



**ХӨДӨЛМӨР, ХАЛАМЖИЙН
ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЕРӨНХИЙ
ГАЗАР**



**ЕВРОПЫН
ХОЛБООНЫ
ТМБССДТ-1**

МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛЫН БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТИЙН ГАЗАР

ЧАДАМЖИД СУУРИЛСАН СУРГАЛТЫН ХӨТӨЛБӨР

Салбарын нэр: Салбар дундын

Мэргэжлийн нэр: ГАГНУУРЧИН

Мэргэжлийн индекс: IM 7212-14

Мэргэшлийн түвшин: V

УЛААНБААТАР ХОТ

2017 он

БАТАЛГААЖИЛТЫН ХЭСЭГ

МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ, СУРГАЛТАНД АШИГЛАХЫГ ЗӨВШӨӨРӨВ:

**ХӨДӨЛМӨР, ХАЛАМЖИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЕРӨНХИЙ ГАЗРЫН
МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛЫН БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТИЙН ГАЗРЫН**

ДАРГА Д.БЭХБАТ

2017 оны 07-р сарын 24-ны өдөр

**ХӨТӨЛБӨР БОЛОВСРУУЛСАН:**

- | | | |
|-----|--------------|--|
| 1. | Ч.Оюунцэцэг | ГММСҮТ-ийн сургалтын арга арга зүйн зөвлөх |
| 2. | Б.Энхбаяр | ДЦС-3 ТӨХК - Инженер |
| 3. | О.Батсуурь | ДЦС-4 ТӨХК - Инженер |
| 4. | Н.Ганхуяг | ГММСҮТ-ийн гагнуурын багш, заах арга зүйч |
| 5. | Б.Алдарцогт | ГММСҮТ-ийн гагнуурын багш, заах арга зүйч |
| 6. | Ч.Алтанцэцэг | МСПК-н гагнуурын багш зөвлөх багш |
| 7. | Д.Ганбаатар | МСПК-н гагнуурын багш тэргүүлэх багш |
| 8. | Н.Баттулга | МСПК-н гагнуурын багш тэргүүлэх багш |
| 9. | И.Ууганцэцэг | ШУТИС ТИС-ийн МСҮТ-ийн багш |
| 10. | Д.Батсуурь | Дорноговь аймаг дахь МСҮТ-ийн баг тэргүүлэх багш |

ХЯНАСАН:

- | | | |
|---|---------------|---|
| 1 | Н.Мягмарсүрэн | Монголын метал судлал гагнуурын нийгэмлэгийн гүйцэтгэх захирал, МУ-ын зөвлөх инженер |
| 2 | Р.Эрдэнэтуяа | Хөдөлмөр, халамжийн үйлчилгээний ерөнхий газрын Мэргэжлийн боловсролын бодлогын хэрэгжилтийн газрын мэргэжилтэн МБС-ын зөвлөх багш, Чадамжид суурилсан сургалт ба үнэлгээний Үндэсний сургагч багш, Профессор, Доктор (PhD) |
| 3 | Ч.Оюунцэцэг | Улаанбаатар хотын Бүсийн арга зүйн төвийн сургалтын арга зүйч мэргэжилтэн |

Энэхүү хөтөлбөрийг боловсруулахад Мэргэжлийн боловсрол сургалтын стандартаар батлагдсан чадамжийн нэгж, чадамжийн элемент, гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтийг ашигласан болно.

БАТЛАВ: МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ, СУРГАЛТЫН
УЛААНБААТАР БҮСИЙН АРГАЗУЙН ТӨВИЙН
МЕНЕЖЕР *М.Б.Сүхбаатар* М.ЭНХЖАРГАЛ

ЕВРОПЫН ХОЛБООНЫ МБС-ЫН САЛБАРЫГ ДЭМЖИХ ТӨСӨЛ-1-ИЙН
ДЭМЖЛЭГТЭЙГЭЭР БОЛОВСРУУЛСАН ЧАДАМЖИД СУУРИЛСАН СУРГАЛТЫН
ХӨТӨЛБӨРТ ГАРГАСАН ДҮГНЭЛТ

2017 оны 05-р сарын 17-ны өдөр

Хувилбар 01

№	Чадамжийн нэгжийн нэр	Чадамжийн нэгжийн код	ЧН-ийн элемент ийн тоо	Санал болгож буй нийт цаг	Санал болгож буй ЧН-д ногдох цаг	
					Онол	Дадлага
Хөндлөнгийн дүгнэлт: Монголын материал судлал, гагнуурын нийгэмлэг						
Мэргэжлийн нэр: Гагнуурчин /IM 7212-14/						
Мэргэшлийн түвшин: V						
1	Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM7212-14-01-501	3	80	12	68
2	Хагас автомат их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM7212-14-02-501	3	80	6	74
3	Хийн гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өнгөт метал гагнах	IM7212-14-03-501	3	80	13	67
4	Аргон нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM7212-14-04-501	3	80	16	64
5	Жацан дор гагнах	IM7212-14-05-501	3	80	18	62
Нийт цаг			15	400	65	335
Онол, дадлагын харьцаа, %					16,3	83,8
ДҮГНЭЛТ						
"Гагнуурчин" мэргэжлийн мэргэшлийн V түвшний чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөр нь Хөдөлмөрийн сайдын "Чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөрийн загвар батлах тухай" 2015 оны А/197 тоот тушаалын дагуу боловсруулсан тул уг сургалтын хөтөлбөрөөр чадамжийн сургалт явуулах боломжтой гэж дүгнэв.						

Дүгнэлт гаргасан арга зүйч: *Ч.Оюунцэцэг*

Ч.Оюунцэцэг

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

- ЧН Чадамжийн нэгж
- ЧЭ Чадамжийн элемент
- МЧХ Мэдлэг, чадвар, хандлага
- ГШҮ Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт
- ГЦХ Гүйцэтгэлийн цар хүрээ
- ХАБЭА Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй
- БАЗТ Бүсийн арга зүйн төв
- МБСС Мэргэжлийн боловсрол сургалтын стандарт
- ҮАМАТ Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал ба тодорхойлолт

ЧАДАМЖИД СУУРИЛСАН СУРГАЛТЫН ХӨТӨЛБӨР ДАРААХ ХЭСГҮҮДЭЭС БҮРДЭНЭ:

1. ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН ЖАГСААЛТ
2. ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН БҮТЭЦ
 - Чадамжийн нэгжийн нэр, код, тодорхойлолт, өмнө нь эзэмшсэн байвал зохих чадамжийн нэгж
 - Чадамжийн нэгжийн агуулгын төлөвлөлт
 - Гүйцэтгэлийн цар хүрээ, нөхцөл
 - Чадамжийн элементийн төлөвлөгөө
3. СУРГАЛТ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА
 - Суралцагч
 - Багш
 - Сургалтын орчин
4. ҮНЭЛГЭЭ
 - Үнэлгээний төлөвлөгөө
 - Үнэлгээний удирдамж

ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН ЖАГСААЛТ

д/д	Чадамжийн нэгжийн нэр	Чадамжийн нэгжийн код
1	Гагнуурын ерөнхий технологийн мэдлэг эзэмших	IM 7212-14-01-201
2	Гагнуурчны хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйг хангаж ажиллах	IM 7212-14-02-201
3	Металыг сонгож ашиглах	IM 7212-14-03-201
4	Ажлын зураг уншиж хэмжих шалгах багаж ашиглах	IM 7212-14-04-201
5	Гагнуурын ажилд бэлтгэх	IM 7212-14-05-201
6	Цахилгаан нумаар хэвтээ байрлалд гагнах (PA, PB)	IM 7212-14-06-201
7	Цахилгаан техникийн үндэс судлах	IM 7212-14-07-201
8	Эмнэлэгийн анхан шатны тусламж үзүүлэх	IM 7212-14-08-201
9	Мэргэжлийн англи хэл эзэмших	IM 7212-14-09-201
10	Хагас автоматаар хэвтээ байрлалд гагнах (PA, PB)	IM 7212-22-01-201
11	Хийн гагнуураар хэвтээ байрлалд гагнах	IM 7212-18-01-201
12	Цахилгаан гар нуман гагнуураар бага нүүрстөрөгчит ганг гагнах	IM 7212-14-01-301
13	Хагас автоматаар бага чанаржуулсан ганг таазнаас бусад байрлалд гагнах	IM 7212-22-01-301
14	Хийн гагнуураар бага нүүрстөрөгчит ганг таазнаас бусад байрлалд гагнах	IM 7212-18-01-301
15	Аргон гагнуураар хэвтээ байрлалд гагнах (PA, PB)	IM 7212-21-01-301
16	Металыг хүчилтөрөгч-ацетилен, ацетиленийг орлох хий, шингэнээр зүсэх	IM 7212-18-01-301
17	Плазмаар зүсэх	IM 7212-27-01-301
18	Цахилгаан нуман гагнуураар орон зайн бүх байрлалд гагнах (PA, PB, PG, PF, PD)	IM 7212-14-01-401
19	Хагас автомат гагнуураар орон зайн бүх байрлалд гагнах (PA, PB, PC, PF, PD, PG, PE)	IM 7212-22-01-401
20	Хийн гагнуураар орон зайн бүх байрлалд гагнах (PA, PB, PC, PF, PD, PG, PE)	IM 7212-18-01-401
21	Аргон нуман гагнуураар орон зайн бүх байрлалд гагнах (PA, PB, PC, PF, PD, PG, PE)	IM 7212-21-02-401
22	Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM 7212-14-01-501
23	Хагас автомат гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM 7212-22-02-501
24	Хийн гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM 7212-18-03-501
25	Аргон нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM 7212-21-04-501
26	Жацан дор гагнах	IM 7212-23-05-501
27	Цахилгаан нуман гагнуураар өндөр даралт, температурт ажиллах уур усны шугам хоолойг гагнах	IM 7212-14-01-601
28	Хагас автомат гагнуураар өндөр даралт, температурт ажиллах уур усны шугам хоолойг гагнах	IM 7212-22-02-601
29	Хийн гагнуураар өндөр даралт, температурт ажиллах уур усны шугам хоолойг гагнах	IM 7212-18-03-601
30	Аргон нуман гагнуураар өндөр даралт, температурт ажиллах уур усны шугам хоолойг гагнах	IM 7212-21-04-601

1. ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН ЖАГСААЛТ

д/д	Чадамжийн нэгжийн нэр	Чадамжийн нэгжийн код
22	Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM 7212-14-01-501
23	Хагас автомат гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM 7212-22-02-501
24	Хийн гагнуураар өнгөт метал гагнах	IM 7212-18-03-501
25	Аргон нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	IM 7212-21-04-501
26	Жацан дор гагнах	IM 7212-23-05-501

2. ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН БҮТЭЦ

Чадамжийн нэгжийн нэр:	Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөрчанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах
Чадамжийн нэгжийн код:	IM 7212-14-01-501
Чадамжийн нэгжийн тодорхойлолт: Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дүрмийг баримтлан, их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал цахилгаан нуман гагнуураар технологийн дагуу гагнах мэдлэг, ур чадвар эзэмшинэ.	
Өмнө нь эзэмшсэн байвал зохих чадамжийн нэгж: ЧН(01-11), ЧН(12-17)301 ЧН(18-21)401	
Чадамжийн нэгжийн агуулгын төлөвлөлт:	Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах

№	Чадамжийн элемент	Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт	Анги дүүргэлт: 10-15			
			Чадамжийн нэгжид ногдох цаг:			
			Онол	Дадлага		ЧЭ-д ноогдох цаг
Сургууль	Үйлдвэр					
1	ЧЭ:1 Их нүүрстөрөгчит ган гагнах	1.1 Их нүүрстөрөгчит ганг найрлагыг тодорхойлох 1.2: Их нүүрстөрөгчит ганг гагнах 1.3:Металд төрөл бүрийн ирмэгийн боловсруулалт хийх	3	7	10	20
2	ЧЭ:2 Өндөр чанаржуулсан ган гагнах	2.1:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнахын өмнө дулааны боловсруулалт хийх 2.2:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнах ивүүр, цагирагтай гагнах 2.3:Өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн шугам хоолойг цахилгаан нуман гагнуураар тэвшний ул хамгаалалтгүй гагнах 2.4:Аргон нуман гагнуураар гагнасан ул оёотой заадсыг цахилгаан нуман гагнуураар дүүргэж гагнах	6	16	18	40
3	ЧЭ 3: Төрөл бүрийн гадаргууг хатуу хайлшаар шавах	3.1:Хавтгай гадаргууг хатуу хайлшаар шавах 3.2:Цул гол дээр хатуу хайлш шавах	3	7	10	20
Нийт цаг:			12	30	38	80
Онол дадлагын цаг			12	68		
Нийт онол дадлагын харьцаа			15%		85%	

Гүйцэтгэлийн цар хүрээ, нөхцөл:

Ажлын байрны аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дүрэм журам	<ul style="list-style-type: none"> • Аюулын гарцыг тодорхой заасан. • Хөдөлмөрийн аюулгүй булантай, түүний заавар тод, ойлгомжтой. • Анхны тусламжийн булантай, иж бүрэн тусламжийн хайрцагтай • Анхааруулах болон сануулах тэмдэг, тэмдэглэгээ бүрэн, ойлгомжтой • Анги, тэнхимийн гэрэлтүүлэг, агааржуулалт, тоосжилт, чийгшилт МБС-ын стандартад тавигдсан шаардлага хангасан. • Цахилгааны утас, залгуур, унтраалга бүрэн бүтэн, шалбарч ил гараагүй, хагарч, эвдрээгүй • Ангийн шал хуурай, хальтиргаагүй, цахилгаан утас хөглөрөөгүй, хөлд тээглэгдэх элдэв зүйлгүй • Суралцагчдын ширээ, сандал бүрэн бүтэн, эвдрээгүй, хадаас цухуйгаагүй, өргөсгүй, цэвэрхэн • Сургалтын тоног төхөөрөмж, техник, багаж, хэрэгслийг зориулалтын шүүгээ, тавиур дээр эмх цэгцтэй, аюулгүй байрлуулсан. • Гагнуурчны хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйг хангаж ажиллах
Ажил гүйцэтгэх зааварчилгаа	<ul style="list-style-type: none"> • Техник ашиглалтын дүрмийн зааварчилгааг өдөр бүр өгч суралцагчаар гарын үсэг зуруулж баталгаажуулсан байна. • Анги, тэнхимд сургалт явагдаж байхад багшийн удирдлага дор зааврын дагуу ажиллана. • Өөрийн дураар босож явах, чанга ярих, бусдад садаа болох, утсаар ярих, тоглох, багшийн зөвшөөрөлгүй тэнхимээс гарахыг хориглоно. • Шаардлага гарвал багшаас зөвшөөрөл авч тэнхимээс гарч болно. • Сургалтын зорилго үйл ажиллагаанаас хамааруулан багаар ажиллах • Боломжтой байдлаар ширээ, сандлын зохион байгуулалт хийнэ. • Хичээл дууссаны дараа үзүүлэн, тараах материал, бусад багажийг багшид тоо ёсоор хүлээлгэж өгнө.
Ажлын хүрээнд хамтран ажиллах хүмүүс	<p>Сургуулийн удирдлага, сургалтын арга зүйч, ХАБЭА-н ажилтан, эмч, мэргэжлийн багш нар, дадлагажигч багш, байгууллагын инженер техникийн ажилчид, суралцагчид, хамтран ажиллагсад</p>

ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТИЙН 1-ИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Чадамжийн нэгжийн нэр:	Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах
Чадамжийн элементийн нэр:	Их нүүрстөрөгчит ган гагнах
Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт:	1.1 Их нүүрстөрөгчит гангийн найрлагыг тодорхойлох 1.2 Их нүүрстөрөгчит ганг гагнах 1.3 Металд төрөл бүрийн ирмэгийн боловсруулалт хийх
Чадамжийн элементэд ногдох цаг:	20
Эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага:	<p>Мэдлэг:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Их нүүрстөрөгчит гангийн найрлага, онцлогийг тодорхойлох • Гангийн найрлаганд тохируулан дулааны боловсруулалт хийх онцлог • Металын зузаанаас хамааруулан ирмэг боловсруулалт хийх арга <p>Ур чадвар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Их нүүрстөрөгчит ганг гагнах • Гангийн найрлаганд тохируулан дулааны боловсруулалт хийх онцлог • Металд төрөл бүрийн ирмэгийн боловсруулалт хийх • Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит гангийн хийц, эд анги гагнах • Төрөл бүрийн машин механизмийн хариуцлагатай эд ангийг гагнах • Хийцийн согог засварлаж гагнах • Нарийн төвөгшилтэй метал хийцийн зураг унших • Оёдлын чанарыг тусгай аргаар шалгах шалгалтанд бэлтгэх <p>Хандлага, төлөвшил:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ажлын харилцаанд биеэ зөв авч явах • Бусдыг хүндлэх, эелдэг харьцах • Бусдад туслах эрмэлзэлтэй • Доогуур түвшиний ажилчдадаа сургах, зөвлөх • Бусдын шийдвэрийг хүндэтгэх • Цаг баримтлах • Ёс зүйтэй байх
Сургалт явагдах газар:	Сургалтын стандартад нийцсэн онолын тэнхим, дадлагын газар, ажлын байр
Сургалтын хэрэглэгдэхүүний жагсаалт:	<ul style="list-style-type: none"> • Сурах бичиг • Багшийн гарын авлага • Суралцагчийн гарын авлага • Суралцах үйл ажиллагаа • Дадлага ажлын удирдамж • Зурагт үзүүлэн • Гагнуурын ажлын тухай дүрс бичлэг /CD,DVD/
Материал, түүхий эдийн жагсаалт:	<ul style="list-style-type: none"> • Электрод 2.5*300 /E7018, J-506, J-507/ • Электрод 3.2*350 /E7018, J-506, J-507/ • Хавтан лист • Труба • Тайрагчийн чулуу • Гар жижиг машины чулуу

<p>Техник, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн жагсаалт:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Цахилгаан гагнуурын тэжээгүүр • Электрод баригч • Масс • Гагнуурын кабель • Гагнуурын баг • Гагнуурын алх
<p>Ашигласан материал:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Монгол улсад мөрдөх гагнуурын стандарт • Гарын авлага Ном сурах бичиг “ГАГНУУРЧИН” 2012, Гагнуурын технологи. • Ажил мэргэжлийн лавлах • Гагнуурчдад эрх олгох шалгалт - хайлуулж гагнах 1-р хэсэг: ГАН MNS EN 287-1; 2001 • Метал боловсруулалтын болон ширээлтийн технологи цуврал гарын авлага
<p>Дүгнэлт: (Энэ хэсэгт багш хичээл хэрхэн явагдсан талаар өөрийн дүгнэлтийг бичнэ. Багш таны бичсэн дүгнэлтийг үндэслэн уг хичээлийг заах арга, ашигласан сургалтын материал, хэрэглэгдэхүүнийг сайжруулан шинэчлэхэд ашиглах болно.)</p>	
<p>Санал, зөвлөмж: (Энэ хэсэгт багш хичээл явуулахад тулгарч буй бэрхшээл, ололттой талыг дурдаад хөтөлбөрийн агуулга хэр бодитой байгаа, түүнийг хэрхэн сайжруулах талаар санал зөвлөмжийг бичнэ. Ингэснээр тус хөтөлбөрийг шинэчилж, боловсронгуй болгоход багш та хувь нэмрээ оруулах болно.)</p>	

ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТ 2-ЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Чадамжийн нэгжийн нэр:	Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах
Чадамжийн элементийн нэр:	Өндөр чанаржуулсан ган гагнах
Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт:	<p>2.1:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнахын өмнө дулааны боловсруулалт хийх</p> <p>2.2:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнах ивүүр, цагирагтай гагнах</p> <p>2.3:Өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн шугам хоолойг цахилгаан нуман гагнуураар тэвшний ул хамгаалалтгүй гагнах</p> <p>2.4:Аргон нуман гагнуураар гагнасан ул оёотой заадсыг цахилгаан нуман гагнуураар дүүргэж гагнах</p>
Чадамжийн элементэд ногдох цаг:	40
Эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага:	<p>Мэдлэг:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Өндөр чанаржуулсан гангийн найрлага онцлогийг тодорхойлох • Өндөр чанаржуулсан ганг бусад төрлийн гангаас ялгаж мэдэх • Өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн хавтан болон шугам хоолойг цахилгаан нуман гагнуураар гагнах технологи • Аргон нуман гагнуураар гагнасан ул оёотой заадсыг цахилгаан нуман гагнуураар дүүргэж гагнах технологи • Электрод болон суултын утасны найрлагыг сонгох <p>Ур чадвар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Өндөр чанаржуулсан ганг гагнахын өмнө дулааны боловсруулалт хийх • Өндөр чанаржуулсан ганг гагнах ивүүр, цагирагтай гагнах • Өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн хавтан болон шугам хоолойг цахилгаан нуман гагнуураар гагнах • Аргон нуман гагнуураар гагнасан ул оёотой заадсыг цахилгаан нуман гагнуураар дүүргэж гагнах • Цахилгаан нуман гагнуураар барилгын даацийн хийц, эд анги гагнах • Төрөл бүрийн машин механизмийн хариуцлагатай эд ангийг гагнах • Хийцийн согог засварлаж гагнах • 1,5 мм дээш зузаантай төрөл бүрийн ган гагнах • Нарийн төвөгшилтэй метал хийцийн зураг унших • Оёдлын чанарыг тусгай аргаар шалгах шалгалтанд бэлтгэх <p>Хандлага, төлөвшил:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ажлын харилцаанд биеэ зөв авч явах • Бусдыг хүндлэх, эелдэг харьцах • Бусдад туслах эрмэлзэлтэй • Доогуур түвшиний ажилчдадаа сургах, зөвлөх • Бусдын шийдвэрийг хүндэтгэх • Цаг баримтлах • Ёс зүйтэй байх

Сургалт явагдах газар:	Сургалтын стандартад нийцсэн онолын тэнхим, дадлагын бааз, ажлын байр
Сургалтын хэрэглэгдэхүүний жагсаалт:	<ul style="list-style-type: none"> • Сурах бичиг • Багшийн гарын авлага • Суралцагчийн гарын авлага • Суралцах үйл ажиллагаа • Дадлага ажлын удирдамж • Зурагт үзүүлэн • Гагнуурын ажлын тухай дүрс бичлэг / CD,DVD/
Материал, түүхий эдийн жагсаалт:	<ul style="list-style-type: none"> • Электрод 2.5*300 /марк - E-308, E-7018, J-506, J-507/ • Электрод 3.2*350 /марк - E-308, E-7018, J-506 J-507/ • Хавтан лист • Труба хоолой • Суултын утас Ø2.0, Ø2.4, Ø3.2 / марк-ER-301-304, ER-308/ • Аргоны хий • Тайрагчийн чулуу /400*3*32/ • Гар точилийн чулуу /125*3*16/
Техник, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн жагсаалт:	<ul style="list-style-type: none"> • Цахилгаан гагнуурын тэжээгүүр • Гагнуурын кабель • Электрод баригч • Массны хавчаар • Аргон гагнуурын тэжээгүүр • Редуктор • Гагнах гар • Масс • Шланк • Гагнуурын баг • Гагнуурын алх • Гагнуурын ширээ
Ашигласан материал:	<ul style="list-style-type: none"> • Монгол улсад мөрдөх гагнуурын стандарт • Ажил мэргэжлийн лавлах • Ном сурах бичиг “ГАГНУУРЧИН” 2012, Гагнуурын технологи. • Метал боловсруулалтын болон ширээлтийн технологи цуврал гарын авлага • Гагнуурчдад эрх олгох шалгалт - хайлуулж гагнах 1-р хэсэг: ГАН MNS EN 287-1; 2001
Дүгнэлт: (Энэ хэсэгт багш хичээл хэрхэн явагдсан талаар өөрийн дүгнэлтийг бичнэ. Багш таны бичсэн дүгнэлтийг үндэслэн уг хичээлийг заах арга, ашигласан сургалтын материал, хэрэглэгдэхүүнийг сайжруулан шинэчлэхэд ашиглах болно.)	

<p>Санал, зөвлөмж: (Энэ хэсэгт багш хичээл явуулахад тулгарч буй бэрхшээл, ололттой талыг дурдаад хөтөлбөрийн агуулга хэр бодитой байгаа, түүнийг хэрхэн сайжруулах талаар санал зөвлөмжийг бичнэ. Ингэснээр тус хөтөлбөрийг шинэчилж, боловсронгуй болгоход багш та хувь нэмрээ оруулах болно.)</p>	
---	--

3. СУРГАЛТ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

Суралцагчид:

- V түвшний сургалтанд бүрэн хамрагдаж, чадамжтай нь нотлогдсон байх.
- Гагнуурын ХАБЭАн шаардлагыг дагаж мөрддөг байх.
- Ажлын хариуцлага, сахилга баттай байх.
- Бие даан суралцах чадвар эзэмшсэн, мэргэжилдээ сонирхолтой байх
- Бүрдүүлэх шаардлагатай хувийн багаж хэрэгслийг бэлтгэсэн байх. (сургуулийн зүгээс багаж хэрэгслийн жагсаалтыг гаргана)
- Зөв хандлага, төлөвшилтэй байх.

Багшид:

Нийтлэг шаардлага:

- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуйн шаардлагыг баримталдаг байх.
- Харилцааны ур чадвар эзэмшсэн байх.
- Суралцагчийн нас, сэтгэхүй, хувь хүний онцлогт тохирсон сургалтын арга зүйг эзэмшсэн, хэрэгжүүлдэг байх.
- Багаар ажиллах ур чадвартай байх.
- Багшийн ёс зүй, хэм хэмжээг сахидаг байх.
- Мэргэжлийн ур чадвараа тогтмол дээшлүүлдэг, мэргэжилдээ дур сонирхолтой, байх.
- Багшлах эрхтэй байна.
- Бусдыг хүндэтгэдэг, тэднээс суралцдаг, хамтран ажиллах чадвартай байх
- Ачаалал даах чадвартай байх.
- Сургалтын төлөвлөгөөг боловсруулан хэрэгжүүлдэг байх.
- Сургалтын хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэн, тогтмол ашигладаг байх.
- Чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөр боловсруулдаг байх.
- Сурах бичиг, суралцагчийн гарын авлага боловсруулж, сургалтандаа тогтмол хэрэглэдэг байх.

Тусгай шаардлага:

- Мэргэжлийн багш нь бакалавр, түүнээс дээш зэрэгтэй, мэргэжлийн өндөр ур чадвартай, үйлдвэрлэлийн ажлын дадлага, туршлагатай
- Сургалтанд хэрэглэгдэх багаж тоног төхөөрөмжийн өндөр мэдлэгтэй

Сургалтын орчин: Анги танхим, дадлагын газар нь орчин үеийн чадамжид суурилсан сургалтын хэрэгцээг хангах, техник, тоног төхөөрөмжөөр бүрэн хангагдаж, сургалтанд ашиглагдахаар бэлтгэгдсэн, ХАБЭА-н болон анхны тусламж үзүүлэх хэрэгслийг байршуулсан байна.

Мэргэжил / чадамж: ТҮВШИН V**1. Сургалтын танхим**

№	Шаардлагатай зүйлс, техник хэрэгсэл	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Техникийн үзүүлэлт, тодорхойлолт
1	Багшийн ширээ	ш	1	
2	Багшийн сандал	ш	1	
3	Компьютер	ш	1	
4	Хэвлэгч /принтер/	ш	1	
5	Сурагч ширээ	ш	15	
6	Сурагч сандал	ш	30	
7	Самбар	ш	1	
8	Экран	ш	1	
9	Проектор	ш	1	
10	Зурагт үзүүлэн	ш	+	
11	Биет үзүүлэн	ш	+	
12	Хогийн сав	ш	1	
13	Хувин, шүүр	ш	1	
	ДҮН			

2. Сургалтын дадлагын газарт тавих шаардлага:

№	Сургалтын тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Техникийн үзүүлэлт, тодорхойлолт
Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, сургалтын материал				
№1 Чадамжийн нэгжийн нэр: Цахилгаан гар нумаар ширээх				
1	Цахилгаан гагнуурын аппарат	Ширхэг	5	220-380В, Хувьсах гүйдлийн трансформатор АС-500
2	Цахилгаан гагнуурын аппарат	Ширхэг	5	220-380В, Тогтмол гүйдлийн инвертер, ВХ-160, DC-inverter
3	Электрод баригч	Ширхэг	1	800А
4	Массны хавчаар	Ширхэг	1	500А
5	Электрод 2.5*300 /хайлдаг, бүрхүүлтэй электрод/	Кг	15	/Хятад-J506/, /орос-УОНИ-13/45, Энэтхэг-RADNAA/
6	Электрод 3.2*350 /хайлдаг, бүрхүүлтэй электрод/	Кг	15	ОУ-ын E7016-7018
7	Лист	Ширхэг	8	Метал хуудсан ган Q235, хятад /10*15*5мм/
8	Полосо	Метр	0,5	Бага нүүрстөрөгчит ган-хятад Q235, /50*8мм/
9	Таслагчийн ир /дунд/	Ширхэг	1	BOSH 150x1,4x22,23
10	Гар точилийн ир /дунд/	Ширхэг	1	BOSH 150x1,4x22,23
11	Гар таслагч	Ширхэг	1	BOSH 220В

4. ҮНЭЛГЭЭ

Үнэлгээний төлөвлөгөө

Мэргэжил:	Гагнуурчин		
Мэргэшлийн түвшин:	V-түвшин		
Чадамжийн нэгжийн нэр:	Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах	Чадамжийн нэгжийн код	IM 7212-14-01-501
Үнэлгээний төлөвлөгөөний хувилбарын дугаар	01		
Үнэлгээ хийх он сар өдөр	Гагнуурын онолын танхим болон дадлагын газар		

Чадамжийн элемент нэр	Гүйцэтгэлийн Шалгуур Үзүүлэлт	Гүйцэтгэлийн Нотолгоо	Үнэлгээ хийгдэх орчин	Үнэлгээний аргууд
ЧЭ1:Их нүүрстөрөгчит ган гагнах	1:Их нүүрстөрөгчит ганг найрлагыг тодорхойлох	Нүүрстөрөгчит гангуудын найрлагыг тодорхойлсон	Онолын танхим	Ярилцлага Бичгийн хуудас
	2:Их нүүрстөрөгчит ганг гагнах	Их нүүрстөрөгчит ганг гагнах бэлтгэсэн	Гагнуурын дадлагын газар	Өөрийн үнэлгээ Эцсийн бүтээгдэхүүнээр
	3:Металд төрөл бүрийн ирмэгийн боловсруулалт хийх	Металд төрөл бүрийн ирмэгийн боловсруулалт хийсэн	Гагнуурын дадлагын газар	Өөрийн үнэлгээ Эцсийн бүтээгдэхүүнээр
ЧЭ2: Өндөр чанаржуулсан ган гагнах	1:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнахын өмнө дулааны боловсруулалт хийх	Өндөр чанаржуулсан ганг гагнахын өмнө дулааны боловсруулалт хийсэн	Гагнуурын дадлагын газар	Өөрийн үнэлгээ Эцсийн бүтээгдэхүүнээр
	2:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнах ивүүр, цагирагтай гагнах	Өндөр чанаржуулсан ганг гагнах ивүүр, цагирагтай гагнахад бэлдсэн	Гагнуурын дадлагын газар	Өөрийн үнэлгээ Эцсийн бүтээгдэхүүнээр
	3:Өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн шугам хоолойг цахилгаан нуман гагнуураар тэвшний ул хамгаалалтгүй гагнах	Өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн шугам хоолойг гагнахад бэлдсэн	Гагнуурын дадлагын газар	Өөрийн үнэлгээ Эцсийн бүтээгдэхүүнээр
	4:Аргон нуман гагнуураар гагнасан ул оёотой заадсыг цахилгаан нуман гагнуураар дүүргэж	Аргон нуман гагнуураар гагнасан ул оёотой заадсыг цэвэрлэж дараагийн оёдол	Гагнуурын дадлагын газар	Өөрийн үнэлгээ Эцсийн бүтээгдэхүүнээр

	гагнах	тавихад бэлдсэн		
ЧЭЗ:Төрөл бүрийн гадаргууг хатуу хайлшаар шавах	1: Хавтгай гадаргууг хатуу хайлшаар шавах	Хавтгай гадаргууг хатуу хайлшаар гагнахад бэлтгэсэн	Гагнуурын дадлагын газар	Өөрийн үнэлгээ Эцсийн бүтээгдэхүүнээр
	2: Цул гол дээр хатуу хайлшаар шавах	Цул гол дээр хатуу хайлшаар гагнахад бэлтгэсэн	Гагнуурын дадлагын газар	Өөрийн үнэлгээ Эцсийн бүтээгдэхүүнээр

Үнэлгээний хуудас

СУРАЛЦАГЧДАД ӨГӨХ ЗААВАРЧИЛГАА:

1. Үнэлгээнд орохын өмнө мэргэжлийн багшаас ХАБЭА заварчилгаа авч гарын үсэг зурсан байна.
2. Суралцагч нь үнэлгээний төлөвлөгөөтэй урьдчилан танилцаж, үнэлгээ хийлгэхэд бэлдсэн байна.
3. Үнэлгээ хийлгэхэд шаардлагатай багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж, материалтай танилцсан байна.
4. Үнэлгээний багаас хийж гүйцэтгэх даалгаврыг хүлээн авч удирдамжийг уншиж судална.
5. Тодруулж асуух зүйл байвал үнэлгээний багийн ажилтанд хандана.
6. Даалгаврыг хийж гүйцэтгэх явцдаа алдаа гаргахгүй анхаарал болгоомжтой ажиллана.

ҮНЭЛГЭЭНИЙ БАГТ ӨГӨХ ЗААВАРЧИЛГАА:

1. Үнэлгээ хийх газрын бэлэн байдалтай урьдчилан танилцана
2. Сургалтын албанаас даалгаврын материалыг хүлээн авна
3. Суралцагчдад зааварчилга өгнө
4. Үнэлгээ хийх аргын дагуу үнэлгээний хуудсыг бөглөнө
5. Үнэлгээний зарчмыг баримтална
6. Үнэлгээний дараа нотлох баримтуудыг бүрдүүлэн сургалтын албанд өгнө.

Суралцагчийн мэдээлэл:

Суралцагчийн овог нэр	
Регистрийн дугаар	
Нас	
Хүйс	
Холбоо барих утас	
Суралцсан хугацаа	
Гүйцэтгэсэн хугацаа	
Хэд дэх удаагаа үнэлгээнд орж байгаа	
Үнэлгээний үеэр гарсан зөрчил	

Үнэлгээний хэрэгслийн нэр: Шууд ажиглалтын хуудас

Чадамжийн элемент	Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт	Үнэлгээний шалгуур үзүүлэлт	Тийм / Үгүй
ЧЭ1:Их нүүрстөрөгчит ган гагнах	1:Их нүүрстөрөгчит ганг найрлагыг тодорхойлох	1. Их нүүрстөрөгчид гангийн бүтцийг судалсан	Тийм
		2. Их нүүрстөрөгчид гангийн торны найрлагыг тодорхойлсон	Тийм
		3. Их нүүрстөрөгчид гангийн бүтэц, ялгаа олсон	Тийм
	2:Их нүүрстөрөгчит ганг гагнах	4.Сорьцыг тасалж бэлтгэсэн	Тийм
		5. Гагнахын өмнөх цэвэрлэгээг хийсэн	Тийм
		6. Сорьцыг торгоосон	Тийм
	3:Металд төрөл бүрийн ирмэгийн боловсруулалт хийх	7. Ирмэгийн боловсруулалтын төрлийг сонгосон	Тийм
		8. Ирмэгийн боловсруулалт хийх багажаа зөв сонгосон	Тийм
		9. Металын зузаанаас хамааруулж ирмэгийн боловсруулалт хийсэн	Тийм
ЧЭ2:Өндөр чанаржуулсан ган гагнах	1:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнахын өмнө дулааны боловсруулалт хийх	10. Гагнахын өмнөх цэвэрлэгээг хийсэн	Тийм
		11. Дулааны боловсруулалт хийх багажаа бэлгэсэн	Тийм
		12. Дулааны боловсруулалт хийх хугацааг тохируулсан	Тийм
	2:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнах ивүүр, цагирагтай гагнах	13. Гагнах ивүүр, цагиргийг бэлтгэсэн	Тийм
		14. Гагнах электродны диаметрийг сонгосон	Тийм
		15. Гүйдлийн хүчийг тохируулсан	Тийм
	3:Өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн шугам хоолойг цахилгаан нуман гагнуураар тэвшний ул хамгаалалтгүй гагнах	16. Гагнуурын тоног төхөөрөмжийг сонгосон	Тийм
		17. Шугам хоолойд ирмэгийн боловсруулт хийсэн	Тийм
		18. Электрод болон байрлалаас хамааруулж гүйдлийн хүчийг тохируулсан	Тийм
	4:Аргон нуман гагнуураар гагнасан ул оёотой заадсыг цахилгаан нуман гагнуураар дүүргэж гагнах	19. Аргон гагнуурын тоног төхөөрөмжийг сонгосон	Тийм
		20. Хамгаалалтын хийг зөв сонгосон	Тийм
		21.Суултын утасны диаметрийг зөв сонгосон	Тийм
ЧЭ3:Төрөл бүрийн гадаргууг хатуу хайлшаар шавах	1: Хавтгай гадаргууг хатуу хайлшаар шавах	22. Хавтгай гадаргуун цэвэрлэгээг хийсэн	Тийм
		23. Гагнах материалыг зөв сонгосон	Тийм

		24. Гүйдлийн хүчийг зөв тохируулсан	Тийм
	2: Цул гол дээр хатуу хайлшаар шавах	25. Цул гол материалын цэвэрлэгээг хийсэн	Тийм
		26. Шаваас тавих материалыг зөв сонгосон	Тийм
		27. Гагнах гүйдлийн хүчийг зөв тохируулсан	Тийм
		Тийм тоо	
		Үгүй тоо	
		Чадамжтай	
		Чадамж гүй	

Ерөнхий үнэлгээ: Уг үнэлгээ нийт 27 асуулттай. 19 асуултад "Тийм" үнэлгээ авсан тохилдолд "Чадамжтай" гэж тооцно.

Үнэлгээг зөвшөөрсөн суралцагч:

Үнэлгээний багийн гишүүд:

Албан тушаал:

Овог:

Нэр:

Гарын үсэг:

.....

.....

.....

.....

1

2

3

Үнэлгээний багийн санал зөвлөмж:

.....

.....

.....

Үнэлгээний хэрэгслийн нэр: Ярилцлага бичгийн хуудас

Чадамжийн элемент	Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт	Асуулт	Тийм / Үгүй
ЧЭ1: Их нүүрстөрөгчит ган гагнах	1:Их нүүрстөрөгчит ганг найрлагыг тодорхойлох	A.1 Нүүрстөрөгчит ганг дотор нь хэд ангилдаг вэ? X.1 а.2, б. 3 , в.4,	Тийм
		A.2 Их нүүрстөрөгчит гангийн найрлаганд хэдэн %-ийн нүүрстөрөгч орсон байдаг вэ? X.2 а.0.25, б. 0.25-0.6, в. 0.6-2	Тийм
	2:Их нүүрстөрөгчит ганг гагнах	A.3 Их нүүрстөрөгчит ганг яаж гагнах вэ? X.3 а.халааж б. хүйтнээр в. шууд	Тийм
		A.4 Их нүүрстөрөгчит ганг ямар бүрхүүлтэй электродоор гагнадаг вэ? X.4 а. хүчиллэг б. суурилаг в.рутиль	Тийм
	3:Металд төрөл бүрийн ирмэгийн боловсруулалт хийх	A.5 Ирмэгийн боловсруулалтыг хэдэн янзаар хийдэг вэ? X.5 а. 3, б. 4 , в. 5	Тийм
		A.6 Хэдэн мм-ийн зузаанаас эхэлж ирмэгийн боловсруулалтыг хийх вэ? X.6 а. 4, б. 5 , в.6	Тийм
ЧЭ2: Өндөр чанаржуулсан ган гагнах	1:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнахын өмнө дулааны боловсруулалт хийх	A.7 Өндөр чанаржуулсан ганг чанаржуулагч элмент агуулсанаар нь хэд ангилдаг вэ? X.7 а.2, б. 3 , в.4,	Тийм
		A.8 Өндөр чанаржуулсан ган хэдэн %-ийн чанаржуулагч элмент агуулсан байдаг вэ? X.8 а. 2.5 б. 2.5-10 в. 10-аас дээш	Тийм
		A.9 Өндөр чанаржуулсан ганг ямар бүрхүүлтэй электродоор гагнадаг вэ? бүрхүүлтэй X.9 а. хүчиллэг б. суурилаг в.рутиль	Тийм
	2:Өндөр чанаржуулсан ганг гагнах ивүүр, цагирагтай гагнах	A.10 Өндөр чанаржуулсан ганг ямар маркийн электродоор гагнадаг вэ? X.10 а. J-506, б. E-7018, в E-308	Тийм
	3:Өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн шугам хоолойг цахилгаан нуман гагнуураар тэвшний ул хамгаалалтгүй гагнах	A.11 Өндөр чанаржуулсан ганг аргон гагнуураар ямар суултын материал хэрэглэдэг вэ? X.11 а. E- 70S б. E-308 в. 71T1	Тийм
	4:Аргон нуман гагнуураар гагнасан ул оёотой заадсыг цахилгаан нуман гагнуураар дүүргэж гагнах	A.12 Аргон гагнуураар гагнахад хамгаалалтын ямар хий ашигладаг вэ? X.12 а. аргон хий б. холимог хий в. нүүрсхүчлийн хий	Тийм
		A.13 Аргон нуман гагнуураар шугам хоолойн ул оёог гагнах нь ямар ашигтай байдаг вэ? X.13 а. Чанартай болно	Тийм

		б. гагнах шаардлагагүй в. Чанаргүй болгоно	
		A.14 Өндөр чанаржуулсан ганг аргон гагнуураар гагнахад яагаад нэмэлт аргон хий өгдөг вэ? X.14 а. хий өгөх шаардлагагүй б. хий өгвөл оёдол чанартай болно в. нүүрсхүчлийн хий өгнө	Тийм
ЧЭ 3: Төрөл бүрийн гадаргууг хатуу хайлшаар шавах	1: Хавтгай гадаргууг хатуу хайлшаар шавах	A.15 Хавтгай гадаргууг ямар хайлштай электродоор шавах вэ? X.15 а. Цу-5 б. УОНИ-13/55 в. E-310	Тийм
	2: Цул гол дээр хатуу хайлшаар шавах	A.16 Цул гол төмөр ямар маркийн ган бэ? X.16 а. У15 б. Ст-3 в. S-235	Тийм
		Тийм тоо	
		Үгүй тоо	
		Чадамжтай	
		Хараахан чадамж эзэмшээгүй	

Ерөнхий үнэлгээ: Уг үнэлгээ нийт 15 асуулттай. 11 асуултад "Тийм" үнэлгээ авсан тохилдолд "Чадамжтай" гэж тооцно.

Үнэлгээг зөвшөөрсөн суралцагч:

Үнэлгээний багийн гишүүд:

Албан тушаал: **Овог:** **Нэр:** **Гарын үсэг:**

.....

.....

.....

.....

Үнэлгээний багийн санал зөвлөмж:

.....

.....

.....

Ур чадварын шалгалт -1

Чадамжийн нэгж: Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах
Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт: Уулзуулсан холболтоор босоо (PF) байрлалд өндөр чанаржуулсан ганг гагнах
Хэмжээ: 200x100x10 хавтан лист, Элэтродны марк – E308



Босоо байрлал (PF, 3

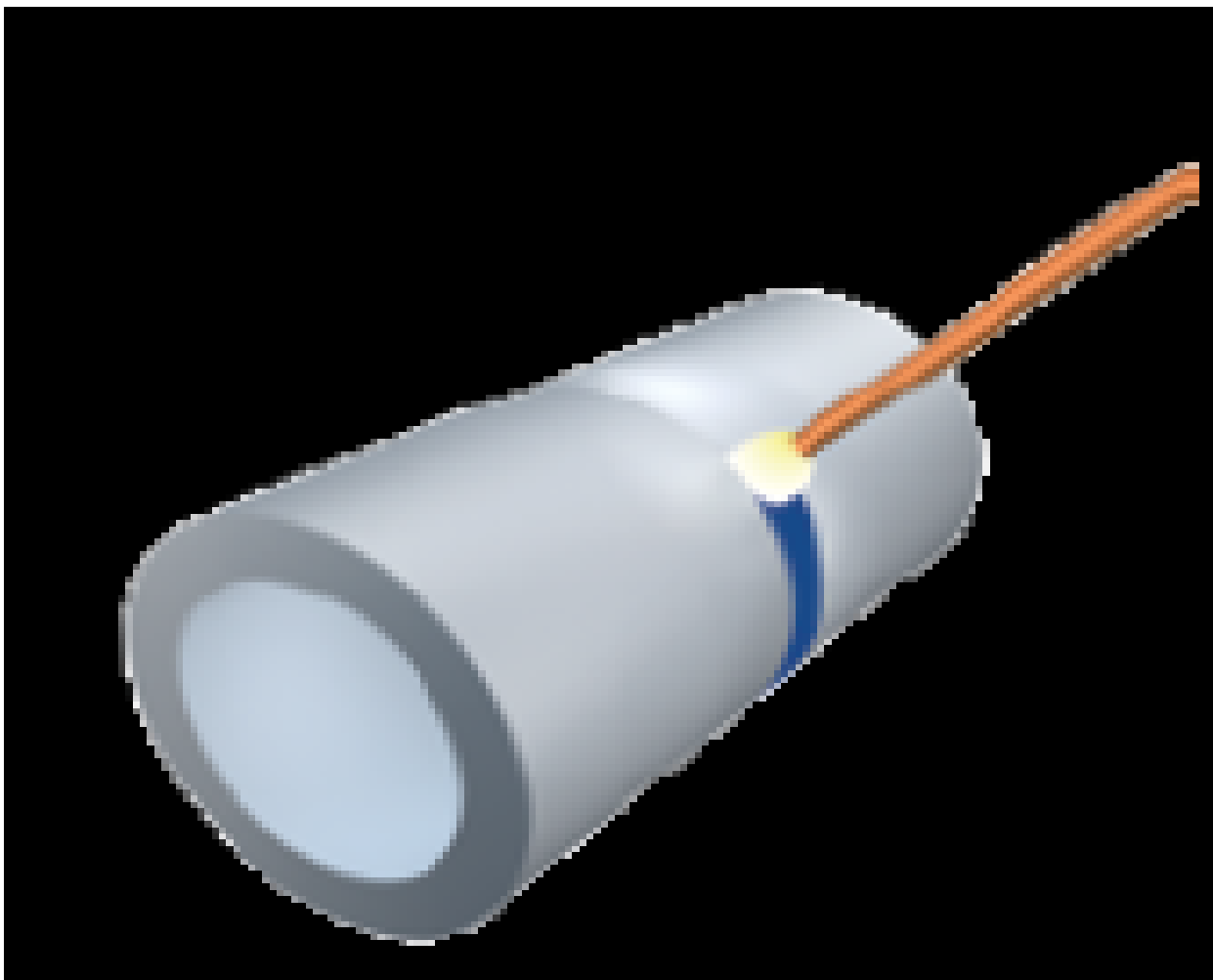
Ур чадварын шалгалт -2

Чадамжийн нэгж: Цахилгаан нуман гагнуураар их нүүрстөрөгчит ба өндөр чанаржуулсан ган, өнгөт метал гагнах

Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт: Уулзуулсан холболтоор Труба хөдөлгөөнгүй (РН, 5G) байрлалд өндөр чанаржуулсан ганг гагнах

Хэмжээ: Ø60x6x125 труба, Элетродны марк – E308

Труба хөдөлгөөнгүй байрлалд (РН, 5G)



Гагнуурын сургалт төгсөгчдийн шалгалтын үнэлгээний хүснэгт (Т-маягийн холболтын)

№	Хувийн дугаар	Байрлал	Үзүүпэпт																
			Горим ажиллагаа	Сорьц бэлтгэл	Сорьц торгоох	Гагасны дараах цэвэрлэгээ	Нийт оноо	Оёдлын гадна үзлэг											Харгалзах дүн
								b өргөн	h ₁ Өндөр	h ₂ Өндөр	Хэрчлээс	Унжилт	Нүх сүв	Дутуу гагналт	Оёдлын гадна үзэмж	Нийт оноо	Бүх нийт оноо		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	w-1	PF	5	5	5	5	20	10	10	10	10	10	10	10	10	80	100		

Нийт үнэлгээний 80%- хүртэл чадамжтай гэнэ. 80%-аас доош чадамжгүйд тооцно.

Гагнуурын сургалт төгсөгчдийн шалгалтын үнэлгээний хүснэгт (Тулгасан холболт)

№	Хувийн дугаар	Байрлал	Үзүүпэлт																
			Горим ажиллагаа	Сорьц бэлтгэл	Сорьц торгоох	1-р Оёдол	2-р Оёдол	Гагнасны дараах цэвэрлэгээ	Нийт оноо	Оёдлын гадна үзлэг									Харгалзах дүн
										ь өргөн	h Өндөр	Хэрчлээс	Унжилт	Нүх сүв	Дугуу гагналт	Язгуур оёдлын	Нийт оноо	Бүх нийт оноо	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	
1	w-1	PH	5	5	5	5	5	5	30	10	10	10	10	10	10	10	70	100	