоног төхөөрөмжийг цэвэрлэх
ЧЭ 2. Чулуун хөвөн хавтан тогтоох багаж ажиллуулах	ГШҮ 2.1 Багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 2.2 Багажны бүрэн бүтэн байдлыг шалгах
	ГШҮ 2.3 Цахилгаан утасны шалбархайтай эсэхийг шалгах
	ГШҮ 2.4 Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг ажилд бэлдэх
	ГШҮ 2.5 Багаж тоног төхөөрөмжийг ажиллуулахдаа ХАБЭА-г хангаж ажиллах

	ГШҮ 2.6 Ажил дууссаны дараа багаж тоног төхөөрөмжийг цэвэрлэн хүлээлгэж өгөх
ЧЭ 3. Хонины ноосон дулаалга тогтоох багажийг ажиллуулах	ГШҮ 3.1 Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын зааварчилгаа авах
	ГШҮ 3.2 Багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 3.3 Багажны бүрэн бүтэн байдлыг шалгах
	ГШҮ 3.4 Цахилгааны утас шалбархай хэсгийг шалгах
	ГШҮ 3.5 Цахилгаан багажийг 3 минут хий ажиллуулж шалгах
	ГШҮ 3.6 Эрэг боолт өрөм голоосоо суларсан бол чангалах
	ГШҮ 3.7 Багаж тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах
	ГШҮ 3.8 Ажил дууссаны дараа багажийг ажиллуулж шалган багаж тоног төхөөрөмжөө цэвэрлэх
ЧЭ 4. Шилэн хөвөн чигжих багажийг ажиллуулах	ГШҮ 4.1 Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн зааварчилгаа авах
	ГШҮ 4.2 Багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 4.3 Багажны бүрэн бүтэн байдлыг шалгах
	ГШҮ 4.4 Гар багаж хэрэгслийг ашиглах
	ГШҮ 4.5 Багаж тоног төхөөрөмжийг цэвэрлэн хүлээлгэж өгөх
ЧЭ 5. Дулаалгын түрхдэг материалыг ашиглах багажийг ажиллуулах	ГШҮ 5.1 Багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 5.2 Багаж хэрэгслийн бүрэн бүтэн байдлыг шалгах
	ГШҮ 5.3 Багс, өнхрүүшний хэвийн байдлыг шалгах
ЧЭ 6. Дулаалгад хэрэглэх шүршдэг материал, багажийг зориулалтаар нь шүрших	ГШҮ 6.1 Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 6.2 Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн бүрэн бүтэн байдлыг шалгах
	ГШҮ 6.3 Цахилгаан багаж тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах
	ГШҮ 6.4 Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг цэвэрлэж хураах
ЧЭ 7. Завсар зайг чигжих багажийг ажиллуулах	ГШҮ 7.1 Чигжих ажилд хэрэглэгдэх багаж хэрэгсэлтэй ажиллах зааварчилгаа авах
	ГШҮ 7.2 Ажлын даалгавартай танилцах
	ГШҮ 7.3 Багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 7.4 Багаж хэрэгслийг ажиллуулах, ХАБЭА-г хангаж ажиллах
	ГШҮ 7.5 Багаж хэрэгслийг цэвэрлэн хүлээлгэж өгөх

## Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж:</b> Барилгын дулааны гүүрийн алдагдлыг багасгах
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b> <b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Дулаан хэмжилтийн багажаар хэмжилт хийх арга</li><li>• Сийгшилтийг хэмжих багажийг ажиллуулах (анимометр)</li><li>• Дулаан алдагдлын дүгнэлт гаргах арга</li><li>• Инженерийн зөвлөмжийн дагуу илэрсэн гүүрийг багасгах</li><li>• Дулааны камераар хэмжилт хийх арга</li><li>• Согогийг засах арга</li></ul> <b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Дулааны камераар хэмжилт хийх</li><li>• Сийгшилтийг хэмжих багажийг ажиллуулах (анимометр)</li><li>• Дулаан алдагдлын дүгнэлт гаргах</li><li>• Ажлын төлөвлөгөө гаргах</li><li>• Дулааны гүүр болон согогтой хэсгийг ажилд бэлтгэх</li><li>• Согогийг засах</li></ul> <b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Хувийн зохион байгуулалт сайтай</li><li>• Идэвхи санаачлагатай</li><li>• Анхаарал болгоомжтой</li><li>• Багаар ажиллах чадвартай, харилцааны соёлтой</li><li>• Мэргэжилдээ сонирхолтой цэвэрч</li><li>• Ажлын ачаалал даах чадвартай</li><li>• Нүдний хараа сайн, гарын мэдрэмжтэй</li><li>• Биеийн хүчний ажил хийх боломжтой</li><li>• Цаг ашиглалт сайн барьдаг</li></ul>

## Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. Дулааны камераар хэмжилт хийх	ГШҮ 1.1 Тухайн нутгийн цаг агаарын байдлын мэдээллийг цуглуулах
	ГШҮ 1.2 Хэмжилт хийх ажлын төлөвлөгөө дэс дараалал
	ГШҮ 1.3 Дулаан алдагдлыг хэмжих камерыг ажилд бэлтгэх
	ГШҮ 1.4 Дулаан хэмжилтийн багажинд тохиргоо хийх
	ГШҮ 1.5 Дулаан алдагдлыг хэмжих камераар төлөвлөгөөний дагуу гадна болон дотор талаас хэмжилтийг хийх
	ГШҮ 1.6 Хэмжилтийн үр дүн баримт нотолгоог хадгалах
ЧЭ 2. Анимометрээр сийгшилтийг хэмжих	ГШҮ 2.1 Барилгыг битүүмжлэх (хаалга цонх, агааржуулалтын хавхлагийг хаах)
	ГШҮ 2.2 Хэмжилт хийх багажны бүрэн бүтэн байдлыг шалгаж ажилд бэлэн болгох
	ГШҮ 2.3 Хэмжилт хийх ажлын төлөвлөгөө гаргах
	ГШҮ 2.4 Анимометрээр сийгшилтийг хэмжих
ЧЭ 3. Дулаан алдагдлын дүгнэлт гаргах	ГШҮ 3.1 Дулааны камераар хэмжилт хийсэн тайлан бэлтгэх
	ГШҮ 3.2 Сийгшилтийг хэмжих багажтай ажилласан тухай тайлан гаргах
	ГШҮ 3.3 Тайланг нэгтгэн дүгнэлт гаргах
	ГШҮ 3.4 Инженер техникийн ажилтанд танилцуулж, зөвлөмж авах
ЧЭ 4. Инженерийн зөвлөмжийн дагуу илэрсэн дулааны гүүрийг багасгах	ГШҮ 4.1 Инженерийн зөвлөмжтэй танилцах
	ГШҮ 4.2 Ажлын төлөвлөгөө гаргах
	ГШҮ 4.3 Шаардлагатай материалыг бэлтгэх
	ГШҮ 4.4 Шаардлагатай багажийг бэлтгэх
	ГШҮ 4.5 Дулааны гүүр болон согогтой хэсгийг засварлахад бэлтгэх
	ГШҮ 4.6 Согогийг засах



## Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж: Шат вандан угсрах</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b>
<b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Шат тавцанг норм дүрмийн дагуу угсрахтехнологи</li><li>• Угсарсан шатыг шалгаж баталгаажуулах арга</li><li>• Хамгаалалтын тор татаж бэхэлгээ хийх арга</li></ul>
<b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Шат угсрах талбайг бэлтгэх</li><li>• Шатны тулгуур бэхэлгээг бэлтгэх</li><li>• Шат тавцанг норм дүрмийн дагуу угсрах</li><li>• Угсарсан шатыг шалгаж баталгаажуулах</li><li>• Аюулгүйн дохио тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулах</li><li>• Хамгаалалтын тор татаж бэхэлгээ хийх</li><li>• Шатыг зааврын дагуу хураах</li><li>• Аюулгүйн дохио, тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулах</li><li>• Шатны иж бүрдэл, бэхэлгээг бэлтгэх, шалгах, засварлах</li><li>• Шатыг технологийн дагуу угсрах, шалгах, засварлах, баталгаажуулах</li><li>• Шатыг хананд бэхлэх хамгаалалтын тор татах</li><li>• Шатны бэхэлгээ хийх</li><li>• Шатыг технологийн дагуу буулгах, хураах, арчлах, хадгалах</li></ul>
<b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Аюул эрсдэлийг тодорхойлж хянах</li><li>• Аюулгүй ажиллагааг хангах арга барилыг эзэмшсэн</li><li>• Хувийн зохион байгуулалт сайтай</li><li>• Идэвхи санаачлагатай, хариуцлагатай</li><li>• Анхаарал болгоомжтой</li><li>• Багаар ажиллах чадвартай, харилцааны соёлтой</li><li>• Ажлын ачаалал даах чадвартай</li><li>• Нүдний хараа сайн, гарын мэдрэмж сайн</li><li>• Ажлын гүйцэтгэлд нямбай цэгцтэй хандах</li></ul>

## Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. Шат угсрах талбайг бэлтгэх	ГШҮ 1.1 Шат угсрах ажлын зурагтай танилцах
	ГШҮ 1.2 Шат угсрах, багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 1.3 Шат угсрах гадаргууг тэгшлэх
ЧЭ 2. Шатны тулгуур бэхэлгээг бэлтгэх	ГШҮ 2.1 Шат угсрах, эд ангитай танилцах
	ГШҮ 2.2 Шат угсрахад шаардагдах багаж хэрэгслийг бэлтгэх
	ГШҮ 2.3 Шат угсрах 40см-ын диаметртай труба бэлтгэх
	ГШҮ 2.4 Шатыг холбох
	ГШҮ 2.5 Дэгээ /түгжээ/ холбож бэхлэх
ЧЭ 3. Шат тавцанг норм дүрмийн дагуу угсрах	ГШҮ 3.1 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага хангаж ажиллах
	ГШҮ 3.2 Шат угсрах норм дүрэмтэй танилцах
	ГШҮ 3.3 Ажлын байрны зохион байгуулалтыг төлөвлөх
	ГШҮ 3.4 Төлөвлөгөөний дагуу бэлтгэл ажил хийх
	ГШҮ 3.5 Шаардагдах ажлын тоног төхөөрөмжийг сонгож бэлтгэх
	ГШҮ 3.6 Шатны босоо холбоос, тавцан, бэхэлгээний бүрэн бүтэн байдалыг шалгах
	ГШҮ 3.7 Шат тавцанг угсрах
ЧЭ 4. Угсарсан шатыг шалгаж баталгаажуулах	ГШҮ 4.1 Шат бүрэн угсарч дууссаны дараа хянаж шалгах
	ГШҮ 4.2 Даацын бүтээц шат хүртэлх зайг шалгах
	ГШҮ 4.3 Шатны тавцангийн хөдөлгөөнтэй эсэхийг шалгах
	ГШҮ 4.4 Шатны даацыг норм дүрмийн дагуу баримтлах
	ГШҮ 4.5 Шатны ашиглалтын явцын бүртгэлд тэмдэглэж баталгаажуулах
ЧЭ 5. Аюулгүйн дохио тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулах	ГШҮ 5.1 Шатан дээр ажиллах тэмдэг тэмдэглээтэй танилцах
	ГШҮ 5.2 Угсарсан бэлэн шатыг шалган шаардлага хангаагүй бол хориглох тэмдэг тавих
	ГШҮ 5.3 Шатыг шалгаж аюулгүйн шаардлага хангаж байвал ажиллах ногоон пайз зүүх
	ГШҮ 5.4 Анхааруулах, хориглох, сануулах тэмдэглэгээг шатан дээр тавьж байрлуулах
	ГШҮ 5.5 Өндөр нь 4,0 м-ээс дээш шатанд давхар тус бүрт анхааруулах, сануулах, хориглох тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулах
ЧЭ 6. Хамгаалалтын тор татаж бэхэлгээ хийх	ГШҮ 6.1 Шат угсрах нийт тоо хэмжээг гаргах
	ГШҮ 6.2 Хамгаалалтын тор, хаалт хийх багаж хэрэгсэл сонгох
	ГШҮ 6.3 Хашлага, хаалт хамгаалалтыг сонгох
	ГШҮ 6.4 Хамгаалалтын тор татаж бэхлэх
	ГШҮ 6.5 БНБД-ийг баримтлан хашлага хаалт хийх
ЧЭ 7. Шатыг зааврын дагуу хураах	ГШҮ 7.1 Шат буулгаж хураах ХАБЭА шаардлагатай танилцах
	ГШҮ 7.2 Шатыг хэсэгчлэн задлаж буулгах
	ГШҮ 7.3 Шатны эд ангийг ялгаж хураах
	ГШҮ 7.4 Шат тээвэрлэх

## Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж:</b> Барилгын суурь дулаалах
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b>
<b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ус тусгаарлах материалын шинж чанар</li><li>• Арматурчлах арга технологи</li><li>• Бетоны тухай ойлголт, бетон зуурах арга</li><li>• Ажлын заадас гаргах ач холбогдол</li><li>• Барилгын суурь дулаалах арга</li></ul>
<b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Суурийн дулаалгын ажлын талбайг бэлтгэх</li><li>• Дулаалах гадаргууг эхний үед бэлтгэх</li><li>• Суурь дулаалах материалыг бэлтгэх</li><li>• Ус чийгнээс хамгаалах түрхлэг түрхэх</li><li>• Дулаалгын материалыг хэмжээгээр нь тааруулж бэлтгэх</li><li>• Дулаалгын материалыг суурьт угсрах</li><li>• Шалны дулаалга хийх</li><li>• Хөрсийг гар багажны тусламжтайгаар тэгшлэх</li><li>• Хэлбэртэй гадаргууд зүсвэр хийх</li><li>• Ус тусгаарлах гялгар цаасыг ус чийгнээс хамгаалж дэвсэх</li><li>• Тоосонцорт гадаргууг цэвэрлэх</li><li>• Хэмжээсийн дагуу тэмдэглэгээ хийж ангилан ялгах</li><li>• Ажлын орчинд нийцүүлэн материалаа байрлуулах</li><li>• Ажлын даалгаврын дагуу I, II үеийг технологийн дагуу дулаалгын хөөс тавих</li><li>• Ажлын даалгаврын дагуу технологи дарааллыг баримтлан арматурчлах</li><li>• Бетоны маркийн дагуу шал бетон цутгах</li><li>• Норм стандартын дагуу заадсыг гаргах</li></ul>
<b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Анхаарал болгоомжтой ажиллах</li><li>• Дүрэм журмыг байнга баримтлуулах</li><li>• Багаар ажиллах</li><li>• Цаг ашиглалт сайтай байх</li><li>• Бүтээлч сэтгэлгээтэй</li></ul>

## Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. Суурийн дулаалгын ажлын талбайг бэлтгэх	ГШҮ 1.1 Ажлын бүсийг тодорхойлох
	ГШҮ 1.2 Эргэх орчинг бэлтгэх
	ГШҮ 1.3 Ажилд хэрэглэгдэх багаж хэрэгслийг байрлуулах
	ГШҮ 1.4 Ажлын талбайд шаардлагатай материал бэлтгэж байрлуулах
	ГШҮ 1.5 Бэлтгэсэн ажлын байраа хянах
ЧЭ 2. Дулаалах гадаргууг эхний үед бэлтгэх	ГШҮ 2.1 Дулаалах гадаргууг хусаж цэвэрлэх
	ГШҮ 2.2 Тоосонцорт гадаргууг ган сойзоор цэвэрлэх
	ГШҮ 2.3 Хийн даралтаар цэвэрлэх
	ГШҮ 2.4 Усаар шүршиж цэвэрлэх
	ГШҮ 2.5 Цахилгаан багажаар цэвэрлэх
ЧЭ 3. Суурь дулаалах материалыг бэлтгэх	ГШҮ 3.1 Ажлын зурагтай танилцах
	ГШҮ 3.2 Материалын тооцоо хийх
	ГШҮ 3.3 Материалыг агуулахад хадгалах
	ГШҮ 3.4 Дулаалгын материалыг зөөвөрлөх
	ГШҮ 3.5 Дулаалгын материалыг ажлын талбайд байрлуулах
ЧЭ 4. Ус чийгнээс хамгаалах түрхлэг түрхэх	ГШҮ 4.1 Түрхлэгийн төрөл сонгох
	ГШҮ 4.2 Сонгосон түрхлэгээ ажлын талбайд бэлтгэх
	ГШҮ 4.3 Түрхлэгийн орц найрлагыг найруулах
	ГШҮ 4.4 Эхний үеийн түрхлэг хийх
	ГШҮ 4.5 Хоёрдугаар үеийн түрхлэг хийх
ЧЭ 5. Дулаалгын материалыг хэмжээгээр нь тааруулж бэлтгэх	ГШҮ 5.1 Ажлын зурагтай танилцах
	ГШҮ 5.2 Тухайн барилгын дулаалах гадаргуутай танилцах
	ГШҮ 5.3 Багаж хэрэгслийг ажилд бэлтгэж сонгох
	ГШҮ 5.4 Бэлдэцийн хэмжээсийг зүсэж тааруулах
	ГШҮ 5.5 Бэлдсэн бэлдэц зүсвэрийг ангилан ялгах
ЧЭ 6. Дулаалгын материалыг суурьт угсрах	ГШҮ 6.1 Суурийн босоо гадаргуугийн бэлтгэл ажлыг шалгах
	ГШҮ 6.2 Гадаргууд эхний үеийн түрхлэг түрхэх
	ГШҮ 6.3 Дулаалгын материалыг нааж тогтоох
	ГШҮ 6.4 II үеийн түрхлэг түрхэх
	ГШҮ 6.5 Дулаалгын материалыг анг зөрүүлж нааж тогтоох
ЧЭ 7. Шалны дулаалга хийх	ГШҮ 7.1 Хөрс тэгшлэх
	ГШҮ 7.2 Хайрган үе хийх
	ГШҮ 7.3 Ус тусгаарлах гялгар цаас дэвсэх
	ГШҮ 7.4 Элсэн үе дэвсэх
	ГШҮ 7.5 Дулаалгын хөөс I, II үе тавих
	ГШҮ 7.6 Гялгар цаас дэвсэх
	ГШҮ 7.7 I, II үеийн арматурчлал хийх
	ГШҮ 7.8 Бетонон тэгшилгээ хийх
	ГШҮ 7.9 Өнгөлгөөний үеийн тэгшилгээ хийх
	ГШҮ 7.10 Ажлын заадас гаргах

## Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж:</b> Барилгын хана дулаалах
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b> <b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Барилгын материалын шинж чанар</li><li>• Хөөсөнцөр хавтангийн онцлог шинж чанар</li><li>• ХАБЭА-н шаардлагын тухай</li><li>• Барилгын хана дулаалах барилгын норм ба дүрэм</li><li>• Барилгын зураг зүйн үндсэн мэдлэг</li><li>• Өндөрт ажил гүйцэтгэх үеийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журам</li><li>• Дуу, дулаан, ус тусгаарлах материалын тухай мэдлэг</li><li>• Зуурмаг зуурах арга технологи, зуурмагийн тооцоо хийх</li><li>• Барилгын хана дулаалах технологи</li><li>• Ханын салхи тусгаарлагчийг тогтоох</li><li>• Хана хөөсөнцөр хавтангаар дулаалах технологи</li><li>• Эрдэст чулуун хавтанг тогтоох арга</li><li>• Дулаалгатай метал хавтанг угсрах арга</li><li>• Дулаалгыг механик гэмтлээс хамгаалах арга</li></ul> <b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ханын дулаалгын бэлдэц бэлтгэх</li><li>• Дулаалах гадаргууг цэвэрлэх</li><li>• Хананд салхи тусгаарлагчийг тогтоох</li><li>• Уур, ус, дулаан тусгаарлалт хийх</li><li>• Хананд уур тусгаарлагч тогтоох</li><li>• Ханыг хөөсөнцөр хавтангаар дулаалах</li><li>• Эрдэс чулуун хавтанг тогтоох</li><li>• Эрдэс чулуун хөвөнгөөр дулаалах</li><li>• Дулаалгатай сайтинг угсрах</li><li>• Дулаалгыг механик гэмтлээс хамгаалах</li><li>• Дулаалгыг хянаж шалгах, гарсан алдааг засварлах</li><li>• Ажлын зураг унших</li></ul> <b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Суралцах өөрийгөө хөгжүүлэх</li><li>• Аюул эрсдэлийг тодорхойлж хянах</li><li>• Аюулгүй ажиллагааг хангах арга барилыг эзэмшсэн</li><li>• Хувийн зохион байгуулалт сайтай</li><li>• Идэвхи санаачлагатай, хариуцлагатай</li><li>• Анхаарал болгоомжтой</li><li>• Багаар ажиллах чадвартай, харилцааны соёлтой</li><li>• Мэргэжилдээ сонирхолтой цэвэрч нямбай</li><li>• Ажлын ачаалал даах чадвартай</li><li>• Биеийн хүчний ажил хийх боломжтой</li></ul>

## Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. Ханын дулаалгын бэлдэц бэлтгэх	ГШҮ 1.1 Хана дулаалах ажлын даалгавартай танилцах
	ГШҮ 1.2 Даалгаврын дагуу дулаалгын материалыг ажлын талбарт зөөж бэлтгэх
	ГШҮ 1.3 Дулаалга хийх хананд тэмдэглэгээ тавих
	ГШҮ 1.4 Хэмжээ авсан материалд зүсвэр хийх
	ГШҮ 1.5 Бэлдсэн бэлдэцийг ажлын байранд тарааж байрлуулах
ЧЭ 2. Дулаалах гадаргууг бэлтгэх	ГШҮ 2.1 Дулаалах гадаргууг хусаж цэвэрлэх
	ГШҮ 2.2 Тоосонцорт гадаргууг цэвэрлэх
	ГШҮ 2.3 Хийн даралтаар үлээлгэж цэвэрлэх
	ГШҮ 2.4 Усаар шүршиж цэвэрлэх
	ГШҮ 2.5 Цахилгаан багажаар гадаргууг тэгшлэх
ЧЭ 3. Хананд салхи тусгаарлагчийг тогтоох	ГШҮ 3.1 Даалгаврын дагуу салхи тусгаарлагчийг сонгож бэлтгэх
	ГШҮ 3.2 Тусгаарлагч наах гадаргуу дээр түрхлэг түрхэх
	ГШҮ 3.3 Салхи тусгаарлагчийн бэлдэц бэлтгэх, наах
	ГШҮ 3.4 Түрхлэгийг гадаргуу дээр түрхэх
ЧЭ 4. Уур, ус, дулаан тусгаарлалт хийх	ГШҮ 4.1 Гадна жааз \рам\ дулаан тусгаарлагчийг бэлдэх
	ГШҮ 4.2 Дулаан тусгаарлагч материалыг гадна жааз \рам\ дунд байрлуулан тогтоох
	ГШҮ 4.3 Гадна жааз \рам\ хуйлмал материалыг хийх
	ГШҮ 4.4 Дулаан тусгаарлагч материалыг дотор жааз \рам\ дунд байрлуулан тогтоох
	ГШҮ 4.5 Дотор жааз \рам\ уур, ус, чийг тусгаарлалтыг хийх
ЧЭ 5. Хананд уур тусгаарлагч тогтоох	ГШҮ 5.1 Уур тусгаарлагчийг сонгон бэлтгэх
	ГШҮ 5.2 Хэмжээ авч бэлдэц бэлтгэх
	ГШҮ 5.3 Тусгаарлагчийг холбох туузан наалт бэлтгэх
	ГШҮ 5.4 Уур тусгаарлагч наалтаар холбож наах
	ГШҮ 5.5 Бүтээцийн өнцөг, ирмэгийг туузаар нааж тогтоох
ЧЭ 6. Ханыг хөөсөнцөр хавтангаар дулаалах	ГШҮ 6.1 Хананд хөөсөнцөр дулаалга хийх багаж тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх
	ГШҮ 6.2 Дулаалах хана хашлага бүтээцийн гадаргууг тэгшлэх
	ГШҮ 6.3 Хөөсөнцөр дулаалга наах хананд суурь түрхлэг хийх
	ГШҮ 6.4 Төмөр тулгуур бэхэлгээ бэхлэх
	ГШҮ 6.5 Тавлагч хадаасны толгойг бэхлэх
	ГШҮ 6.6 Цавуулаг зуурмаг түрхэх
	ГШҮ 6.7 Хөөсөнцөр хавтанг хананд бэхлэх
ЧЭ 7. Эрдэс чулуун хавтанг тогтоох	ГШҮ 7.1 Ажлын зургаас эрдэс хөвөнгийн хэмжээ тодорхойлох
	ГШҮ 7.2 Дулаалгын материалын жаазыг бэлтгэх
	ГШҮ 7.3 Эрдэс чулуун хавтанг хэмжээсийн дагуу ажлын талбарт бэлтгэх

	ГШҮ 7.4 Тогтоох багаж хэрэгслэл тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх
	ГШҮ 7.5 Суурилуулсан жаазан дээр хавтанг тогтоох
ЧЭ 8. Дулаалгын эрдэс чулуун хөвөн бэлтгэх	ГШҮ 8.1 Хананы хэмжээг эрдэс чулуун хөвөнгөөр дулаалах тоо хэмжээг тооцох
	ГШҮ 8.2 Жаазыг дулаалгын хэмжээсийн дагуу бэлтгэх
	ГШҮ 8.3 Хэмжээсийн дагуу материалыг ажлын талбарт бэлтгэх
	ГШҮ 8.4 Эрдэс чулууг хөвөн тогтоох багаж хэрэгсэл бэлтгэх
	ГШҮ 8.5 Жаазан дээр дулаалгын хавтанг тогтоох
ЧЭ 9. Дулаалгатай металл сайтинг угсрах	ГШҮ 9.1 Металл сайтингаар жаазыг бэлтгэх
	ГШҮ 9.2 Талбайд Металл сайтинг бэлтгэх
	ГШҮ 9.3 Металл сайтингаар ажиллах багаж хэрэгсэл бэлтгэх
	ГШҮ 9.4 Дулаалгатай сайтингийг жаазан дээр тогтоох
	ГШҮ 9.5 Металл сайтинг угсрах
ЧЭ 10. Дулаалгыг механик гэмтлээс хамгаалах	ГШҮ 10.1 Дулаалгын материалыг гадны нөлөөллөөс хамгаалах
	ГШҮ 10.2 Хамгаалалт хийх багаж хэрэгслээ сонгох
	ГШҮ 10.3 Зуурмаг, цавуу бэлтгэх
	ГШҮ 10.4 Тор (сетка) тогтоох
	ГШҮ 10.5 Тэгшилж өнгөлөх
	ГШҮ 10.6 Хөрсжүүлэлт хийх
ЧЭ 11. Будгийн ажил хийх	ГШҮ 11.1 Будгийн ажил гүйцэтгэх үеийн ХАБЭА-г мөрдөх
	ГШҮ 11.2 Будгийн ажил гүйцэтгэх багаж хэрэгсэл сонгох
	ГШҮ 11.3 Усан будаг бэлтгэх
	ГШҮ 11.4 Усан будгийн ажлыг гүйцэтгэх
	ГШҮ 11.5 Тосон будаг бэлтгэх
	ГШҮ 11.6 Тосон будгийн ажлыг гүйцэтгэх
ЧЭ 12. Дулаалгыг хянаж шалгах, гарсан алдааг залруулах	ГШҮ 12.1 Алдаа гэмтлийг шалгаж илрүүлэх
	ГШҮ 12.2 Хүлцэх алдаа зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд засварлах арга сонгох
	ГШҮ 12.3 Дулаалгын зай гарсан хэсэгт нөхөөс хийж засварлах
	ГШҮ 12.4 Дулаалгын материалын уулзвар заадаст 1, 2-р үед анг дарж зөрүүлж засварлах
	ГШҮ 12.5 Дулаалгад хийсэн бэхэлгээг шалгаж засах

## Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж:</b> Барилгын хаалга, цонх дулаалах
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b> <b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Барилгын материалын шинж чанар</li><li>• Цонхны хүрээлэгчийг ус тусгаарлагчаар хүрээлэх арга</li><li>• Цонхны тавцангийн хүрээнд ус тусгаарлагч резин наах арга ажиллагаа</li><li>• Цонхны хананы дээд хэсэгт шилэн хөвөн, хавтан наах тав бэлтгэх арга</li><li>• Полистрол хавтангийн гадаргууг шавардан бэлтгэх арга</li><li>• Цонхны нүх нээлхийд бэлдэцийг наах технологи</li><li>• Хөрсжүүлэлт /грунд/ түрхэх арга</li><li>• Дулаалгын селикон наах тухай</li></ul> <b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Цонхны хүрээлэгчийг ус тусгаарлагчаар хүрээлэх</li><li>• Цонхны тавцангийн хүрээнд ус тусгаарлагч резин наах</li><li>• Цонхны хананы дээд хэсэгт шилэн хөвөн, хавтан наах тав бэлтгэх</li><li>• Полистрол хавтангийн гадаргууг шавардан бэлтгэх</li><li>• Цонхны нүх нээлхийд бэлдэцийг наах</li><li>• Хөрсжүүлэлт /грунд/ түрхэх</li><li>• Дулаалгын селикон наах</li></ul> <b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Няжуур</li><li>• Нямбай</li><li>• Болгоомжтой</li><li>• Хариуцлагатай</li><li>• Хувийн зохион байгуулалттай</li></ul>



## Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. Цонхны хүрээг ус тусгаарлагчаар хүрээлэх	ГШҮ 1.1 Ажлын зурагтай танилцаж цонхны хэмжээг тооцох
	ГШҮ 1.2 Ус тусгаарлагч хийх нүх нээлхийг цэвэрлэх
	ГШҮ 1.3 Материалын тоо хэмжээг тогтоох
	ГШҮ 1.4 Цонхны жаазны эргэн тойронг ус тусгаарлагч туузаар хүрээлж наах
	ГШҮ 1.5 Ус тусгаарлагч туузны хамгаалалтын хуулгыг нь авч наах
	ГШҮ 1.6 Цонхны хүрээнд резин нь жийрэг наах
ЧЭ 2. Цонхны тавцангийн хүрээнд ус тусгаарлагч резин наах	ГШҮ 2.1 Ажлын тоо хэмжээ талбайг тооцох
	ГШҮ 2.2 Жийргэвч резин сонгох
	ГШҮ 2.3 Цонхны хүрээг цэвэрлэх
	ГШҮ 2.4 Ус тусгаарлагч резинийг тавцангийн хүрээнд агшаахгүй наах
	ГШҮ 2.5 Цонхны хүрээнд булангийн жийргэвчийг тогтоох
	ГШҮ 2.6 Ус тусгаарлах резинийг технологийн дагуу наасан эсэхийг шалгах
ЧЭ 3. Цонхны хананы дээд хэсэгт шилэн хөвөн, хавтан наах тав бэхлэх	ГШҮ 3.1 Ажлын даалгавартай танилцах
	ГШҮ 3.2 Тухайн ажилд тохирох багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 3.3 Шилэн хөвөн ба хавтанг хананы хэмжээгээр нь тайрч бэлтгэх
	ГШҮ 3.4 Шилэн хөвөн ба хавтанг тогтоох гадна дээд хананы гадаргууг өрөмдөж нүхлээд тавыг бэхлэх
ЧЭ 4. Полистрол хавтангийн гадаргууг шавардаж бэлдэх	ГШҮ 4.1 Ажлын зургийн дагуу материалын тоо хэмжээг гаргах
	ГШҮ 4.2 Ажилд хэрэглэгдэх багажийг сонгож бэлтгэх
	ГШҮ 4.3 Зуурмаг, цавуу торыг бэлтгэх
	ГШҮ 4.4 Торыг полистрол гадаргууд цавуугаар нааж тогтоох
	ГШҮ 4.5 Шавардлагыг нялах аргаар хийх
	ГШҮ 4.6 Шавардлагын чанарыг тэгш ус, шугам модоор шалгах
ЧЭ 5. Цонхны нүх нээлхийд бэлдэцийг наах	ГШҮ 5.1 Ажлын зурагтай танилцах
	ГШҮ 5.2 Бэлдэцүүдийг зохих газар нь байршуулах /хаалга, цонх/
	ГШҮ 5.3 Ажилд бэлтгэх багажийг бэлтгэх
	ГШҮ 5.4 Бэлдэцүүдийг нүх нээлхийд тааруулж суулгах
	ГШҮ 5.5 Шингэн хөөсөөр бэлдэцийг чиг хийж наах
	ГШҮ 5.6 Гүйцэтгэлээ хянах
ЧЭ 6. Хөрсжүүлэлт /грунд/ түрхэх	ГШҮ 6.1 Материалын тоо хэмжээг гаргах
	ГШҮ 6.2 Ажлын багажийг тохируулан сонгох
	ГШҮ 6.3 Багаж, материалыг ажлын талбайд бэлтгэж тавих
	ГШҮ 6.4 Хөрсжүүлэх гадаргууг цэвэрлэж бэлтгэх
	ГШҮ 6.5 Хөрсжүүлэх гадаргууд цавууг жигд наах
ЧЭ7. Дулаалгын селикон наах	ГШҮ 7.1 Материалын тоо хэмжээг гаргах
	ГШҮ 7.2 Багаж, материалыг ажлын талбайд зөөвөрлөх
	ГШҮ 7.4 Селикондох нүх, ирмэг буланг цэвэрлэж бэлтгэх
	ГШҮ 7.5 Селиконоо шахуургаар наах
	ГШҮ 7.6 Наасан селиконыг горив гаргаж цэвэрлэх

## Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага

<b>ТҮВШИН VI</b>
<b>Чадамжийн нэгж: Дээврийн дулаалга хийх</b>
<b>Чадамжийн нэгжийн код:</b>
<p><b>Чадамжийн нэгжийн хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага</b></p> <p><b>Эзэмшвэл зохих мэдлэг</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гар болон цахилгаан багаж, хэрэгсэлтэй ажиллах зарчим</li> <li>• Дээврийн байгуулалт</li> <li>• Эхний үеийн тэгшилгээ хийх арга</li> <li>• Уур тусгаарлагч хийх тухай</li> <li>• Дулаалгын үе хийх арга</li> <li>• Төмөр тор тавих арга</li> <li>• Бетон тэгшилгээ хийх арга технологи</li> <li>• Ус тусгаарлагч хар тосон түрхлэг хийх арга ажиллагаа</li> <li>• Хар цаас наах арга</li> </ul> <p><b>Эзэмшвэл зохих ур чадвар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гар болон цахилгаан багаж, хэрэгсэлтэй ажиллах</li> <li>• Дээврийн ангилж ялгах</li> <li>• Эхний үеийн тэгшилгээ хийх</li> <li>• Уур тусгаарлагч хийх</li> <li>• Дулаалгын үе хийх</li> <li>• Төмөр тор тавих</li> <li>• Бетон тэгшилгээ хийх</li> <li>• Ус тусгаарлагч хар тосон түрхлэг хийх</li> <li>• Хар цаас наах</li> </ul> <p><b>Хөдөлмөр эрхлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хандлага, төлөвшил</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аюул эрсдэлийг тодорхойлж хянах</li> <li>• Аюулгүй ажиллагааг хангаж ажиллах</li> <li>• Хувийн зохион байгуулалт сайтай</li> <li>• Идэвхи санаачлагатай, хариуцлагатай</li> <li>• Анхаарал болгоомжтой</li> <li>• Багаар ажиллах чадвартай, харилцааны соёлтой</li> </ul>

## Элемент, түүний гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт

ЭЛЕМЕНТ	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ШАЛГУУР ҮЗҮҮЛЭЛТ
ЧЭ 1. Дээврийн дулаалгын төрлийг судлах	ГШҮ 1.1 Дээврийн дулаалгын материалыг судлах
	ГШҮ 1.2 Шинээр гарсан дулаалгын материалыг мэдээлэл бие дааж цуглуулах
	ГШҮ 1.3 Нотолгоог бүрдүүлэх
	ГШҮ 1.4 Судалгааны дүнд дүгнэлт гаргах
ЧЭ 2. Эхний үеийн тэгшилгээ хийх	ГШҮ 2.1 Ажлын зурагтай танилцах
	ГШҮ 2.2 Дээврийн цутгамал хучилтын гадаргуун тэгшийг шалгах
	ГШҮ 2.3 Гадаргуугийн хотгор гүдгэрийг хусаж цэвэрлэх багаж хэрэгслийг сонгох
	ГШҮ 2.4 Тоосонцорт гадаргууг хийгээр үлээлгэх
	ГШҮ 2.5 Тэгшилгээг хийх материалын орц нормыг тогтоох

	ГШҮ 2.6 Зуурмагийг холигчоор зуурч бэлтгэх
	ГШҮ 2.7 Тэгшилгээ хийх
ЧЭ 3. Уур тусгаарлагч хийх	ГШҮ 3.1 Ажлын талбайн тоо хэмжээг гаргах \м2\
	ГШҮ 3.2 Уур тусгаарлах материалын ажлын тоо хэмжээг тодорхойлох
	ГШҮ 3.3 Уур тусгаарлагчийг наахад бэлтгэх
	ГШҮ 3.4 Ажлын талбарт тусгаарлагчийг байрлуулах
	ГШҮ 3.5 Уур тусгаарлагчийг технологи дарааллын дагуу наах
	ГШҮ 3.6 Өнцөг булангийн давуулалтыг хянах
ЧЭ 4. Дулаалгын үе хийх	ГШҮ 4.1 Ажлын зурагтай уншиж танилцах
	ГШҮ 4.2 Дулаалгын материал сонгох /метр кв/
	ГШҮ 4.3 Материалын тоо хэмжээг тооцох
	ГШҮ 4.4 Ажилд хэрэглэгдэх багаж хэрэгсэл сонгох
	ГШҮ 4.5 Ажлын байранд дулаалгын материалыг зөөвөрлөн байрлуулах
	ГШҮ 4.6 Дулаалгын хавтанцарыг эхний үеийг технологийн дагуу зай завсаргүй дэвсэх
	ГШҮ 4.7 2-р үе дээр амсар зөрүүлж хавтанцар дэвсэх /1-р үеийн эсрэг амсар зөрүүлэх/
	ГШҮ 4.8 Завсар зайгүй дэвсэж бөглөх
ЧЭ 5. Төмөр тор тавих	ГШҮ 5.1 Ажлын зураг уншиж материалын тооцоо хийх
	ГШҮ 5.2 Зургийн дагуу дулаалсан материал дээр тор татах
	ГШҮ 5.3 Бетоныг хэмжээсийн дагуу тараах
	ГШҮ 5.4 Тараасан бетоныг тэгшлэх
	ГШҮ 5.5 Цутгасан бетоныг хянах
	ГШҮ 5.6 Уклон гаргах
ЧЭ 6. Ус тусгаарлагч хар тосон түрхлэг хийх	ГШҮ 6.1 Хар тосон түрхлэгийн орох орц хэмжээг тодорхойлох
	ГШҮ 6.2 Ус тусгаарлагч тосон түрхлэг хийхэд хэрэглэх багаж хэрэгсэл сонгох
	ГШҮ 6.3 Ажлын талбайд материалыг цахилгаан тоног төхөөрөмжийн өргүүрийн тусламжтай авчрах
	ГШҮ 6.4 Бетон тэгшилгээний цэвэрлэгээ хийх
	ГШҮ 6.5 1-2-р үеийг дагуу чиглэлд түрхэх
ЧЭ 7. Хар цаас наах	ГШҮ 7.1 Ажлын зурагтай танилцах
	ГШҮ 7.2 Материалын тоо хэмжээг тооцох
	ГШҮ 7.3 Ажилд хэрэглэх багажийг бэлтгэх
	ГШҮ 7.4 Хар цаас, багажийг ажлын талбарт бэлтгэн тавих
	ГШҮ 7.5 1-р үеийг халуун дөлөөр хайлуулж наах
	ГШҮ 7.6 2-р үеийг халуун дөлөөр хайлуулж наах
ЧЭ 8. Нэг үет хар цаас /мембран/ наах	ГШҮ 8.1 Хамгаалагч мембраныг дэвсэх талбайн м <sup>2</sup> -д тохируулан тооцох
	ГШҮ 8.2 Тооцооны дагуу ажлын байранд материалыг зөөж авчрах
	ГШҮ 8.3 Багаж хэрэгслээ бэлтгэх
	ГШҮ 8.4 Ажлын гадаргууд буюу хар цаасан дээр наах хэмжээгээр бэлтгэх
	ГШҮ 8.5 Цавууны хамгаалалтыг хуулж ам даруулж наах

- 5.1.8** Техникийн болон мэргэжлийн боловсрол олгох, мэргэжил эзэмшүүлэх сургалтын агуулга нь мэргэжил, мэргэшлийн түвшнээр тогтоосон чадамжийн нэгжүүдийг эзэмшүүлэхэд оршино. Агуулга нь харилцан уялдаа, залгамж чанартай байна.
- 5.1.9** Техникийн боловсрол олгох сургалтын агуулга нь техник, технологийн процессийг удирдах, үйл ажиллагааг төлөвлөх, нөөцийг үр дүнтэй хуваарилах, асуудлыг үндэслэлтэй шийдвэрлэх, ажлын гүйцэтгэлийг үнэлэх, мэргэжлийн үйл ажиллагааг эрхлэхэд шаардагдах техникийн болон шинжлэх ухааны мэдлэг, ур чадвар эзэмшүүлэх, хөдөлмөрийн болон харилцааны соёлыг төлөвшүүлэхэд чиглэнэ.
- 5.1.10** Мэргэжлийн боловсрол олгох сургалтын агуулга нь мэргэжлийн үйл ажиллагаа эрхлэхэд шаардагдах үүрэг ажилбарыг технологийн дагуу гүйцэтгэх, холбогдох машин тоног төхөөрөмж ашиглах, үйлчилгээ хийх, тодорхой ажлын хүрээнд бусдыг удирдаж ажиллах мэдлэг, ур чадвар эзэмшүүлэх, хөдөлмөрийн болон харилцааны соёлыг төлөвшүүлэхэд чиглэгдэн боловсруулсан.
- 5.1.11** Мэргэжлийн сургалтын агуулга нь ажил үүрэг гүйцэтгэх, хувиараа хөдөлмөр эрхлэхэд шаардлагатай тодорхой мэдлэг, ур чадвар эзэмшүүлж, хандлагыг төлөвшүүлэхэд чиглэгдэн боловсруулсан.
- 5.1.12** Техникийн боловсрол олгох сургалтын агуулга нь ерөнхий суурь, мэргэжлийн суурь, мэргэшүүлэх хэсгээс бүрдэнэ. Хэсэг тус бүрийн агуулга нь дараах зорилтыг хэрэгжүүлэхэд чиглэнэ. Үүнд:
- а) Ерөнхий суурь хэсгийн агуулга нь суралцагч техникийн болон түүнтэй адилтгах боловсрол олгоход зайлшгүй шаардлагатай шинжлэх ухаан, техникийн мэдлэг олгох;
  - б) Мэргэжлийн суурь хэсгийн агуулга нь суралцагчид тодорхой мэргэжил эзэмшихэд зайлшгүй шаардлагатай техникийн суурь мэдлэг, чадвар олгох;
  - в) Мэргэшүүлэх хэсгийн агуулга нь суралцагчид мэргэжлийн үйл ажиллагааны чадвар, дадал эзэмшүүлэх, тухайн мэргэжлээр сонгон мэргэших;
  - г) Техникийн боловсролын ерөнхий суурь хэсгийн агуулгад дээд боловсролын хөтөлбөрт тусгагдсан заавал судлах багц цагийг тусгасан байна.

## **5.2. Сургалтын хугацаа**

- 5.2.1** Тухайн мэргэжлийн агуулгын онол, дадлагын харьцааг дараах жишгээр зохион байгуулсан. Үүнд:
- Мэргэжлийн боловсрол олгох сургалтын агуулгыг чадамжид үндэслэж зохион байгуулах ба онол, дадлагын харьцаа гучийг харьцах далан хувь байна. /30%: 70% (±5)/

- Мэргэжлийн сургалтын агуулгыг хэрэгцээт чадамжид үндэслэж зохион байгуулах бөгөөд онол, дадлагын харьцаа хорийг харьцах наян хувь байна. /20% : 80% (±5)/

**5.2.2** Чадамжийн нэгж болон чадамжийн багцаар сургалтын хөтөлбөр боловсруулсан.

“Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлийн боловсрол сургалтын чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөрийг Монголын мэргэшлийн үндэсний хүрээний VI түвшинд харгалзуулан мэргэжлийн боловсролын сургалтын хугацаа суралцагчдын боловсролын түвшинг харгалзан 1-3 жил байна.

## **6. Суралцах хэлбэр**

“Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлээр мэргэжлийн боловсрол олгох сургалт нь өдрийн, үйлдвэр дээрх гэсэн хэлбэртэй байна.

## **7. Сургалтын үнэлгээнд тавих шаардлага**

**7.1** Энэ стандартаар тогтоосон гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтийн дагуу сургалтын хөтөлбөрт үнэлгээний шалгуур үзүүлэлтийг тодорхойлно. Үнэлгээ нь:

- Явцын үнэлгээ
- Чадамжийн нэгжийн үнэлгээ
- Төгсөлтийн үнэлгээ
- Шууд үнэлгээ гэсэн төрлүүдтэй байна.

**7.2** Үнэлгээг хэрхэн зохион байгуулахыг сургалтын хөтөлбөрт тусгана.

**7.3** Элсэгчийн хүсэлтээр өмнөх мэдлэг, ур чадварыг үнэлж, баталгаажуулна.

**7.4** Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын чадамж эзэмшсэн эсэхийг Чадамжтай (Ч), Хараахан Чадамж Эзэмшээгүй (ХЧЭ) гэсэн үнэлгээгээр үнэлнэ.

**7.5** Техникийн боловсрол олгох сургалтын хөтөлбөрөөр суралцагчийг стандарт үнэлгээгээр үнэлнэ.

**7.6** Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт бүрийг хийж гүйцэтгэх нөхцөл бүрдсэн орчинд чадамжийн үнэлгээг хийнэ.

**7.7** Үнэлгээний орчин, үнэлгээний ажилтанд тавигдах шаардлага, нотолгоо бүрдүүлэх үйл явц, үнэлгээ хийх, зохион байгуулах, хянах, дахин үнэлэх, үнэлгээний баталгаажуулалт хийх, үнэлгээг тайлагнах зэрэг асуудлуудыг Мэргэжлийн боловсрол сургалтын асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагаас гаргасан журмаар зохицуулна.

**8. “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлээр элсэгчдэд тавигдах шаардлага**

Түвшин	Ерөнхий шаардлага	Тусгай шаардлага
VI	Суурь боловсролтой эсвэл түүнээс дээш боловсролтой	“Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлээр ажиллах хүсэл сонирхолтой, барилгын интерьерийн ажилд сонирхолтой, математик болон техник, механикийн зохих мэдлэгтэй, эрүүл мэндийн үзлэг шинжилгээнд бүрэн хамрагдсан, багаар ажиллах чадвартай

**9. Багшид тавигдах шаардлага**

Түвшин	Нийтлэг шаардлага	Тусгай шаардлага
VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мэргэжлийн боловсрол олгох сургалтын багш нь бакалавр, түүнээс дээш зэрэгтэй, үйлдвэрлэлийн ажлын зохих дадлагатай эсхүл мэргэшлийн өндөр ур чадвартай, багшлах эрхтэй байх</li> <li>Мэргэжлийн сургалтыг хөтлөн удирдах багш нь үйлдвэрлэл технологийн туршлагатай, мэргэшлийн өндөр зэрэгтэй байх</li> <li>Багшийн ёс зүйн дүрмийг мөрддөг байх</li> <li>Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлагыг баримталдаг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Эрчим хүчний хэмнэлттэй барилгын талаарх мэдлэгтэй</li> <li>Өөрийгөө хөгжүүлдэг, мэргэжлийн ур чадвараа тогтмол дээшлүүлдэг</li> <li>Хөдөлмөрийн зах зээлээс мэдээллийг олж, дүн шинжилгээ хийдэг</li> <li>Бусдыг сонсож чаддаг, тэднээс суралцдаг</li> <li>Ачаалал даах чадвартай</li> <li>Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагыг хөгжүүлэх хөтөлбөр, мастер төлөвлөгөөг судалсан, хэрэгжүүлдэг</li> </ul>

**10. Сургалтын орчинд тавигдах шаардлага**

**10.1** “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлээр мэргэжлийн болон техникийн боловсрол эзэмшүүлэх чиглэл бүр дээр сургалтын ажил эрхлэх тусгай зөвшөөрөл авсан, зохих журмын дагуу улсын бүртгэлд бүртгэгдсэн, сургалтын байгууллагын статустай, стандарт, норм, нийтлэг шаардлага, дүрмийг хангасан зориулалтын барилга байгууламж, дотуур байр, байгальд ээлтэй, хүнд хор нөлөөгүй, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэний суралцах орчинг бүрдүүлсэн байна.

- 10.2** Мэргэжлийн болон техникийн боловсролын сургалтын байгууллага нь “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлээр мэргэжлийн боловсрол, сургалтын стандарт, сургалтын хөтөлбөрийн шаардлага хангасан сургалтын онолын танхим, лаборатори, дадлагын газрыг байгуулж, шаардагдах тоног төхөөрөмжийг суурилуулан, багаж хэрэгсэл, сургалтын хэрэглэгдэхүүн, хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй байдлын болон анхны тусламжийн хэрэгслийг байршуулсан байх бөгөөд номын сан, соёл-спорт, судалгаа-мэдээллийн танхимтай байна.
- 10.3** “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлийн онолын танхим дадлагын газартай хамт байж болох бөгөөд дулаалгын багаж, тоног төхөөрөмж ажиллуулах, суурийн дулаалга, шат вандан угсрах, ханын дулаалга, цонх хаалганы дулаалга, дээврийн дулаалгын дадлага ажлыг гүйцэтгэх орчинг өрөө, тасалгаагаар тусгаарлан бүрдүүлсэн байна. Дадлагын газарт багшийн өрөө, багаж хэрэгсэл, материал хадгалах, суралцагчдын ажлын хувцас солих өрөөтэй байхаас гадна салхижуулалтын системийг байршуулсан байна. Үйлдвэрлэлийн дадлагын газар нь барилга байгууламжийн гадна хаалгаар шууд орж, гарах зохион байгуулалттай байна.
- 10.4** Мэргэжлийн онцлог, шаардлагаас хамааран сургалтын талбай, судалгаа, туршилт-үйлдвэрлэлийн цехтэй байж болно.
- 10.5** Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын анги, танхим, талбайн жишиг хэмжээ, үзүүлэлтийг мэргэжлийн онцлогоос хамааран дараах байдлаар тооцож үзнэ. Үүнд:
- а) Сургалтын онолын танхимын нэг суралцагчид ногдох хэмжээ  $2\text{м}^2$ -аас багагүй байна.
  - б) Дадлага ажил гүйцэтгэх нэг суралцагчид ногдох талбайн хэмжээ  $4\text{м}^2$ -аас багагүй байна. Тоног төхөөрөмжүүдийн хоорондын зай нь хөдөлмөр, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг хангасан байна.
  - в) Сургалтанд зориулсан лабораторийн талбайн хэмжээ нь тухайн мэргэжлийн онцлог, шаардагдах техник тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн овор хэмжээнээс хамааран  $40\text{ м}^2$ -аас доошгүй байх бөгөөд хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан байна.
- 10.6** Дадлагын орчны бичил цаг уурын эрүүл ахуй болон дадлагын газрын агаар дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг “MNS 4990:2015 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага” стандарт, дадлагын газрын гэрэлтүүлгийн ангилал, эрүүл ахуйн шаардлагыг “MNS 4996:2000 Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм, хэмжих аргад тавигдах ерөнхий шаардлага” стандарт, дадлага ажлын цахилгааны аюулгүй ажиллагааг “MNS 5145:2002 Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа. Хүрэх хүчдэл ба гүйдлийн зөвшөөрөх дээд түвшин” стандартад заасны дагуу орчинг бүрдүүлнэ.
- 10.7** Дадлагын газарт ашиглах үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах, угсрах, зайлшгүй үед задлах, засвар үйлчилгээ хийх, хадгалах, зөөж тээвэрлэх, дангаар нь буюу технологийн системийн цогцолборын

бүрэлдэхүүнд ашиглах үеийн аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг “MNS 4930:2000 Үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагаа” стандартад заасны дагуу хангаж ажиллана.

#### **11. Сургалтын тоног төхөөрөмж, багаж, хэрэгслийн жагсаалт**

“Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлийг эзэмшүүлэхэд шаардлагатай тоног төхөөрөмж, багаж, хэрэгслийн жагсаалтыг А хавсралтын А.4-р маягтын дагуу сургалтын танхим, лаборатори, дадлагын газар тус бүрээр тодорхойлж гаргав.



**Монголын мэргэшлийн үндэсний хүрээний VI түвшин**  
/Мэргэжлийн суурь, мэргэшүүлэх чадамжуудын хүрээнд/

**1. Сургалтын танхимд /Суралцагчдын тоо 15 байхаар тооцов./**

№	Шаардлагатай зүйлс, техник хэрэгсэл	Хэмжих нэгж	Ширхэг	Техникийн үзүүлэлт тодорхойлолт
1.	Проектор	ш	1	Сургалтын материал хэрэгсэл нь сургалтын шаардлагад бүрэн нийцсэн, хүний биед хор нөлөөгүй байх ба техник хэрэгсэл нь сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологийг хангасан, бүрэн гүйцэт ажилладаг байх.
2.	Компьютер	ш	1	
3.	Багшийн ширээ, сандал	ш	1	
4.	Номын шкаф	ш	1	
5.	Сурагчийн ширээ, сандал	хос	15	
6.	Багажны шкаф	ш	2	
7.	Телевизор	ш	1	
8.	Самбар цагаан	ш	1	
9.	Самбарын үзэг (маркер)	ш	5	
10.	Ламинаторын машин	ш	1	
11.	Скайнер	ш	1	
12.	Хэвлэгч машин	ш	1	
13.	Зурагт болон биет үзүүлэн	ш	15	
14.	Электрон хичээл	ком	ЧН бүрээр	
15.	Мэргэжлийн норм дүрэм (ЧН-ийн агуулгад тохирсон)	ш	2	
16.	Мэргэжлийн стандарт ЧН-ийн агуулгад тохирсон	ш	2	

**2. Дадлагын газар болон лабораторид**

№	Сургалтын тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Техникийн үзүүлэлт, тодорхойлолт
<b>А. Тоног төхөөрөмж</b>				
1.	Нивелир	ш	1	Рейк төмөртэй /рейк төмөр нь эвхэгддэг/
2.	Нивиллер	ш	1	Газрын түвшин, өндөржилт хэмжих зориулалттай
3.	Агрегат зуурмагч	ш	1	220В, 0.5м3 багтаамжтай, дугуйтай, зөөврийн
4.	Зөөврийн өргүүр /автомат тайл/	ш	1	Материалыг дээш зөөвөрлөн татах зориулалттай
5.	Гар зуурагч	ш	3	220В, замаск зуурах зориулалтын (михсер), хошуу солихгүй
6.	Тавцантай чулууны зүсэгч хөрөө	ш	2	Эргэлт-2700эрг/мин, ирний диаметр-400мм, зүсэх зузаан-230мм, зүсэх урт-400мм

7.	Тавцантай чулууны хөрөөний ир	ш	2	Тавцантай чулууны зүсэгч хөрөөнд тохирсон ир
8.	Битумын тогоо	ш	2	20л багтаамжтай
9.	Гагнуурын аппарат /220/	ш	2	Гадаргууд төмрийн бэхэлгээ гагнаас хийх
10.	Нягтруулагч /гүний/	ш	1	Бетон нягтруулах, зүрхэвч ялуу зарим хийц хэсгийг цутгах зориулалттай, 220В
11.	Компрессор	ш	1	Поршинт хийн компрессор 210 л/мин. Ваг(см2) Баллон 23л, 27кг, 220В
12.	Гар түрдэг хөрөө	ш	2	Зүсэлтийн гүн 90° байрлалд 85 мм, 45° градус байрлалд 60 мм, ирний диаметр хамгийн багадаа 230 мм, сул эргэлтийн тоо 4100 /минутанд/, 200В
13.	Гар түрдэг хөрөөний ир	ш	3	Хатжуулсан металлын хөрөөнд зориулсан, ирний диаметр 230 мм, голын нүхний диаметр 25,4 мм
14.	Цахилгаан гар тасдагч / том /	ш	2	Өнгөлгөө, тасдагч, зүлгүүрийн 230 мм-ийн диаметртэй ир таарах, гар ажиллагаатай, цахилгааны утастай ба залгуур хоёр шонтой газардуулгын ялтастай /Шуко залгуур /
15.	Цахилгаан гар тасдагч	ш	2	Өнгөлгөө, тасдагч, зүлгүүрийн 125 мм-ийн диаметртэй ир таарах, гар ажиллагаатай, цахилгааны утастай ба залгуур хоёр шонтой газардуулгын ялтастай /Шуко залгуур /
16.	Цохилттой өрөмдөгч	ш	2	2 тавилтай, нэгж цохилтын эрчим 1,8 Дж, цохилтын давтамж 4600 /минутанд/, 1-р тавил дахь сул явалтын эргэлтийн тоо 1200 /минутанд/, цохилттой өрөмдөх нүхний диаметр 4 - 22 мм
17.	Өрөмдөгч /Дрилл/	ш	2	Тавилын тоо 2, Эргэлтийн тоо: 1- р тавилд 900 /минутанд/, 2- р тавилд 2500 /минутанд/, өрөмийн голч 1,5 - 13 мм, 3 шүд бүхий хавчаартай, хурдны тохируулгатай
18.	Модны өрөмийн ком	ком	1	Өмнө дурьдсан байршилд тохирох, 6,8,10,12,14,16 мм х 255 мм голчтой
19.	Дулаан мэдрэгч камер	ш	1	Температур /хэм/ хэмжих

20.	Ажлын шат вандан / угсардаг /	ш	1	Ажлын өндөр 3,0м, 200кг/м <sup>2</sup> хүртэлх даац хүлээж авах дээд үзүүлэлттэй.
21.	Зөөврийн тэргэнцэр	ш	2	90л, цайрдсан ваннтай, рам нь лакдсан, олгойтой дугуйтай
22.	Резинэн бүрээстэй уртасгах зориулалтын кабель	м	30	25А, 15м урттай
23.	Агуулахын сэрээт тэргэнцэр	ш	2	Даац-2500кг, сэрээний хэмжээ-540*1150
24.	Уртасгагч дамар	ш	2	50м, кабел нь 3х1,5мм, 2,0 шугамтай 3 розеткийн нүхтэй
<b>Б. Багаж хэрэгсэл</b>				
№	Сургалтанд хэрэглэгдэх багаж хэрэгслийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Техникийн үзүүлэлт, тодорхойлолт
1.	Алчуур	ш	15	Ус сайн шингээдэг, замаскны ажилд зориулсан
2.	Алчуур	ш	15	Цаасан өнгөлгөөний ажил
3.	Алчуур өнгөлгөөний элгэн	ш	15	Элгэн алчуур, шаврын ажилд зориулсан
4.	Агаар хэмжигч	ш	1	Хэмжээс 264 x 68 x 27мм
5.	Орчин хэмжих багаж	ш	2	Тасалгааны чийгшлийг хэмжих зориулалттай, гадаргын чийгшлийг хэмжих багаж, үйлдлийн програм хангамжтай, санах ойтой.
6.	Дуу/шуугиан хэмжих багаж	ш	1	Санах ой 99 хэмжих хэмжээс, дэлгэц дээр гаргах боломжтой, ажиллах температур -10 ..+50 °С
7.	Лазерийн хэмжигч, метр	ш	2	Босоо ба хэвтээ өнцөг, өндөр, нам түвшин хэмжих
8.	Лазер тэгш ус	ш	1	Гадаргуугийн тэгш бусыг шалгах, бүх төрлийн ажил
9.	Лазер метр	ш	15	Зайгаар ажилладаг бүх төрлийн ажил
10.	Лазер тэгш ус	ш	3	Зайгаар ажилладаг /цэнэглэдэг/ бүх төрлийн ажил
11.	Лазеран тэгш ус	ш	10	Бага оврын хөлтэй бүх төрлийн ажил
12.	Анимометр	ш	2	Сийгшилтийг хэмжих
13.	Шрүпдэгч /цэнэглэдэг/	ш	2	220В, 2 тавилтай, эргэлтийн тоо: 1-р тавилд 600 /минутанд/, 2-р тавилд 1800 /минутанд/, 1,5 - 13 мм голчтой өрмийн хошуу таарах, хурдны тохируулгатай

14.	Шрүпдэгч хошууны багц/аква/	ш	1	Шрүпдэгч хошууны багц /аква/
15.	Норм ИЕС загвар /багаж/	ш	1	Хэмжээс 264 x 68 x 27мм
16.	Уран хөрөө	ш	2	Ирийг хурдан солих системтэй, хурдны 4 тавилтай, LED-гэрэлтүүлэгтэй, 2,5 кг жинтэй, багажны хайрцаг, дагалдах хэрэгсэлтэй
17.	Тэвш	ш	30	100 л багтаамжтай, хавтанцар, шаврын ажилд зориулсан
18.	Тэгш ус	ш	20	50 см урттай
19.	Тэгш ус	ш	20	60 см урттай
20.	Тэгш ус	ш	20	80 см урттай
21.	Тэгш ус	ш	20	1 м урттай
22.	Тэгш ус	ш	20	2 м урттай
23.	Багс	ш	20	Тахир иштэй
24.	Багс	ш	20	9 см үс зөөлөн
25.	Багс	ш	15	Зөөлөн үстэй, 4 см
26.	Булан гаргагч	ш	10	Төмөр тахир иштэй, замаскны ажилд зориулсан
27.	Булан чий / 320 x 800 мм/	ш	20	45 градус болон 90 градусын буланг шалгах зориулалттай
28.	Заадас гаргагч	ш	1	Ан заадас гаргах
29.	Шурупдэгч	ш	15	Цахилгаан шрумпдэгч
30.	Зүлгүүрний гар	ш	20	15 x 20 хэмжээтэй, замаскны ажилд зориулсан
31.	Зүлгүүрний иж бүрдэл	ш	20	100 маркаас 300 марк хүртэл
32.	Өнхрүүш	ш	20	10 см өргөнтэй, угаах боломжтой, зөөлөн үстэй, гоёлын хийцийн ажилд зориулсан
33.	Чиг тавих утас /мяту/	ш	15	12 м урттай, будаг, замаск, бетон шалны ажилд зориулсан
34.	Урт туузан метр	ш	2	30 м урттай
35.	Метр	ш	15	2 м, бүх төрлийн ажилд зориулсан
36.	Метр	ш	15	5 м, бүх төрлийн ажилд зориулсан
37.	Метр	ш	15	5 м, бүх төрлийн ажилд зориулсан
38.	Метр	ш	5	10 м, бүх төрлийн ажилд зориулсан
39.	Туузан ойлгогч наалт	боодол	10	30м урттай
40.	Наалт	ш	15	Цаасан, будгийн ажилд зориулсан
41.	Лоом			600 мм, хатжуулсан төгсгөлтэй багажны ган материалтай

42.	Лантуу	ш	3	3 кг жинтэй
43.	Нийвий	ш	20	Төмөр иштэй
44.	Нийвий	ш	20	Бундан хэлбэртэй
45.	Нийвий	ш	40	Арзгар шүдтэй нийвий
46.	Нийвий	ш	15	Зүсэгч
47.	Өнцөг хэмжигч шалгагч	ш	10	0 -180 градус хүртэл хэмжигч
48.	Өнхрүүлгийн иш	ш	60	2 м сунадаг төмөр, хөрсжүүлэгч, будаг, замаскний ажил
49.	Рейк	ш	45	Хөнгөн цагаан рейк, 200x18x1,8мм
50.	Вандан	ш	3	2м урттай
51.	Силикон шахагч	ш	15	Гар ажиллагаатай
52.	Материалын тавиур	ш	2	Даац сайтай, материал, бүтээгдэхүүн хадгалах
53.	Шаврын сав	ш	15	65 л багтаамжтай
54.	Харандаа	ш	30	Тэмдэглэгээ тавих
55.	Дэгээ	ш	3	Ган төмөр
56.	Порлон	ш	40	Будаг, замаск, хавтанцар, бетон шалны ажил
57.	Алх	ш	10	Ган, ган хоолой иштэй, хадаас барих соронзтой
58.	Олс	м	20	Олсон утас
59.	Бахь	ш	5	280 мм хэмжээтэй
60.	Хадаас	кг	5	50 мм, 100 мм
61.	Төмрийн хайч	ш	5	Нимгэн төмөр хайчлах
62.	Хайч	ш	2	Зөөлөн зүйл хайчлах
63.	Гар чийдэн	ш	3	Гэрэл тод, тусгал сайн
64.	Хөрөө гар ком	ш	15	Ир сайтай, том жижиг иртэй
65.	Нуман төмрийн хөрөө	ш	10	Хамгийн багадаа 610 мм, төмрийн нарийн иртэй
66.	Хувин	ш	15	8-10 л, төмөр, багтаамжтай, бүх төрлийн ажилд зориулсан
67.	Хусагч	ш	15	Гадаргууг цэвэрлэх зориулалттай
68.	Хусуур (шпатель)	ш	15	200 мм, хуванцар
69.	Хусуур (шпатель)	ш	15	250 мм, төмрөн
70.	Хусуур (шпатель)	ш	15	300 мм, төмрөн
71.	Хүрз	ш	15	3 кг багтаамжтай
72.	Хүрз	ш	15	5 кг багтаамжтай
73.	Хүрзний иш	ш	30	Модон материалаар хийгдсэн
74.	Шат	ш	6	Эвхдэг А хэлбэртэй
75.	Шат	ш	3	Гадаргуугаас дээш 2-3 метрт ажиллахад тохиромжтой зөөврийн П хэлбэрийн угсармал шат
76.	Шүүр	ш	5	Тоос шороо цэвэрлэх шүүр тосгуур

77.	Эгцлүүр	ш	15	150 грамм жинтэй босоо түвшин шалгах хүндрүүлэгчтэй утас
78.	Ган сойз	ш	5	Ган төмрөн сойз
79.	Цаасны хутга	ш	5	Цаас зүсэгч
80.	Хавтан зүсэгч	ш	5	Ир сайтай

<b>В. Материал түүхий эд</b>				
№	Материал түүхий эдийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Техникийн үзүүлэлт, тодорхойлолт
1.	Хөөсөн хавтан	м <sup>3</sup>	5	Сургалтад хэрэглэх түүхий эд материал нь сургалтын шаардлагад бүрэн нийцсэн, хүний биед хор нөлөөгүй байх
2.	Шахдаг хөөс	ш	10	
3.	Шилэн хөвөн	м <sup>3</sup>	5	
4.	Эрдэс хөвөн	м <sup>3</sup>	5	
5.	Эсгий	м <sup>3</sup>	5	
6.	Акустик хавтан	м <sup>3</sup>	5	
7.	Чулуун хөвөн (базальт)	м <sup>3</sup>	16	
8.	Гялгар уут (пилонк)	м	16	
9.	Хар цаас	боодол	2	
10.	Шингэн шил	л	18	
11.	Тосон будаг	л	18	
12.	Шингэлэгч	л	1	
13.	Хамгаалалтын цаас	ш	2	
14.	Бэхжүүлэгч	кг	18	
15.	Цавуун зуурмаг	кг	10	
16.	Тэлэгч	боодол	22	
17.	Зүлгүүр /100,200,300/	м	15	
18.	Силикон	ш	5	
19.	Шрупп	хайрцаг	5	
20.	Шингэн хадаас	ш	4	
21.	Чигжээс	уут	500	
22.	Утас /1.7 голчтой/	ш	20	
23.	Төмөр утас /цэгэн уяаны/	боодол	2	
24.	Ажлын ширээ	ш	10	
25.	Тууз	м	30	

## **12. Номын сан, мэдээллийн хангамжид тавих шаардлага:**

**12.1** Номын сантай холбоотой стандарт, норм, шаардлага, дүрмийг хангана.

**12.2** Сургалтын хөтөлбөрт чадамжийн нэгж бүрээр ашиглагдах ном сурах бичиг, гарын авлага, хэвлэмэл бус материал, цахим мэдээлэл авах эх сурвалжийг тодорхойлж гаргасан байна.

**13** Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага: “Эрчим хүчний хэмнэлттэй дулаалгын технологийн ажилтан” мэргэжлийн боловсрол, сургалтын хөтөлбөрт хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйтай холбоотой чадамжийн нэгжийг заавал судлуулахаар тусгах ба чадамжийн нэгж тус бүрт салбарын аюулгүй байдал, эрүүл ахуйтай холбоотой онцлог агуулгуудыг тусгасан байна.

**13.2** Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн чадамжийн нэгжийн онцлог элементийг эрх бүхий мэргэшсэн ажилтан заана.

### **Стандартад хэрэглэсэн товчлол, товч хэллэг**

<b>Товчлол буюу товч хэллэг</b>	<b>Дэлгэрэнгүй хэллэг</b>
БОУСА	Боловсролын олон улсын стандарт ангилал
ГШҮ	Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт
МБС	Мэргэжлийн боловсрол, сургалт
МБСБХЗГ	Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газар
ХАБЭА	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй
ЧН	Чадамжийн нэгж
ЧЭ	Чадамжийн элемент
ДАКУМ	Developing a Curriculum - Сургалтын хөтөлбөр боловсруулах
MNS	Монгол Улсын Үндэсний стандарт