



МЭЖИЛ
МОНГОЛЫН АЖИЛ ОЛГОГЧ ЭЗДИЙН НЭГДСЭН ХОЛБОО
MONGOLIAN EMPLOYERS' FEDERATION



Implemented by:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



АЖИЛ МЭРГЭЖЛИЙН ЛАВЛАХ
БОЛОВСРУУЛАХ ТӨВ

ЦАХИЛГААН ГАР НУМАН ГАГНУУРЫН МЭРГЭЖЛИЙН /ЛАВЛАХ/ СТАНДАРТ

Салбар: Салбар дундын
(Эрчим хүч, уул уурхай, барилга, аж үйлдвэрийн
болон бусад салбарт)

Мэргэжлийн нэр: Цахилгаан гар нуман гагнуурчин

Мэргэшлийн түвшин: I-VI

Мэргэжлийн зэрэг: I-VI

Улаанбаатар хот

2020 он

Мэргэжлийн нэр: Цахилгаан гар нуман гагнуурчин

Монгол улсын Засгийн газартай хамтран хэрэгжүүлж буй ХБНГУ-ын Олон Улсын Хөгжлийн Агентлагийн “Түншлэлд суурилсан мэргэжлийн боловсрол, сургалтыг хөгжүүлэх нь” төсөл болон МАОЭНХ хооронд байгуулсан Монгол улсад мөрдөх “Гагнуурчны мэргэжлийн ажилбарын /лавлах/ стандарт боловсруулах ажил гүйцэтгэх гэрээний дагуу дээрх хоёр байгууллагын хамтарсан санхүүжилтээр МАОЭНХ-ны дэргэдэх Ажил, мэргэжлийн стандарт, ур чадварын хөгжлийн төв хариуцан боловсруулж, Монголын материал судлал, гагнуурын нийгэмлэг хамтран оролцов.

ISBN:

Цахилгаан нуман гагнуурчин мэргэжлийн ажилбарын /лавлах/ стандарт

Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал тодорхойлолт (YAMAT 08)-ын код:	7212-14
Баталсан байгууллага, огноо:	МБСҮЗ-ийн 20 ... оны ... -р сарын-ны өдрийн хуралдааны ... дугаар тогтоол
Баталгаажуулахаар санал болгосон байгууллага, огноо:	<ul style="list-style-type: none">• МАОЭНХ-ны дэргэдэх Ажил, мэргэжлийн стандарт төв• Монголын материал судлал, гагнуурын нийгэмлэг 20 ... оны ... -р сарын-ны өдөр
Өмнөх хувилбар, огноо	№ 01 2015 оны 09 дүгээр сарын 09-ний өдөр
Шинээр боловсруулсан хувилбар, огноо	№ 02 2019 оны ... дугаар сарын ны өдөр
Сайжруулалт хийх үндэслэл	Цахилгаан гар нуман гагнуурчны мэргэжлийн ажилбарыг үндэсний хэмжээнд гүйцэтгэх хүрээний технологийн шаардлагын түвшин үе шатанд нийцсэн гагнах үйл ажиллагааны ажилбарт мөрдөх стандарт/лавлах/-ыг боловсруулан батлуулах
Мэргэжлийн ажилбарын стандартыг боловсруулсан аргачлал	Ажил, үүргийн бүдүүвч, зураглал гаргах, ажилбар тодорхойлох, АМДШ-ний аргачлал, олон улсын Dacum аргазүйг ашиглав

Энэхүү цахилгаан гар нуман гагнуурчны мэргэжлийн стандартыг МАОЭНХ-ны дэргэдэх Ажил, мэргэжлийн стандарт, ур чадварын хөгжлийн төвийн зөвшөөрөлгүйгээр олшруулах, дахин хэвлэхийг хориглоно.

АГУУЛГА

	Хуудасны дугаар
Ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандартын баталгаажилт	1
Агуулга	2
Өмнөх үг	3
Товчилсон үгийн тайлбар	4
1. Ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандартын хэрэглээ	5
2. Ажлын байрны товч тодорхойлолт	6
3. Ажлын байрны тухай мэдээлэл	6
3.1 Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөл	
3.2 Ажлын байранд тавигдах шаардлага	
3.3 Ажлын байранд шаардагдах бичиг баримт	
3.4 Ажлын байранд шаардагдах машин механизм, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, түүхий эд материал	7
4. Ажлын байранд мөрдөгдөх норматив ишлэл	8
5 Хөдөлмөр эрхлэхэд шаардагдах мэдлэг, ур чадвар, хандлага, төлөвшил	8
5.1 Мэдлэг	8
5.2 Ур чадвар	8
5.3 Хандлага, төлөвшил	9
6. Ажлын байран дахь үйл ажиллагаа	9
7. Цахилгаан гар нуман гагнуурын мэргэшлийн I-VI түвшний чадамжийн хүрээнд гүйцэтгэх үүрэг ба ажилбарын үндсэн жагсаалт	10
8. Мэргэшлийн I-VI түвшний чадамжийн хүрээнд гүйцэтгэх цахилгаан гар нуман гагнуурын горим, технологийн дагуу гагнах, огтлох үйл ажиллагаа	11
9. Ажлын байр бусад албан тушаалын уялдаа холбоо	15
10 Мэргэжил дээшлүүлэх болон хөдөлмөр эрхлэх боломж	15
11. Техникийн эсвэл мэргэжлийн боловсрол олгох байгууллага болон ажил олгогчийн мэдээлэл	16
12 Ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандартыг боловсруулж, баталгаажуулсан төлөөлөл	17
13 Ажил мэргэжлийн үүрэг, ажилбарын бүдүүвчилсэн зураглал	18

ӨМНӨХ ҮГ

Монгол Улсын эдийн засгийн тэргүүлэх салбар болох уул уурхай, эрчим хүч, барилга, аж үйлдвэр болон бусад бүх салбарт өргөн хэрэглэгддэг гагнуурын мэргэжлийн чадварлаг ажиллах хүчийг бэлтгэх, гагнуурчны мэргэжлийн ажилбарыг тодорхойлон стандартчилах, ур чадварын үнэлгээний стандарт, мэргэжлийн боловсрол, сургалтын стандарт, сургалтын хөтөлбөрийг олон улсын стандартад нийцүүлэх зорилгоор цахилгаан гар нуман гагнуурчны мэргэжлийн стандартыг шинэчлэн сайжруулах шаардлагатай болсон юм.

Ийм учраас Монголын ажил олгогч, эздийн нэгдсэн холбоо ГОУХАН-ын “Нийгмийн түншлэлд суурилсан МБС-ыг дэмжих төсөл”-н дэмжлэгээр Монголын материал судлал, гагнуурын нийгэмлэгтэй хамтран уул уурхай, эрчим хүч, барилгын салбарын аж ахуйн нэгж, байгууллагын мэргэжлийн гагнуурчид, инженер техникийн ажилтан, зөвлөх экспертүүдийн төлөөллөөс бүрдсэн баг олон улсын цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил, мэргэжийн стандартыг судлан Монгол улсын цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил, мэргэжлийн стандартыг шинэчлэн боловсрууллаа

Шинэчилсэн тус ажил, мэргэжлийн стандартыг боловсруулахад 2015 оны боловсруулагдсан гагнуурын ажил, мэргэжлийн лавлах, уул уурхай, эрчим хүчний салбарын ААНБ-д мөрдөж байгаа гагнуурын ажил, мэргэжлийн стандарт, тариф мэргэжлийн лавлах, мэргэжлийн зэрэг дэв дээшлүүлэх шалгуур үзүүлэлтийн талаарх мэдээллийг цуглуулж боловсруулалт хийсэн.

Мөн хөдөлмөрийн зах зээлд оролцогч ажил олгогч, мэргэжлийн холбоод, төрийн байгууллага, политехник коллеж, мэргэжлийн сургалт-үйлдвэрлэлийн төв, мэргэжлийн сургалтын байгууллага, ажил хайгч, оюутан, суралцагч зэрэг хэрэглэгчдийн нийтлэг хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн энэхүү ажил мэргэжлийн стандартыг сонирхогч талууд дараах байдлаар ашиглах боломжтой. Үүнд:

- төрийн байгууллага хөдөлмөр эрхлэлт, техникийн болон мэргэжлийн боловсрол, сургалтын талаар бодлого боловсруулах, хянах, хөдөлмөрийн харилцаатай холбогдох мэдээллийг авах, ажилтны ур чадварыг үнэлэх;
- ажил олгогчид нь ажлын байрны тодорхойлолт, аж ахуйн нэгж байгууллагын дотоод дүрэм, журам боловсруулах;
- политехник коллеж, мэргэжлийн сургалт-үйлдвэрлэлийн төв, мэргэжлийн сургалтын байгууллага, түүнчлэн холбогдох их, дээд сургуулиуд нь сургалтын хөтөлбөрөө боловсруулах, төгсөгчдийн ур чадварын үнэлгээ хийх, багш нарыг сургаж бэлтгэх, тэдний мэргэжлийг дээшлүүлэх, мэргэшүүлэх;
- ажил хайгч иргэд, суралцагчид нь ажлын байрны хэрэгцээ шаардлага, түүнд шаардагдах ур чадвар, мэдлэг, хандлага төлөвшил, хөдөлмөрийн нөхцлийн талаарх мэдээллийг олж авахад ашиглаж болно.

Ажил мэргэжлийн стандартад цахилгаан гар нуман гагнуурчны үүрэг, ажилбар, мэргэшлийн түвшин хүрээ, мэргэжлийн зэргийн уялдаа болон ажлын байранд гүйцэтгэх үйл ажиллагаа, хөдөлмөрийн нөхцөл, тавигдах шаардлага, мөрдөж ажиллах стандарт, ашиглах машин механизм, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, ажилтны эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлагын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг агуулсан болно.

Цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил, мэргэжлийн стандартыг DACUM болон SCID арга зүйг ашиглан боловсруулсан.

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

МАОЭНХ	Монголын ажил олгогч эздийн нэгдсэн холбоо
ММСГН	Монголын материал судлал, гагнуурын нийгэмлэг
АМСУЧТ	Ажил, мэргэжлийн стандарт, ур чадварын төв
ДЦС	Дулааны цахилгаан станц
ГММСҮТ	Герман-Монголын мэргэжлийн сургалт, үйлдвэрлэлийн төв
ЭХХТ	Эрчим, хүчний хөгжлийн төв
СҮТ	Сургалт үйлдвэрлэлийн төв
МБСБХЗГ	Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газар
ААНБ	Аж ахуйн нэгж байгууллага
АМЛС	Ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандарт
АМДШ	Ажил мэргэжлийн дүн шинжилгээ
МБС	Мэргэжлийн боловсрол, сургалт
МБСБ	Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага
МБСҮЗ	Мэргэжлийн боловсрол сургалтын Үндэсний зөвлөл
МБССЗ	Мэргэжлийн боловсрол сургалтын салбар зөвлөл
МСҮТ	Мэргэжлийн сургалт, үйлдвэрлэлийн төв
ҮМТХ	Үндэсний мэргэшлийн түвшний хүрээ

1. Ажил мэргэжлийн стандартын хэрэглээ

Энэхүү ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандарт нь ажлын байранд тавигдах шаардлага, мөрдөж ажиллах стандарт, ашиглах машин механизм, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, ажилтны эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлагаас гадна мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага, ажил олгогчдын талаарх ерөнхий мэдээллийг агуулсан болно. Уг /лавлах/ стандартаас дараах хэрэглэгчид шаардлагатай мэдээллийг олж авна. Үүнд:

Хэрэглэгч	Лавлахаас авах мэдээлэл
Төрийн байгууллага	<ul style="list-style-type: none"> • Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогыг үндэсний болон салбар, бүс, орон нутгийн түвшинд тодорхойлж боловсруулах • Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын стандарт боловсруулах, ажлын байр, хөдөлмөрийн харилцааг зохицуулах асуудалтай холбогдох мэдээллийг авах • Ажил олгогчийн хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн мэргэжилтэй ажилтны ур чадварыг үнэлэх • Иргэдэд ажил мэргэжлийн чиг баримжаа олгох, зөвлөгөө өгөх зорилгоор ашиглах
Ажил олгогч	<ul style="list-style-type: none"> • Ажлын байрны тодорхойлолт боловсруулах • Ажилтан сонгох шалгуур үзүүлэлт боловсруулах • Ажилтныг үнэлэх, үйл ажиллагааны гүйцэтгэлийн түвшинг үнэлэх, мэргэжлийн зэрэг ахиулах, цалин хөлс тогтоох • Хөдөлмөрийн нөхцөл, ажлын ачаалал, нормыг тогтоох • Ажиллах хүчний сургалтын хэрэгцээг тодорхойлох, давтан сургах, захиалгат сургалтыг төлөвлөх • Үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллага дээрх дадлагажуулах сургалтыг зохион байгуулах
Ажилтан	<ul style="list-style-type: none"> • Ажилтны эзэмшсэн байвал зохих мэдлэг, ур чадвар, төлөвшил, тухайн мэргэжлийн хөгжлийн хандлага • Ажлын байрны зорилго, зорилт, үндсэн үүрэг, үйл ажиллагаа, үүрэг, ажилбар • Ажлын гүйцэтгэл, хүрэх үр дүн, төлөвлөгөө • Хөдөлмөрийн харилцаанд хүлээх үүрэг, хариуцлага, удирдах, удирдуулах зарчим- Ажлын байрны уялдаа, холбоо, харилцан хамаарал, багийн хамтын ажиллагааны хэлбэр, зохион байгуулалт • Ажлын байрны нөхцөл, тавигдаж буй шаардлага, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, ашиглах түүхий эд материал • Мэргэжлийн зэрэг дээшлүүлэх боломж, хөгжлийн зураглал • Мэргэжил дээшлүүлэх сургалтын төрөл, хэлбэр
Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага	<ul style="list-style-type: none"> • Ажил олгогчийн шаардлагад нийцсэн сургалтыг зохион байгуулах • Тухайн мэргэжлийн чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөр боловсруулах, багшийг сургаж бэлтгэх • Суралцагчдад ажил мэргэжлийн чиг баримжаа олгох, зөвлөгөө өгөх • Ажил олгогч, аж ахуйн нэгж байгууллагуудтай хамтран ажиллах, үйлдвэрлэлийн дадлагыг хамтран зохион байгуулах
Иргэн ба ажил хайгч	<ul style="list-style-type: none"> • Ажлын байрны нөхцөл, тавигдаж буй шаардлагын талаар мэдээлэл авах • Ажлын байранд гүйцэтгэх үндсэн үүрэг, ажилбар, ашиглах тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн талаар мэдээлэл авах • Мэргэжлийнхээ хүрээнд эзэмшвэл зохих мэдлэг, ур чадвар, хандлага, төлөвшлийн талаар ойлголт авах • Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын тухай мэдээлэл авах

2. Ажлын байрны товч тодорхойлолт

Цахилгаан гар нуман гагнуурчин нь металл хавтан, шугам хоолой бүхий бэлдэц, хийцийг өгөгдсөн ажлын зургийн дагуу материалын төрөл, бүтээгдэхүүн, хийцийн хэлбэр, чанар, бат бөхийн шаардлага, механикжуулалтын түвшин, орон зайн байрлалыг харгалзан тооцсон цахилгаан гар нуман гагнуурын технологи, горимын дагуу цахилгаан гар нуман гагнуурын тоног төхөөрөмжийг ашиглан гагнах, огтлох үйл ажиллагааг гүйцэтгэнэ.

3. Ажлын байрны тухай мэдээлэл

3.1 Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөл:

- Эрчим хүч, уул уурхай, барилга, аж үйлдвэр, тээвэр болон бусад салбарын аж ахуйн нэгж, байгууллагын шугам хоолой болон металл хийцийн угсралт, ашиглалтын хэсэгт ажиллана.
- металл хавтан, шугам хоолой бүхий бэлдэц, хийцийг гагнах, огтлох үйл ажиллагааг гүйцэтгэхэд шаардлагатай электрод, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, бэлдэцээр хангагдсан, хийн бортогыг тоног төхөөрөмжийг угсрах, ажиллуулах зориулалттай ажлын байр болон байгууламжийн аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага, стандартыг бүрэн хангасан орчин нөхцөлд ажиллана
- Цахилгаан гар нуман гагнуурчны хувийн хамгаалах хэрэгсэлд илгэн хувцас, хормогч, хамгаалалттай гутал, гутлын хамгаалалт, дуулга малгай, цахилгаан гар нуман гагнуурын баг, бээлий, нүдний шил, өндрийн хамгаалалтын бүс, шат вандан, эмийн сан, зөөврийн ажлын байртай байна
- Дизель болон бензинээр ажилладаг зөөврийн цахилгаан үүсгүүр, тэсэрч дэлбэрэх эрсдэлтэй хийн бортог, тоноглол, холбогдох зүйлстэй харьцахдаа аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чандлан сахих, галын аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг хангаж ажиллана
- Гагнуурчин нь цахилгаан гар нуман гагнуурын технологи, дулааны болон цахилгаан техникийн онол, металл судлал, даралтат сав, хийн төрөл, ангилал, тэдгээрийг хэрэглэх зориулалт, ажлын байран дахь ХАБЭА-н шаардлага, салбарын хууль эрх зүй, экологи болон дэвшилтэт технологийн сургалтад хамрагдаж мэдлэг, ур чадвар, дадлага, туршлагыг дээшлүүлэх ажлыг аж ахуйн нэгж, байгууллага хариуцна
- Гагнах, огтлох ажлыг холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм журам, стандарт, тогтоосон норм, норматив, цахилгаан гар нуман гагнуурын технологийн горимын дагуу явуулна
- Хувцас солих болон ариун цэврийн өрөө, усанд орох шүршүүр, хооллох ба амрах газраар хангах
- Гадаа ажиллах тохиолдолд зөөврийн ажлын байраар хангах
- Галын аюулгүй ажиллагааг хангах ажилтантай байх
- Тэсэрч дэлбэрэх зүйлстэй харьцахдаа аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд сахих. /ялангуяа хийтэй баллон болон бензинээр ажилладаг тоноглолтой зөв харьцах гэх мэт/
- Гагнуурчин нь эрүүл мэндийн урьдчилсан ба төлөвлөгөөт үзлэгт хамрагдана.
- Гагнуурчин нь хөдөлмөрийн хэвийн бус нөхцөлд ажиллах бөгөөд хуулийн дагуу тэтгэврийг хөнгөлөлттэй нөхцөлөөр тогтоолгох боломжтой

3.2 Ажлын байранд тавигдах шаардлага:

- Эрүүл мэндийн шаардлага хангасан
- 18 нас хүрсэн иргэн байна

3.3 Ажлын байранд шаардагдах бичиг баримт:

- Мэргэжлийн үнэмлэх, диплом
- Бүрэн дунд боловсролтой, холбогдох мэргэжлийн түвшний чадамжийн гэрчилгээ

3.4 Ажлын байранд шаардагдах тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, түүхий эд материал;

- **Тоног төхөөрөмж:**
 - o Цахилгаан гар нуман гагнуурын аппарат

- Цахилгаан гар нуман гагнуурын утаа сорогч
- Электрод хатаагч
- Генератор-цахилгаан гар нуман гагнуурын аппарат /САК/
- Гриндер /гар точилийн машин/
- Таслагч
- Дрилл /өрмийн машин/
- Тайл /таль/
- Өргөгч
- **Багаж хэрэгсэл:**
 - Гагнуурын баг
 - Алх
 - Хасуур
 - Хэмжилтийн багаж
 - Штанген циркуль
 - Бахь
 - Хавчигч бахь /нугасан хошуут/
 - Таслагч бахь /кусочка/
 - Электрод баригч
 - Массын хавчаар
 - Газардуулгын хавчигч
 - Кабель холбогч клем
 - Цахилгаан гар нуман гагнуурын электрод
 - Оосорлогч
 - Дэгээ
 - Цахилгаан багажийн иж бүрдэл
 - Ажлын ширээ, сандал
 - Хувцас, хэрэгсэл хадгалах сав
- **Түүхий эд, материал:**
 - Бүх төрлийн металл хийц
 - Шугам хоолой
 - Арматур
 - Холболтын утас

4. Ажлын байранд мөрдөгдөх норматив ишлэл

Ажлын байранд дараах хууль, дүрэм журам, стандартыг баримтална. Эдгээр баримт бичгүүдэд өөрчлөлт орсон тохиолдолд хамгийн сүүлчийн албан ёсны хэвлэлийг хэрэглэнэ.

Хууль:

- Хөдөлмөрийн тухай хууль
- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль
- Нийгмийн даатгалын сангаас олгох үйлдвэрлэлийн осол, мэргэжлээс шалтгаалсан өвчний тэтгэвэр, тэтгэмж, төлбөрийн тухай хууль

Дүрэм, журам:

- MNS 4990:2015 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд. Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага
- MNS 5080:2001 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал. Үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хүчин зүйл. Хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ
- Үйлдвэрлэлийн осол хурц хордлогыг судлан бүртгэх дүрэм

Монгол болон олон улсын стандарт:

- MNS-EN 287-1::2001
- MNS 5566:2005 Аж ахуйн нэгж байгууллага, барилга байгууламжид зайлшгүй байх шаардлагатай гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн норм
- MNS 4990:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй
- БНБД 21-01-02 Барилга, байгууламжийн галын аюулгүйн байдал
- Цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил үйлчилгээтэй холбоотой стандартын эмхтгэл
- ISO 9606-1 Олон улсын норм стандарт

5. Хөдөлмөр эрхлэхэд шаардагдах мэдлэг, ур чадвар, хандлага, төлөвшил;

Мэдлэг:

- М 1. Холбогдох хууль, дүрэм, журам, стандарт
- М 2. Байгууллагын дотоод дүрэм, журам
- М 3. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага
- М 4. Экологи, байгаль хамгаалал
- М 5. Цахилгаан байгууламжуудад гал унтраах төхөөрөмжүүдийг ашиглах журам
- М 6. Аюулгүй ажиллагаа болон техник ашиглалтын дүрэм (ААД, ТАД)
- М 7. Техникийн тэмдэг, тэмдэглэгээ
- М 8. Ажлын болон техникийн зураг унших
- М 9. Цахилгаан гар нуман гагнуурын технологийн горим
- М 10. Гагнах, огтлох орон зайн байрлал
- М 11. Металлын физик, химийн шинж чанар
- М 12. Цахилгаан гар нуман гагнуурын төрөл
- М 13. Оёдлын төрөл
- М 14. Гагнуурын сорьц
- М 15. Дулааны техникийн онол
- М 16. Электроникийн үндэс
- М 17. Цахилгаан техникийн онол
- М 18. Даац
- М 19. Даралт
- М 20. Цахилгаан тоноглол, ажиллагаа
- М 21. Цахилгаан гар нуман гагнуурын холболтын төрөл, байрлал
- М 22. Электродын бүрхүүлийн ангилал, төрөл, маркууд
- М 23. Цахилгаан гар нуман гагнуурын холболтын төрөл ба оёсны төрөл
- М 24. Гагнах гарын төрөл, ангилал
- М 25. Цахилгаан гар нуман гагнуурын утас, түүний төрөл, марк, ангилал
- М 26. Дамжуулах механизмын төрөл
- М 27. Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах
- М 28. Техникийн хэл, мэргэжлийн гадаал хэл

Ур чадвар:

- УЧ 1. Байгууллагын дотоод дүрэм журмыг баримталж ажиллах
- УЧ 2. Цахилгаан байгууламжид ажиллах аюулгүй ажиллагааны болон техник ашиглалтын дүрмийг мөрдөж ажиллах
- УЧ 3. Заавар, гарын авлагыг ашиглаж чаддаг байх
- УЧ 4. Техникийн чиглэлийн мэргэжлийн гадаад хэл
- УЧ 5. Техникийн тэмдэглэгээг унших, ялгах таних чадвартай байх

- УЧ 6. Багаж хэрэгслэлийг зориулалтын дагуу ашиглах чадвартай байх
- УЧ 7. Техник төхөөрөмжийг зориулалтыг дагуу ашиглах чадвартай байх
- УЧ 8. Техникийн болон ажлын зураг унших
- УЧ 9. Технологийн горим унших, боловсруулах
- УЧ 10. Металлын шинж чанарыг тодорхойлох
- УЧ 11. Цахилгаан гар нуман гагнуурын тоног төхөөрөмжийг угсрах, суурилуулах, турших, ажиллуулах, шалгах
- УЧ 12. Дагалдах хэрэгслэлийг угсрах, ажиллуулах
- УЧ 13. Гал унтраах тоног төхөөрөмжийг ажилуулах
- УЧ 14. Амилуулах суурь тусламж үзүүлэх. ба анхан шатны тусламж үзүүлэх
- УЧ 15. Компьютерийн хэрэглээний программд ажиллах
- УЧ 16. Дэвшилтэт технологийн сүүлийн үеийн мэдээллийг судалж шинэ санал санаачилгыг дэвшүүлдэг байх
- УЧ 17. Багаар ажиллах
- УЧ 18. Зохион байгуулах
- УЧ 19. Тодорхойгүй нөхцөлд байдалд шийдвэр гаргах чадвар
- УЧ 20. Хамгаалах болон галын техник, хэрэгслэлийг ашиглах чадвар
- УЧ 21. Бие даан суралцах чадвар
- УЧ 22. Хариуцлага хүлээх чадвар

Хандлага, төлөвшил:

- Х 1. Нарийн мэдрэмжтэй, нягт нямбай байх
- Х 2. Багаар ажиллах чадвартай, хамтач байх
- Х 3. Харилцааны соёл, ажлын байрны ёс зүйг сахидаг байх
- Х 4. Ажилдаа бүтээлчээр ханддаг, санаачлагатай байх
- Х 5. Ажлын хариуцлагатай байж цаг баримталдаг байх
- Х 6. Хөдөлмөрийн сахилгатай байх
- Х 7. Хувийн зохион байгуулалт сайтай байх
- Х 8. Ёс зүйн дүрэм баримталдаг

6. Ажлын байр дахь үйл ажиллагаа

Гагнуурчин нь ХАБЭА, барилга, байгууламжийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм, техник ашиглалтын дүрэм, холбогдох стандарт шаардлагыг мөрдөн материал /металл/-ын төрөл, бүтээгдэхүүн, хийцийн хэлбэр, чанар, бат бөхийн шаардлага, механикжуулалтын зэргийг тооцсон цахилгаан гар нуман гагнуурын технологи горимын дагуу орон зайн бүх байрлалд металлыг гагнах, огтлох үйл ажиллагаа хамаарна.

7. Цахилгаан гар нуман гагнуурчны гүйцэтгэх үүрэг ба ажилбарын үндсэн жагсаалт

Цахилгаан гар нуман гагнуурчны ажил, мэргэжлийн хүрээнд цахилгаан гар нуман гагнуурын технологи, горимын дагуу цахилгаан гагнуурын тоног төхөөрөмжийг ашиглан гагнах, огтлох үйл ажиллагааг ажлын зургийн дагуу материалын төрөл, бүтээгдэхүүн, хийцийн хэлбэр, чанар, бат бөхийн шаардлага, механикжуулалтын зэрэг, орон зайн байрлалыг харгалзан гүйцэтгэх үүрэг, ажилбар. Үүнд;

Код	Үүрэг	Ажилбар
A	Аюулгүй ажиллагааны дүрмийг мөрдөж ажиллах	<ul style="list-style-type: none"> - Ажилд бэлэн эсэхийг шалгуулах - Хувийн хамгаалах хэрэгслэлийг өмсөх - Ажлын зааварчилгаа авах - Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авах - Ажлын байрны эрсдлийг мэдээлэх
B	Цахилгаан гар нуман гагнуурын ажилд бэлтгэх	<ul style="list-style-type: none"> - Ажлын зураг унших - Ажлын байрыг бэлтгэх - Материалыг бэлтгэх - Электродыг хатааж бэлтгэх - Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл бэлтгэх - Бэлдэц бэлтгэх - Хийн бортогыг баллоныг тоног төхөөрөмжтэй холбох
C	Ган металл хийц бүхий хавтан, хоолойг гагнах	<ul style="list-style-type: none"> - Бага нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн Т холболтоор хэвтээ PA/1F байрлалд гагнах - Бага нүүрстөрөгчит ган хавтанг хоолойтой тулгасан холболтоор хэвтээ PA/1FR байрлалд эргүүлэн гагнах; - Бага нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн Т холболтоор хөндлөн PB/2F байрлалд гагнах - Бага нүүрстөрөгчит ган хавтанг хоолойд тулгасан Т холболтоор хэвтээ ба хөндлөн PB/2F, PB/2FR байрлалд эргүүлэн гагнах - Бага нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэг засалттай Т холболтоор хэвтээ PA/1G байрлалд гагнах - Бага нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэг засалттай тулгасан Т холболтоор хэвтээ PA/1G байрлалд эргүүлэн гагнах - Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн Т холболтоор босоо PF/3F байрлалд доороос дээш өгсөөж өгсүүлж гагнах - Их нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн Т холболтоор босоо PG/3F байрлалд дээрээс доош уруудуулан гагнах - Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн Т холболтоор таазны хөндлөн PD/4F байрлалд гагнах - Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг, хоолойтой булангийн тулгасан Т холболтоор таазны PD/4F байрлалд хөдөлгөөнгүй нөхцөлд гагнах - Их нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн Т холболтоор таазны PE/4G шувуун нуруу байрлалд гагнах
D	Нам даралттай шугаман хоолойг горимын дагуу гагнах (3-4) (hardox, werdox, хөнгөн цагаан, өнгөт метал)	<ul style="list-style-type: none"> - Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн холболтоор босоо хөндлөн PC/2G байрлалд гагнах - Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөндлөн PC/2G байрлалд гагнах - Их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөндлөн PC/2G байрлалд хөдөлгөөнгүй нөхцөлд гагнах - Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор босоо PF/3G байрлалд доороос дээш өгсөөж өгсүүлж гагнах - Их нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор босоо PG/3G байрлалд дээрээс доош уруудуулан гагнах

		<ul style="list-style-type: none"> - Их нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор таазны PE/4G шувуун нуруу байрлалд гагнах
E	Өндөр даралттай шугам хоолойг гормын дагуу гагнах (1.1-1.4; 2.1-2.2)	<ul style="list-style-type: none"> - Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хавтанг хоолойтой тулгасан холболтоор хөндлөн PH/5F байрлалд доороос дээш өгсөөж өгсүүлж хөдөлгөөнгүй нөхцөлд гагнах - Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хавтанг хоолойтой тулгасан холболтоор хөндлөн байрлалд PJ/5F дээрээс доош уруудуулан хөдөлгөөнгүй гагнах - Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор таазны PJ/5G байрлалд дээрээс доош уруудуулан гагнах - Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор таазны PH5G байрлалд доороос дээш өгсөөж өгсүүлж гагнах - Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөдөлгөөнгүй нөхцөлд H-L045/6G 450 байрлалд доороос дээш гагнах - Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөдөлгөөнгүй нөхцөлд H-L045/6G 450 байрлалд дээрээс доош гагнах
F	Үзлэг, үйлчилгээ хийх	<ul style="list-style-type: none"> - Цахилгаан гар нуман гагнуурын тоног төхөөрөмжид үзлэг, үйлчилгээ хийх - Цахилгаан гар нуман гагнуурын багаж, хэрэгсэлд үзлэг, үйлчилгээ хийх - Хийн бортогт баллонд үзлэг хийх - Илэрсэн гэмтлийг мэдээлэх, засварлах
G	Мэдлэг чадварыг хөгжүүлэх	<ul style="list-style-type: none"> - ХАБЭА-н дүрэм - Эрсдлийн үнэлгээ - Цахилгаан гар нуман гагнуурын технологи - Цахилгаан гар нуман гагнуурын АА-н зарчим - Металл судлал - Тоног төхөөрөмж багаж хэрэгслэлийн ажиллах зарчим - Ажлын зураг, геометр тэмдэг, тэмдэглэгээ - Шинэ технологи судлах - Мэргэжилтэй болон дагалдан ажилтанг дагалдуулан сургах - Мэргэжлийн чиглэлийн төрөлжсөн сургалт - Мэргэжлийн зэрэг ахиулах сургалт - Уралдаан тэмцээнд оролцуулах - Гадаад хэлний мэдлэг

8. Мэргэжлийн I-VI түвшний чадамжийн хүрээнд гүйцэтгэх Цахилгаан гар нуман гагнуурын горим, технологийн дагуу гагнах, огтлох үйл ажиллагаа

8.1. Мэргэшлийн түвшин-I, II

Үйлдвэрийн дадлагажигч болон дагалдан ажилчин.

Үйлдвэрийн дадлагажигч (МБС-ын байгууллагын дадлагын суралцагч, оюутан) болон дагалдан ажилтнаас мэргэжлийн анхан шатны мэдлэг, ур чадвар шаардана.

Ажлын байран дээрх мэргэжлийн үйл ажиллагаа нь дадлагажуулагчийн зааварчилгаа, хяналт, мэргэжлийн удирдлага дор өдөр тутмын олон давтамжтай, эрсдэл багатай ажилбаруудыг гүйцэтгэнэ.

Энэ түвшинг чадамж эзэмшүүлэх төрөл бүрийн сургалтын хэлбэрээр болон ажлын талбарт эзэмших боломжтой.

Гүйцэтгэсэн ажлын тэмдэглэл, дадлагын тайланг үйлдвэрлэлийн дадлагажуулагчид болон сургалтын байгууллага, ААНБ-д тайлагнаж байна.

Мэргэшлийн I түвшний хүрээнд хийгдэх үйл ажиллагаа:

Гагнуур хийх туслах үйл ажиллагаа		
I-II	1	Цахилгаан гар нуман гагнуурын тоног төхөөрөмжийг ажилд бэлтгэхэд туслах
I-II	2	Цахилгаан гар нуман гагнуурт хэрэглэгдэх электрод хатаагч, халуун сав, электрод зэргийг ажилд бэлтгэх
I-II	3	Гагнах хийцийг ажлын байранд зөөж тавих
I-II	4	Гагнасан эдлэлийн гагнуурын шааргыг цэвэрлэх
I-II	5	Эд ангийг огтолсны дараа цэвэрлэгээ хийх
I-II	6	Цутгамлын өө сэв, ирмэгийг цэвэрлэх

Мэргэшлийн II түвшний чадамжийн хүрээнд хийгдэх Цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил:

Материалын төрөл:	
-	Метал хийц (хавтан)-г гагнах
Гагнуурын технологи горим:	
II	Цахилгаан нуман гагнуураар нүүрстөрөгчит ган хавтан, хоолойг Т холболтоор булангийн хэвтээ (PA/1F, PB/2F) байрлалд дадлагажуулагчийн хяналт, зааварчилгаа, удирдлага дор гүйцэтгэх гагнуурын төрөл. Үүнд: <ol style="list-style-type: none">Бага нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн Т холболтоор хэвтээ PA/1F байрлалд гагнахБага нүүрстөрөгчит ган хавтанг хоолойтой Т холболтоор хэвтээ PA/1FR байрлалд эргүүлэн гагнахБага нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн Т холболтоор хөндлөн PB/2F байрлалд гагнахБага нүүрстөрөгчит ган хавтанг хоолойд тулгасан Т холболтоор хэвтээ ба хөндлөн PB/2F, PB/2FR байрлалд эргүүлэн гагнах
Ажлын байранд гүйцэтгэх үйл ажиллагаа:	
Аюулгүй ажиллагааг хангах: <ol style="list-style-type: none">Ажил гүйцэтгэхэд бэлэн эсэхийг шалгах, шалгуулахXXX-ийг өмсөх, бэлтгэхГүйцэтгэх ажлын зааварчилгаа авахАюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авахАжлын байрны эрсдлийг үнэлэх, мэдээлэх	
Ажилд бэлтгэх: <ol style="list-style-type: none">Ажлын зураг унших;Ажлын байрыг бэлтгэх;Материалыг бэлтгэх;	

4. Электрод халааж бэлтгэх;
5. Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийг бэлтгэх
6. Бэлдэц бэлтгэх

Гагнуур хийх:

1. Металл хийц, эд ангийн угсралтыг торгоох, гагнах
2. Цутгамлын ан цав, нүх сүвийг гагнуураар шавж гагнах
3. Өндөр түвшний гагнуурчны зааварчилгаа, хяналтын дор гагнуурын ажлын зураг уншиж, эд ангийг торгоох, гагнах
4. Гагнасан ажлын гүйцэтгэлийг шалгах
5. Ажлын байрыг цэвэрлэх
6. Гагнасан ажлыг хүлээлгэж өгөх

Үзлэг үйлчилгээ хийх:

1. Тоног төхөөрөмжид үзлэг хийх
2. Тоног төхөөрөмжид үйлчилгээ хийх
3. Багаж хэрэгсэлд үзлэг, үйлчилгээ хийх
4. Илэрсэн гэмтлийг мэдээлэх, засварлуулах

8.2. Мэргэшлийн түвшин-III

Мэргэжлийн 3-р зэрэгтэй ажилчин.

Мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар шаардсан ажилбаруудыг бие даан гүйцэтгэх, төвөгшил их, нарийн ур чадвар шаардсан хүнд ажилбаруудыг бусдын удирдлага дор туслах үүргийг хүлээдэг. Тус ажлыг гүйцэтгэхэд хэрэглэдэг суурилагдсан төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийг ашиглах мэргэжлийн болон технологийн мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг эзэмшсэн байна.

Энэ түвшинг мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага, ажлын байран дээрх мэргэжил дээшлүүлэх, мэргэшүүлэх сургалтаар эзэмших боломжтой.

Мэргэшлийн III түвшний хүрээнд хийгдэх цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил

Материалын төрөл:	
- Метал хийц (хавтан)-г гагнах	
Гагнуурын технологи горим:	
III	Цахилгаан нуман гагнуураар бага болон дунд нүүрстөрөгчит ган хавтан, хоолойг T холболтоор булангийн PA/1G, PF/3F, PG3F, PD4F, PE/4G шувуун нуруу байрлалд гагнах төрөл. Үүнд: <ol style="list-style-type: none"> 1. Бага нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэг засалттай T холболтоор хэвтээ PA/1G байрлалд гагнах 2. Бага нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэг засалттай тулгасан T холболтоор хэвтээ PA/1G байрлалд эргүүлэн гагнах 3. Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн T холболтоор босоо PF/3F байрлалд доороос дээш өгсөөж гагнах 4. Их нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн T холболтоор босоо PG/3F байрлалд дээрээс доош уруудуулан гагнах гагнах 5. Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн T холболтоор таазны хөндлөн PD/4F байрлалд гагнах 6. Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг, хоолойтой булангийн тулгасан T холболтоор таазны PD/4F байрлалд хөдөлгөөнгүй гагнах 7. Их нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн T холболтоор таазны PE/4G шувуун нуруу байрлалд гагнах
Ажлын байранд гүйцэтгэх үйл ажиллагаа:	
Аюулгүй ажиллагааг хангах: <ol style="list-style-type: none"> 6. Ажил гүйцэтгэхэд бэлэн эсэхийг шалгах, шалгуулах 7. XXX-ийг өмсөх, бэлтгэх 8. Гүйцэтгэх ажлын зааварчилгаа авах 9. Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авах 	

10. Ажлын байрны эрсдлийг үнэлэх, мэдээлэх

Ажилд бэлтгэх:

7. Ажлын зураг унших
8. Ажлын байрыг бэлтгэх
9. Материалыг бэлтгэх
10. Электрод халааж бэлтгэх
11. Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийг бэлтгэх
12. Бэлдэц бэлтгэх

Гагнуур хийх:

1. Эд ангийн угсралтыг торгоож гагнах
2. Ган хавтан лист болон труба шугам хоолойн ирмэгийг налуу болон тэгш огтлох
3. Эд ангийг гагнах үед урьдчилсан ба дагалдан халаалт хийх
4. Техникийн шугам зураг уншиж, эд ангийг торгоож гагнах
5. Гагнасан ажлын гүйцэтгэлийг шалгах
6. Ажлын байрыг цэвэрлэх
7. Гагнасан ажлыг хүлээлгэж өгөх

Үзлэг үйлчилгээ хийх:

1. Тоног төхөөрөмжид үзлэг хийх
2. Тоног төхөөрөмжид үйлчилгээ хийх
3. Багаж хэрэгсэлд үзлэг, үйлчилгээ хийх
4. Илэрсэн гэмтлийг мэдээлэх, засварлуулах

8.3. Мэргэшлийн түвшин-IV

Мэргэжлийн 4-р зэрэгтэй ажилчин.

Мэргэжлийн мэдлэг, нарийн ур чадварыг шаардсан ажилбаруудыг бие даан гүйцэтгэх, холбогдох тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийг бүрэн ашиглаж ажиллуулах, тодорхой ажилбарын хүрээнд бусдыг дагалдуулах, дэмжлэг үзүүлэх мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, зөв хандлагыг эзэмшсэн байна.

Энэ түвшинг зохион байгуулалттай мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын сургалтаар эзэмшүүлнэ.

Мэргэшлийн IV түвшний хүрээнд хийгдэх цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил.

Материалын төрөл:	
- Метал хийц (хавтан), нам даралттай шугам хоолой (hardox, werdox, хөнгөн цагаан, өнгөт метал)	
Гагнуурын технологи горим:	
IV	Цахилгаан гар нуман гагнуураар нүүрстөрөгчит чанаржуулсан ган хавтан хавтан, хоолой хоолойг ирмэгийн засалттай уулзуулсан холболтоор PC/2G, PF/3G, PE/4G байрлалд гагнах төрөл. Үүнд: <ol style="list-style-type: none">1. Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг булангийн холболтоор босоо хөндлөн PC/2G байрлалд гагнах2. Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөндлөн PC/2G байрлалд гагнах3. Их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөндлөн PC/2G байрлалд хөдөлгөөнгүй нөхцөлд гагнах4. Дунд нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор босоо PF/3G байрлалд доороос дээш өгсөөж өгсүүлж гагнах5. Их нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор босоо PG/3G байрлалд дээрээс доош уруудуулан гагнах6. Их нүүрстөрөгчит ган хавтанг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор таазны PE/4G шувуун нуруу байрлалд гагнах
Ажлын байранд гүйцэтгэх үйл ажиллагаа:	

<p>Аюулгүй ажиллагааг хангах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Ажил гүйцэтгэхэд бэлэн эсэхийг шалгах, шалгуулах 12. ХХХ-ийг өмсөх, бэлтгэх 13. Гүйцэтгэх ажлын зааварчилгаа авах 14. Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авах 15. Ажлын байрны эрсдлийг үнэлэх, мэдээлэх <p>Ажилд бэлтгэх:</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Ажлын зураг унших 14. Ажлын байрыг бэлтгэх 15. Материалыг бэлтгэх 16. Электрод халааж бэлтгэх 17. Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийг бэлтгэх 18. Бэлдэц бэлтгэх <p>Гагнуур хийх:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хөнгөн цагааны хайлшийн эд ангийг шавах болон гагнах 2. Ширмэн эд ангийг шавах болон гагнах 3. Чанаржуулсан гангаар хийсэн эд ангийг шавах болон гагнах 4. Даралтат сав, шугам хоолой эд ангийг гагнах 5. Метал хийцийг хий болон плазмаар огтлох 6. Техникийн болон ажлын зургийн дагуу гагнах 7. Гагнасан ажлын гүйцэтгэлийг шалгах 8. Ажлын байрыг цэвэрлэх 9. Гагнасан ажлыг хүлээлгэж өгөх <p>Үзлэг үйлчилгээ хийх:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тоног төхөөрөмжид үзлэг хийх 2. Тоног төхөөрөмжид үйлчилгээ хийх 3. Багаж хэрэгсэлд үзлэг, үйлчилгээ хийх 4. Илэрсэн гэмтлийг мэдээлэх, засварлуулах
--

8.4. Мэргэшлийн түвшин-V (Өндөр зэрэгтэй ажилчин)

Мэргэжлийн 5-р зэрэгтэй ажилчин.

Техникийн болон мэргэжлийн өндөр мэдлэг, ур чадвар шаардсан үйл ажиллагааг зохион байгуулах, бие даан гүйцэтгэх, цахилгаан гар нуман гагнуурын технологийн горим боловсруулах, асуудлыг шийдвэрлэхэд оролцох, мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, арга барил, хандлагыг эзэмшсэн байна.

Энэ түвшинг зохион байгуулалттай техникийн боловсрол сургалт болон төрөлжсөн мэргэжил дээшлүүлэх сургалтаар эзэмшүүлнэ.

Мэргэшлийн V түвшний хүрээнд хийгдэх цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил.

Материалын төрөл:	
Дулаанд тэсвэртэй ган, өндөр чанаржуулсан гангаар хийгдсэн даацын металл хийц (хавтан), нам даралттай шугам хоолой, өндөр даралттай шугам хоолой	
Гагнуурын технологи горим:	
V	<p>Цахилгаан гар нуман гагнуураар дулаанд тэсвэртэй ган, өндөр чанаржуулсан ган хавтан, хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөдөлгөөнгүй нөхцөлд PH/5F, PJ/5F, PJ/5G, PH5G байрлалд гагнах төрөл. Үүнд:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хавтанг хоолойтой T холболтоор хөндлөн PH/5F байрлалд доороос дээш өгсөөж өгсүүлж хөдөлгөөнгүй нөхцөлд гагнах 2. Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хавтанг хоолойтой T холболтоор хөндлөн байрлалд PJ/5F дээрээс доош уруудуулан хөдөлгөөнгүй нөхцөлд гагнах 3. Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор таазны PJ/5G байрлалд дээрээс доош уруудуулан гагнах 4. Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор таазны PH/5G байрлалд доороос дээш өгсөөж өгсүүлж гагнах

Ажлын байранд гүйцэтгэх үйл ажиллагаа:	
Аюулгүй ажиллагааг хангах:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ажил гүйцэтгэхэд бэлэн эсэхийг шалгах 2. ХХХ-ийг өмсөх, бэлтгэх 3. Гүйцэтгэх ажлын зааварчилга авах, өгөх 4. Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авах, өгөх 5. Ажлын байрны эрсдлийг үнэлэх, мэдээлэх 	
Ажилд бэлтгэх:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ажлын зураг унших, тайлбарлах 2. Ажлын байрыг бэлтгэх, шалгах 3. Материалыг бэлтгэх зааварчилгаа өгөх 4. Электрод халааж бэлтгэсэн байдлыг шалгах, зааварчилгаа өгөх 5. Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийг бэлтгүүлэх, бэлэн байдлыг шалгах 6. Бэлдэц бэлтгүүлэх, шалгах. 	
Гагнуур хийх:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ажлын зураг, гагнуурын технологи, горимын дагуу төрлийн ган, өнгөт металлыг хийц, эд ангийг өгөгдсөн байрлалд гагнах, огтлох 2. Даац, чичиргээтэй металл хийц, хавтан, нам, өндөр даралт бүхий шугам, хоолойг гагнах 3. Нимгэн материал бүхий эмзэг эд ангийг гагнах 4. Цахилгаан гар нуман гагнуурын төрлүүдийг бага мэргэжлийн зэрэгтэй гагнуурчдад зааж, эд ангийг технологи, горимын дагуу гагнуулах 5. Гагнасан ажлын гүйцэтгэлийг шалгах 6. Ажлын байрыг цэвэрлүүлэх, шалгах 7. Гагнасан ажлыг хүлээлгэж өгөх, шалгах 	
Үзлэг үйлчилгээ хийх:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Тоног төхөөрөмжид үзлэг хийх 2. Тоног төхөөрөмжид үйлчилгээ хийх 3. Багаж хэрэгсэлд үзлэг, үйлчилгээ хийх 4. Илэрсэн гэмтлийг мэдээлэх, засварлуулах 	

8.5. Мэргэшлийн түвшин-VI

Мэргэжлийн 6-р зэрэгтэй ажилчин.

Ажлын талбарт хийгдэх мэргэжлийн үйл ажиллагааг төлөвлөх, манлайлах, цахилгаан гар нуман гагнуурын технологийн горимын дагуу ажил гүйцэтгэх дарааллыг тогтоох, нөөцийг үр дүнтэй тооцон хуваарилах, мэргэжлийн өндөр түвшинд мэргэжлийн арга зүйгээр хангана. Тодорхойгүй нөхцөл байдал (төвөгтэй, судлагдаагүй) бий болсон, үүссэн тохиолдолд цахилгаан гар нуман гагнуурын технологи, горимын дагуу гагнах арга, шийдлийг тодорхойлох, хяналт тавих мэргэжлийн болон техник, технологийн мэдлэг, ур чадвар, зөв арга барил хандлагыг бүрэн эзэмшсэн байна.

Энэ түвшинг дэвшилтэт техник, технологи, мэргэжил дээшлүүлэх ахисан түвшний сургалтаар эзэмшүүлнэ.

Мэргэшлийн VI түвшний хүрээнд хийгдэх цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил.

Материалын төрөл:	
Дулаанд тэсвэртэй ган, өндөр чанаржуулсан ган даацын метал хийц (хавтан), нам даралттай шугам хоолой, өндөр даралттай шугам хоолой	
Гагнуурын технологи горим:	
VI	Цахилгаан гар нуман гагнуураар дулаанд тэсвэртэй ган, өндөр чанаржуулсан ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөдөлгөөнгүй H-Lo-45°/6G байрлалд гагнах төрөл. Үүнд: <ol style="list-style-type: none"> 1. Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөдөлгөөнгүй H-Lo-45°/6G байрлалд доороос дээш гагнах

	2. Дулаанд тэсвэртэй, их нүүрстөрөгчит ган хоолойг ирмэгийн засалттай тулгасан холболтоор хөдөлгөөнгүй H-Lo-45°/6G байрлалд дээрээс доош гагнах
Ажлын байранд гүйцэтгэх үйл ажиллагаа:	
Аюулгүй ажиллагааг хангах:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ажил гүйцэтгэхэд бэлэн эсэхийг шалгах 2. ХХХ-ийг өмсөх, бэлтгэх 3. Гүйцэтгэх ажлын зааварчилга авах, өгөх 4. Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авах, өгөх 5. Ажлын байрны эрсдлийг үнэлэх, мэдээлэх 	
Ажилд бэлтгэх:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ажлын зураг унших, тайлбарлах 2. Ажлын байрыг бэлтгэх, шалгах 3. Материалыг бэлтгэх зааварчилгаа өгөх 4. Электрод халааж бэлтгэсэн байдлыг шалгах, зааварчилгаа өгөх 5. Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийг бэлтгүүлэх, бэлэн байдлыг шалгах 6. Бэлдэц бэлтгүүлэх, шалгах 	
Гагнуур хийх:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ажлын зураг, гагнуурын технологи, горимын дагуу төрлийн ган, өнгөт металлыг хийц, эд ангийг бүх байрлалд гагнах, огтлох 2. Даац, чичиргээтэй металл хийц, нам, өндөр даралт бүхий шугам хоолойг гагнах 3. Нимгэн материал бүхий эмзэг, нарийн хийц, хэлбэртэй эд ангийг гагнах 4. Цахилгаан гар нуман гагнуурын төрлүүдийг бага мэргэжлийн зэрэгтэй гагнуурчдад зааж, эд ангийг технологи, горимын дагуу гагнуулах 5. Гагнасан ажлын гүйцэтгэлийг шалгах 6. Ажлын байрыг цэвэрлүүлэх, шалгах 7. Гагнасан ажлыг хүлээлгэж өгөх, шалгах, баталгаажуулах 	
Үзлэг үйлчилгээ хийх:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Тоног төхөөрөмжид үзлэг хийх 2. Тоног төхөөрөмжид үйлчилгээ хийх 3. Багаж хэрэгсэлд үзлэг, үйлчилгээ хийх 4. Илэрсэн гэмтлийг мэдээлэх, засварлуулах 	

9. Ажлын байр бусад албан тушаалын уялдаа холбоо.

Гагнуурчин нь бусад албан тушаалтантай ажиллах уялдаа холбоог дараах график байдлаар, удирдлагын бүтцийг хүснэгтэн хэлбэрээр харуулав.

9.1. Албан тушаалын график дүрслэл.



9.2. Албан тушаалын мэргэжил-арга зүйн удирдлагын бүтэц

Цахилгаан гар нуман гагнуурчны мэргэжлийн зэрэг	Зааварчилгаа өгөх	Мэргэжил-арга зүйн удирдлага	Байгууллагын удирдлага
I	IV, V, VI	Гагнуурын мэргэжлийн инженер, мастер	Ээлжийн удирдлага: - жижүүрийн инженер, - ээлжийн дарга Өдөр тутмын удирдлага: - цех, хэсгийн дарга - ашиглалтын инженер
II	IV, V, VI		
III	IV, V, VI		
IV	V, VI		
V	VI		
VI	Мастер		

Тухайн ажилтныг удирдах албан тушаал болон удирдуулан ажиллах ажилтныг босоо тэнхлэгээр харуулж байгаа бөгөөд энэ нь түүний өсч, дэвших, сэлгэх боломжийг илэрхийлж байна.

Гагнуурчин нь өндөр зэрэгтэй ажилчин, цех, хэсгийн дарга, инженер, техникийн ажилтан нарын мэргэжил-арга зүйн зөвлөгөө, хяналт, удирдлага дор ажиллаж, дагалдан ажилтан, дадлагажигчдад зааварчилгаа өгч, холбогдох бусад мэргэжлийн ажилчин нартай хамтран ажиллана.

10. Мэргэжил дээшлүүлэх болон хувиараа хөдөлмөр эрхлэх боломж

Дараах хүснэгтэд тухайн ажилчны мэргэжил дээшлүүлэх боломжийг харуулсан бөгөөд уг ажилчинд хамгийн сайн тохирох мэдэгдлийн ард Х тэмдэглэгээ хийнэ.

Холбогдох албан тушаалууд	Хөгжих/дэвших боломж			Тусгай тэмдэглэл
	Бага	Дунд	Өндөр	
Гүйцэтгэх албан тушаал		X		
Удирдах албан тушаал		X		
Өөр төрлийн ажил, үүрэг гүйцэтгэх боломж			X	Сантехникч, слесарь
Хувиараа хөдөлмөр эрхлэх			X	Эзэмшсэн мэргэшлийн түвшин, мэргэжлийн зэргийн хүрээнд Цахилгаан гар нуман гагнуурын ажил гүйцэтгэнэ.

11. Техникийн эсвэл мэргэжлийн боловсрол олгох байгууллага болон ажил олгогчийн мэдээлэл

Аж ахуйн нэгж, байгууллага ажилтан бэлтгэх, тухайн мэргэжлээр суралцуулах, мэргэжил дээшлүүлэх болон хувь хүн, иргэн энэ мэргэжлийг эзэмшихийг хүсэж буй тохиолдолд доорх мэдээлэлтэй танилцан суралцах хэлбэрүүдээс сонголтоо хийх боломжтой.

Мэргэжил дээшлүүлэх сургалтын байгууллагын мэдээлэл	Техникийн болон мэргэжлийн боловсрол олгох байгууллагуудын мэдээлэл	Ажил олгогч байгууллагуудын мэдээлэл
<p>Тухайн мэргэжлээр мэргэжил дээшлүүлэх, мэргэжлийн зэрэг дээшлүүлэх болон холбогдох чадамжийн сургалтын талаарх мэдээллийг дараах вэб хуудаснаас авна уу.</p> <p>http://mlsp.gov.mn/ http://www.asc.mn</p>	<p>Тухайн мэргэжлээр бэлтгэдэг их, дээд сургууль, мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага болон политехник коллежийн талаарх мэдээллийг дараах вэб хуудаснаас авна уу.</p> <p>http://mlsp.gov.mn/ https://mecss.gov.mn/ http://www.asc.mn</p>	<p>Тухайн мэргэжлээр ажилтан хайж байгаа байгууллагуудын талаарх мэдээллийг дараах вэб хуудаснаас авна уу.</p> <p>http://hudulmur-halamj.gov.mn https://biznetwork.mn</p>

12. Ажил мэргэжлийн ДАКУМ шинжилгээ боловсруулж, баталгаажуулсан төлөөлөл

12.1. ДАКУМ чиглүүлэгч:

- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| 1. Ц.Мөнхнаран | Олон улсын эрхтэй ДАКУМ II зэрэгтэй |
| 2. О.Саруул | Олон улсын эрхтэй ДАКУМ I+ зэрэгтэй |
| 3. Г.Энхбат | Олон улсын эрхтэй ДАКУМ I+ зэрэгтэй |

12.2. ДАКУМ шинжилгээг боловсруулахад оролцсон багийн гишүүд

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| 1. Т.Золжаргал | Мари мари ХХК, гагнуурчин V, эм |
| 2. Б.Эрдэнэбадрал | ДЦС-4 ТӨХК, гагнуурчин VI |
| 3. Ө.Үйтүмэн | ДСЦ-4 ТӨХК, гагнуурчин VI |
| 4. Б.Лхагвасүрэн | ДСЦ-3 ТӨХК, гагнуурчин VI |
| 5. Б.Гэндарам | Хасу мега ватт ХХК, гагнуурчин, V |
| 6. А. Галбадрах | МВИТ, гагнуурчин, IV |
| 7. Ц.Тамир | Хасу мега ватт ХХК, гагнуурчин, IV |
| 8. Л.Зодов | Хасу мега ватт ХХК, гагнуурчин, IV |
| 9. Б.Лхагва-Од | Хасу мега ватт ХХК, гагнуурчин, IV |

12.3. ДАКУМ шинжилгээг баталгаажуулсан хүмүүс:

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Д. Алтантулга | Оюу-Толгой ХХК, супервейзр, VI |
| 2. Ө.Цогбадрах | ГМ-ын МСҮТ-н сургалтын менежер, МУЗИ |
| 3. Н.Соронзонболд | МCS проперти ХХК, Супервейзр, VI |
| 4. Б.Шижирбаатар | ДЦС-4 ТӨХК, гагнуурчин VI |
| 5. Г.Чимэддорж | Хасу мега ватт ХХК, гагнуурчин, V |

13. Ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандартыг боловсруулж, баталгаажуулсан төлөөлөл

13.1. Ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандартыг боловсруулах ажлыг удирдсан:

- | | |
|----------------|--|
| 1. Х.Ганбаатар | МАОЭНХ-ны гүйцэтгэх захирал, МУ-ын Зөвлөх инженер, МУ-ын Аж үйлдвэрийн гавьяат ажилтан, Техникийн шинжлэх ухааны магистр |
|----------------|--|

13.2. Ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандарт боловсруулсан:

- | | |
|----------------|--|
| 2. Г.Энхбат | Олон улсын эрхтэй ДАКУМ I+ зэрэгтэй |
| 3. Ө.Цогбадрах | ГМ-ын МСҮТ-н сургалтын менежер, МУЗИ |
| 4. Ц.Мөнхнаран | Олон улсын эрхтэй ДАКУМ II зэрэгтэй |
| 5. Н.Ганхуяг | МСГН-н зөвлөх |
| 6. Ж.Юндэндорж | Аж үйлдвэрийн болон инженер эдийн засагч |

13.3. Ажил мэргэжлийн /лавлах/ стандартыг хянасан экспертийн баг:

- | | |
|------------------|--|
| 1. Н.Мягмарсүрэн | Монголын материал судлал, гагнуурын нийгэмлэгийн гүйцэтгэх захирал, МУЗИ |
| 2. Г.Пүрэвдорж | Эрчим хүчний ассоциацийн ЕНБД, доктор |
| 3. Г.Галбадрах | ДЦС-4 ТӨХК-ны судалгаа, хөгжлийн албаны дарга |
| 4. Н.Баттулга | ДЦС-4 ТӨХК-ны гагнуурын технологич инженер |
| 5. Н.Ганхуяг | МСГН-н зөвлөх, гагнуурын инженер |
| 6. Л.Батзориг | ШУТИС-ын багш. Проф |