

Ажил мэргэжлийн лавлах: Зам барилгын материалын лаборант

Азийн хөгжлийн банкны хөнгөлөлттэй зээлийн санхүүжилтээр Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яамны хэрэгжүүлж буй L3243-MON “Хөдөлмөр эрхлэх ур чадварыг дээшлүүлэх төсөл”-ийн хүрээнд боловсруулав.

ISBN:

Ажил мэргэжлийн лавлахын баталгаажилт

Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал тодорхойлолт (YAMAT 08)-ын код:	7114-21
Хөтөлбөрийн индекс: Боловсролын Олон Улсын Стандарт Ангилал (ISCED-13):	Боловсруулах технологи 0711-603
Баталсан байгууллага, огноо:	МБСУЗ-ийн 2018 оны 12 дугаар сарын 18-ны өдрийн хуралдааны 02 дугаар тогтоол
Баталгаажуулсан байгууллага, огноо:	Монголын Авто Замчдын Холбоо 2018 оны 03 дугаар сарын 27-ны өдөр
Хянан засварласан хувилбар, огноо	№ 01 оны ... дугаар сарын ны өдөр
Хянан засварлах хугацаа	Мэргэжлийн чиглэл, индексийг шинэчлэн тогтоож, өөрчлөлт орох эсвэл шаардлагатай тохиолдол бүрт
Ажил мэргэжлийн лавлахыг боловсруулсан аргачлал	ДАКУМ шинжилгээний аргачлал

Энэхүү ажил мэргэжлийн лавлахыг ХНХЯ-ны зөвшөөрөлгүйгээр олшруулах, дахин хэвлэхийг хориглоно.

АГУУЛГА

	Хуудасны дугаар
Өмнөх үг	3
Товчилсон үгийн тайлбар	4
1. Ажил мэргэжлийн лавлахын 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 боловсролын бичиг баримт	
3.4 Ажлын байранд шаардагдах машин механизм, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, түүхий эд материал	
4. Ажлын байранд мөрдөгдөх норматив ишлэл	7
5. Хөдөлмөр эрхлэхэд шаардагдах мэдлэг, ур чадвар, хандлага, төлөвшил	10
5.1 Мэдлэг	
5.2 Ур чадвар	
5.3 Хандлага, төлөвшил	
6. Үүрэг ба ажилбарын жагсаалт	11
7. Ажлын байр бусад албан тушаалын уялдаа холбоо	14
8. Техникийн эсвэл мэргэжлийн боловсрол олгох байгууллага болон ажил олгогчийн мэдээлэл	
9. Зам барилгын материалын лаборант мэргэжлээр ажил мэргэжлийн лавлахыг боловсруулж, баталгаажуулсан төлөөлөл	15
10. Зам барилгын материалын лаборант мэргэжлийн үүрэг, ажилбарын зураглал (ДАКУМ шинжилгээ)	17

ӨМНӨХ ҮГ

Монгол Улсын эдийн засгийн тэргүүлэх чиглэл 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 **“Зам, барилгын материалын лаборант”** мэргэжлийн ажил мэргэжлийн лавлахыг боловсруулав.

Мэргэжлийн боловсрол, сургалтад оролцогч талууд төрийн байгууллага, политехник коллеж, мэргэжлийн сургалт-үйлдвэрлэлийн төв, мэргэжлийн сургалтын байгууллага, ажил олгогч, мэргэжлийн холбоод, ажил хайгч, оюутан, суралцагч зэрэг хэрэглэгчдийн нийтлэг хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн энэхүү ажил мэргэжлийн лавлахыг боловсруулсан бөгөөд лавлахыг хэн хэрхэн ямар хэрэгцээнд зориулан ашиглаж болохыг дараах байдлаар тусгасан. Үүнд:

- төрийн байгууллага хөдөлмөр эрхлэлт, техникийн болон мэргэжлийн боловсрол, сургалтын талаар бодлого боловсруулах, хянах, хөдөлмөрийн харилцаатай холбогдох мэдээллийг авах, ажилтны ур чадварыг үнэлэхэд;
- ажил олгогчид нь ажлын байрны тодорхойлолт, аж ахуйн нэгж байгууллагын дотоод дүрэм, журам боловсруулахад;
- 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, мэргэшүүлэхэд;
- ажил хайгч иргэд, суралцагчид нь ажлын байрны хэрэгцээ шаардлага, түүнд шаардагдах ур чадвар, мэдлэг, хандлага төлөвшил, хөдөлмөрийн нөхцлийн талаарх мэдээллийг олж авахад ажил мэргэжлийн лавлахыг ашиглаж болно.

Ажил мэргэжлийн лавлах нь ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөл, 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.

Мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, хандлага төлөвшил, хийж гүйцэтгэх үүрэг, ажилбарыг салбарын зөвлөх, мэргэжилтэн, томоохон аж ахуйн нэгж байгууллага, ажил олгогчид, мэргэжлийн холбоодын төлөөлөл, политехник коллеж, мэргэжлийн сургалт-үйлдвэрлэлийн төвийн мэргэжлийн багш нарын мэдлэг, туршлагад тулгуурлан ажил мэргэжлийн дүн шинжилгээний ДАКУМ арга зүйгээр боловсруулсан.

Монгол Улсын мэргэжлийн боловсрол, сургалтын салбар нь хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт хэрэгцээнд бодитоор нийцэж, төр, хувийн хэвшлийн түншлэл, шинэ техник технологи, шинэлэг арга зүйд тулгуурлан хөгжих болтугай.

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

ХНХЯ	Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам
МБСБХЗГ	Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газар
ААНБ	Аж ахуйн нэгж байгууллага
АМЛ	Ажил мэргэжлийн лавлах
АМДШ	Ажил мэргэжлийн дүн шинжилгээ
АХБ	Азийн хөгжлийн банк
БАЗТ	Бүсийн арга зүйн төв
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
ҮМХ	Үндэсний мэргэшлийн хүрээ
ХЭУЧД төсөл	Хөдөлмөр эрхлэх ур чадварыг дээшлүүлэх төсөл

1. Ажил мэргэжлийн лавлахын хэрэглээ

Энэхүү ажил мэргэжлийн лавлах 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 лавлагаас дараах хэрэглэгчид шаардлагатай мэдээллийг олж авна. Үүнд:

Хэрэглэгч	Лавлагаас авах мэдээлэл
Төрийн байгууллага	<ul style="list-style-type: none"> • Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогыг үндэсний болон салбар, бүс, орон нутгийн түвшинд тодорхойлж боловсруулах; • Мэргэжлийн боловсрол, сургалтынстандарт 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.
Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага болон Политехник коллеж	<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.
Ажиллолгогч	<ul style="list-style-type: none"> • Ажлын байрны тодорхойлолт, ажилтан сонгон шалгаруулахшалгуурыг боловсруулах; • Ажилтныг үнэлэх, үйл ажиллагааны гүйцэтгэлийн түвшинг үнэлэх, цалинг тогтоох; • Ажлын ачаалал, нормыг тогтоох; • Ажилтныг давтан сургах, мэргэшүүлэхтэй холбогдсон сургалтын хэрэгцээг тодорхойлох, захиалгат сургалтыг төлөвлөх; • Сургалтын байгууллагатай хамтран ажиллах; • Үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллага дээрх дадлагажуулах сургалтыг 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, төлөшлийн талааройлголт авах; • Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын тухай мэдээлэл авах; • Ажлын байр, аж ахуйн нэгж байгууллагын талаар мэдээлэл авах.

2. Ажлын байрны товч тодорхойлолт

Зам барилгын материалын лаборант нь зориулалтын лабораторид техник, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслэлийг ашиглан авто замын барилгын материалд стандартын дагуу туршилт шинжилгээ хийж, үр дүнг нэгтгэх ажлыг гүйцэтгэнэ.

3. Ажлын байрны тухай мэдээлэл

3.1 Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөл

- Зам барилгын материалын лаборант нь авто зам, гүүрийн барилгын ажлын материалд туршилт шинжилгээ хийхэд хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага, стандартыг бүрэн хангасан орчин нөхцөлд ажиллана.
- Зам барилгын материалын лаборант нь хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн сургалтад хамрагдаж мэдлэг, дадлагатай болсон байна.
- Зам барилгын материалыг туршиж, шинжлэх ажлыг холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм журам, стандарт, тогтоосон норм, нормативын дагуу явуулна.
- Лабораторийн тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааны шаардлага, зааварчилгаа болон ажлын тусгай хувцас, хамгаалах хэрэгслээр бүрэн хангасан нөхцөлд ажиллана.
- Зам барилгын материалын лаборант нь лабораторийн ажил үйлчилгээтэй холбоотой, зайлшгүй шаардлагатай эрүүл мэндийн урьдчилсан ба хугацаат үзлэгт хамрагдана.
- Зам барилгын материалын лаборант нь хөдөлмөрийн хортой нөхцөлд ажиллах бөгөөд хуулийн дагуу тэтгэврийг хөнгөлөлттэй нөхцөлөөр тогтоолгох боломжтой.

3.2 Ажлын байранд тавигдах шаардлага

- Зам барилгын материалын лаборант техникийн боловсролтой, 18 нас хүрсэн иргэн байна.

3.3 Ажлын байранд шаардагдах боловсролын бичиг баримт

- Мэргэжлийн дипломтой байна. Зарим тохиолдолд чадамжийн гэрчилгээ шаардагдаж болно.

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

- **Тоног төхөөрөмж:** Битумын хэврэгшлийг тодорхойлох фрассын тоног төхөөрөмж, Битумын туршилт хийхэд ашиглах даралтаар насжуулах зуух, дугуй мөрний ховил эсэргүүцэх чадварыг тодорхойлогч, асфальт бетон хольцыг талбай дээр нягтруулах индүүний даралтаар нягтруулах чадвартай стандарт роллер нягтруулагч, битум холигч, асфальт бетоны орцны лабораторийн холигч, асфальт бетонд дүн шинжилгээ хийгч төхөөрөмж, цилиндр хэлбэрийн асфальт бетон сорьцыг зүсэгч, асфальт бетон хольцын шинж чанарыг тодорхойлогч, асфальт бетон хольцын цуцалтыг тодорхойлогч, вакумаар насжуулагч, гурван тэнхлэгийн шахагч, битумын химийн найрлага тодорхойлогч, хүйтэн тэсвэрлэлт шалгагч, наалдалтын бат бэх тодорхойлогч, хөрсний урсалтын хязгаар тодорхойлогч, муфель зуух, бетоны чийг дулааны боловсруулалтын камер, нунтаг материалын тархалт тодорхойлогч, цемент болон зуурмагийн барьцалдах чадварыг тодорхойлогч, хөрсний материалын ачаа даацыг тодорхойлогч, пресс, доргиур ширээ, гулзайлтын бат бэхийг шалгагч, цементийн нягт тодорхойлогч, агаарын агууламж тодорхойлогч, агаар сорогч,

дефлектометр, ус нэрэгч, зуурагч, домкрат, центерфуг, маршаллын пресс, хатаах шүүгээ гэх мэт.

- **Багаж хэрэгсэл:** Иж бүрдэл шигшүүр (2.36; 1.18; 0.600; 0.425; 0.300; 0.150; 0.075; 0.00 мм хэмжээтэй), 0.01 граммын нарийвчлалтай жин, битумын марк тодорхойлох багаж (пенетромтр 0 градуст 200 грамм ачаа, 25 градуст 0 ачаатай), температур хэмжигч, уярах хэм тодорхойлох багаж (цагираг, бөмбөлөг хэлбэртэй), суулт хэмжих багаж (дуктилометр 0 градуст, 25 градуст ажиллах), дөл авалцах хэм тодорхойлох багаж (квивлендын задгай тигл), битумын хэврэгших хэм тодорхойлох багаж (фрассын аппарат), битумын өгөршилтийг тодорхойлох (8 шилт RTFOT), битумын урсалтыг тодорхойлох багаж (Сейболтын багаж), битумын зунгааранги чанарыг тодорхойлох багаж (вискозиметр), пекномтр, элс халаах ванн, хатаах зуух (105±5), лос анжелесийн багаж, хөөлт хэмжигч индикатор, индикатор тогтоогч, хөлдөөх камер, викийн багаж, дээж хатаах дэлгэц, шигшүүр, хутгуур, жин, багс, ширээ, алчуур, шугам, архивт хадгалах сав, шигшилтийг шалгах дэлгэц, шинжилгээнд зориулсан дээж зөөвөрлөх тэргэнцэр, асгамлын сав, хавтгай үзүүрлэг тодорхойлох багаж, ус грамлах пепитка, термометр, зүсэгч, дээж хийх сав, хутгах саваа, халбага, чийг тодорхойлох сав, шилэн тавцан, CBR хэв, CBR-ийн пресс багаж, мм-ийн хуваарьтай шил, томруулагч шил, микроскоп, нягт тодорхойлох төмөр тор, секундомер, мензурк, хэвнүүд, конусын суулт хэмжигч, штанген циркуль, цагаан алтан тигель, шпатель, хэвний тос, маршаллын хэв, маршаллын алх гэх мэт.
- **Түүхий эд, материал:** Нэрмэл ус, натрийн сульфатын уусмал (Na So₄), дүүргэгч материал (элс, эрдэс нунтаг, хайрга дайрга) битум, цемент, уусгагч бодис гэх мэт

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. Үүнд:

- Хөдөлмөрийн тухай хууль болон бусад холбогдох хууль, дүрэм, журам
- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль
- 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
- MNS 5284:2003 Хөрсний чийгийг түргэвчилсэн аргаар тодорхойлох
- MNS AASHTO D 290:2004 Асфальт бетон үйлдвэрийн хянаж, шалгах стандарт
- MNS ASTM D 995-95:2008 Халуунаар хольж, халуунаар дэвсэх битумэн хольц үйлдвэрлэх заводад тавигдах техникийн шаардлага
- MNS AASHTO T 24:2003 Хучилтын гадаргуугаас өрөмдөж дээж авах ба шинжлэх
- MNS 0390:98 Барилга байгууламжийн ажилд хэрэглэх дайрга. Ерөнхий техникийн шаардлага
- MNS 392:98 Барилга байгууламжийн ажилд хэрэглэх элс
- MNS 2143:2000 Хөрсний физик шинж чанарыг тодохойлох лабораторийн арга
- MNS 2916:2002 Барилгын ажилд хэрэглэх элс
- MNS ASTM C1 SI:2007 Жижиг ширхэглэлтэй том дүүргэгчийн элэгдлийг Лос-Анжелесийн төхөөрөмжөөр тодорхойлох арга

- MNS ASTM D 1556:2002 Хөрсний нягтрал ба хувийн жинг элс- конусын аргаар газар дээр нь тодорхойлох стандарт туршилтын арга
- MNS ASTM D 1557:2002 Стандарт хүчлэл (2700kNm/m^3)-33р хөрсний нягтралын үзүүлэлтийг тодорхойлох лабораторийн арга
- MNS ASTM D 1883:2002 Нягтруулсан хөрсний ачаа даацын харьцааг тодорхойлох лабораторийн арга
- MNS ASTM D 2217:2002 Хөрсний жижиг ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн ба хөрсний тогтмол тодорхойлох дээжийг угааж бэлтгэх арга
- MNS ASTM D 421:2002 Хөрсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн ба хөрсний тогтмолуудыг тодорхойлох дээжийг хуурай аргаар бэлтгэх
- MNS ASTM D 698:2002 Стандарт хүчлэл (600kNm/m^3)-33р хөрсний нягтралын үзүүлэлтийг тодорхойлох лабораторийн арга
- MNS AASHTO T 19:2003 Хайрга дайрганы асгаасан нягт ба ширхэг хоорондын зай тодорхойлох
- MNS AASHTO T 27:2003 Том ба жижиг ширхэгтэй дүүргэгчийг шигших арга
- MNS ASTM C 535:2003 Том дүүргэгч материалын элэгдлийн хэмжээг Лос-Анжелосийн туршилтын төхөөрөмжөөр тодорхойлох
- MNS BS 812 Хэсэг 105.1:2003 Хайрга дайрганы нимгэн хавтгай хэсгийн хэмжээг тодорхойлох
- MNS BS 812 Хэсэг 105.2:2003 Хайрга дайрганы урт үзүүрлэг хэсгийн хэмжээг тодорхойлох
- MNS AASHTO M 57:2004 Замын далангийн дэвсгэр үе ба далангийн материал. Техникийн шаардлага
- MNS AASHTO T 112:2004 Хайрга, дайрган дахь бүхэл шаврын хэмжээг тодорхойлох арга
- MNS AASHTO T 88:2004 Хөрсний ширхэглэлийн бүрэлдхүүнийг тодорхойлох арга
- MNS ASTM C 117:2004 Хайрга, дайрганы 0.075 мм-ээс жижиг ширхэгийн агуулгыг угаах аргаар тодорхойлох
- MNS ASTM C 88:2004 Хайрга, дайрганы хүйтэн тэсвэрлэлтийг натрийн сульфат буюу магнийн сульфатын уусмал ашиглан түргэвчилсэн аргаар тодорхойлох
- MNS ASTM D 2419:2005 Хөрс болон жижиг дүүргэгчийн элсний эквивалент үзүүлэлтийг тодорхойлох арга
- MNS ASTM D 4318:2006 Хөрсний урсалт, уян налархайн хязгаар болон уян налархайн индексийг тодорхойлох арга
- MNS 2998:2009 Барилга-замын ажилд хэрэглэх уулын нягт чулуулаг-хайрга, дайрга. Физик- механик шинж чанар тодорхойлох арга /MNS 2998 : 2001-ын оронд/
- MNS BS 812-112:2008 Цохилтын аргаар дүүргэгчийн бутралтын хувийг тодорхойлох арга (AIV)I
- MNS 2185:2002 Зам аэродромын хучилтанд хэрэглэх битум эрдсийн хольц. Техникийн шаардлага
- MNS 5210:2002 Замын байгууламжийн материал. Битумын хэврэгших температурыг тодорхойлох арга
- MNS ASTM D 3203:2007 Нягт болон сүвэрхэг асфальтбетоны сүвшилийн хувийг тодорхойлох арга
- MNS 328:2000 Нефтийн бүтээгдэхүүн. Задгай тигельд дөл үүсгэх болон асах температурыг тодорхойлох арга
- MNS 2795:2002 Асфальтбетон хольц дахь эрдсийн нунтаг. Шинжилгээний арга
- MNS AASHTO T 209:2002 Хучилтын асфальтан хольцны хамгийн их нягтыг тодорхойлох. Туршилтын арга
- MNS ASTM R 12:2002 Маршаллын аргаар барьцалдалтыг тодорхойлох. Туршилтын арга

- MNS AASHTO T 269:2004 Нягт ба сүвэрхэг асфальтбетон хольцыг нягтруулсны дараа агаарын хэмжээг тодорхойлох арга
- MNS AASHTO T 167:2005 Асфальт бетоны шахалтын бат бэхийг тодорхойлох арга
- MNS 1592:2009 Асфальтобетон хольц. Техникийн шаардлага /MNS 1592 : 2002-ын оронд/
- MNS ASTM D 3515:2009 Халуунаар нь хольж, дэвсэх битумэн хольцод тавих техникийн шаардлага
- MNS 3193:2001 Нефтийн бүтээгдэхүүн-Битумын зунгааралтыг тодорхойлох туршилт
- MNS 5109:2001 Нефтийн бүтээгдэхүүн-Битумын зүү шигдэлтийн гүнийг тодорхойлох туршилт
- MNS 5110:2001 Нефтийн бүтээгдэхүүн-Битумын суналтыг тодорхойлох туршилт
- MNS 5211:2002 Замын байгууламжийн материал. Битумын уярах температурыг тодорхойлох цагираг болон бөмбөлгийн арга
- MNS AASHTO T 182:2002 Битумын хайрга, чулуутай барьцалдах чанарыг тодорхойлох. Шинжилгээний арга
- MNS AASHTO D 139:2003 Битумын материалын хөвөлтийг тодорхойлох арга
- MNS AASHTO T 102:2003 Битумэн материалын толбоны шинжилгээг тодорхойлох арга
- MNS AASHTO T 179:2003 Битумд үзүүлэх агаар дулааны нөлөөг тодорхойлох арга
- MNS AASHTO T 40:2003 Битумын нягтыг тодорхойлох арга
- MNS AASHTO T 55:2003 Битум болон нефтийн бүтээгдэхүүний усыг нэрэх туршилтын арга
- MNS AASHTO T 245:2004 Маршалл багажаар битумэн хольцын уян харимхэйн эсэргүүцлийг тодорхойлох арга
- MNS ASTM D 6:2006 Битумэн болон нефтийн бүтээгдэхүүнийг халаах үеийн бүрэлдэхүүний жингийн алдагдлыг тодорхойлох арга
- MNS 2120:99 Барилгын зуурмагийг турших арга
- MNS 975:2002 Цемент-химийн шинжилгээний арга
- MNS AASHTO T 128:2003 Цементийн нунтаглалтыг тодорхойлох
- MNS AASHTO T 131:2003 Викийн багажийг ашиглан цементийн бэхжих хугацааг тодорхойлох
- MNS AASHTO T 196:2003 Бетон хольц доторх агаарын хэмжээг ззэлхүүнийг хэмжих аргаар тодорхойлох
- MNS AASHTO T126:2005 Лабораторын нөхцөлд бетон сорьцыг бэлтгэх, арчлах арга
- MNS ASTM C39/C 39M:2007 Бетоны шахалтын бат бэхийг цилиндр сорьцоор тодорхойлох арга
- MNS 1170:2009 Бетоны хольц. Турших арга

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

5.1 Мэдлэг

- М 1. Монгол Улсын Хөдөлмөрийн тухай хууль болон холбогдох хууль, дүрэм, журам, стандарт
- М 2. Байгууллагын дотоод дүрэм, журам
- М 3. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн шаардлага
- М 4. Авто зам, барилгад хэрэглэгдэх бүх материалыг тодорхойлох багаж, тоног төхөөрөмж
- М 5. Авто замд хэрэглэгдэх дүүргэгч материалын физик шинж чанарыг тодорхойлох арга
- М 6. Битум, цемент, эрдэс нунтагийг шинжлэх аргачлал
- М 7. Лабораторийн багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах

5.2 Ур чадвар

- УЧ 1.Зам барилгын материалын туршилт шинжилгээний лабораторийн зааварчилгаатай танилцах
- УЧ 2.Авто зам, гүүрийн барилгад хэрэглэгдэх бүх материалыг тодорхойлох багаж, тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах
- УЧ 3.Авто замд хэрэглэгдэх дүүргэгч материалын физик шинж чанарыг тодорхойлох
- УЧ 4.Битум, цемент, эрдэс нунтагийг шинжлэх
- УЧ 5.Туршилт шинжилгээний үр дүнг боловсруулах

5.3 Хандлага, төлөвшил

- Х 1. Мэргэжилдээ дуртай 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 сахиулалтаар ажилладаг байх
- Х 7. Хувийн зохион байгуулалт сайтай байх
- Х 8. Шударга, үнэнч, бүтээлч, зарчимч, төлөв даруу

6. Үүрэг ба ажилбарын жагсаалт

Зам барилгын материалын лаборантын хийж гүйцэтгэх ажил үүргийг ажилбараар ангилан тодорхойлов. Мэргэжлийн боловсрол, сургалтаар олгох боломжгүй дадлага ажлыг ажлын байрны бодит орчинд хийж гүйцэтгэх шаардлагатай ажилбаруудыг (*) тэмдэглэгээтэй үзүүлэв.

д/д	Үүрэг	Ажилбар
1	Шинжилгээний лаборатори байгуулах	- Лабораторийн багаж, тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдал, аюулгүй ажиллагааг хангах
2	Хөрсний шинжилгээ хийх	- Зам барилгын материалын лабораторийн тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх - Хөрсний дээжийг шинжилгээнд бэлтгэх - Хөрсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох - Хөрсний хуурай үеийн хамгийн их нягтралыг тодорхойлох - Хөрсний урсалт уян налархайн хязгаарыг тодорхойлох - Хөрсний ачаалал даах чадварыг тодорхойлох - Хөрсний шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх
3	Хайрга дайрганы шинжилгээ хийх	- Хайрга дайргыг шинжилгээнд бэлтгэх - Хайрга дайрганы шинжилгээний тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх - Хайрга дайрганы ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох - Хайрга дайрганы тоос шаврын агууламж тодорхойлох - Хайрга дайрганы марк тогтоох - Хайрга дайрганы цохилттой бутрагдалтыг тодорхойлох - Асгаасан нягт тодорхойлох - Үзүүрлэг хавтгайн хэсгийн агууламжийг тодорхойлох - Хайрга дайрганы хувийн жинг тодорхойлох - Хайрга дайрганы ус шингээлтийг тодорхойлох - Хайрга дайрганы хүйтэн тэсвэрлэлтийг тодорхойлох - Хайрга дайрганы бутарсан хэсгийн хэмжээг тодорхойлох - Хайрга дайрганы шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх
4	Цементийн шинжилгээ хийх	- Цементийн дээжийг шинжилгээнд бэлтгэх - Цементийн шинжилгээний тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх - Цементийн нунтаглалтын бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох - Цементийн асгамал эзэлхүүн жинг тодорхойлох - Цементийн хувийн жинг тодорхойлох - Цементийн хэвийн өтгөрөлтийг тодорхойлох - Цементийн бат бэхийг тодорхойлох - Цементийн бэхжих хугацааг тогтоох - Цементийн гулзайлт бат бэхийг тодорхойлох - Цементийн шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх

5	Бетоны шинжилгээ хийх	<ul style="list-style-type: none"> - Бетон хольцноос дээж авах - Бетоны шинжилгээний тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх - Бетоны орцыг тогтоох - Бетон хольцны хөдөлгөөнт чанарыг хэмжих - Агаарын агууламжийг тодорхойлох - Бетоны хувийн жинг тодорхойлох - Шахалтын бат бэхийг тодорхойлох - Арматурын шинжилгээ хийх - Усны шинжилгээ хийх - Бетоны шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх
6	Замын битумын шинжилгээ хийх	<ul style="list-style-type: none"> - Замын битумын дээжийг шинжилгээнд бэлтгэх - Битумын шинжилгээний тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх - Битумын марк тодорхойлох - Битумын суналтыг тодорхойлох - Битумын уярах хэмийг тодорхойлох - Битумын дөл авалцах хэмийг тодорхойлох - Битумын өгөршилтийг тодорхойлох - Битумын барьцалдах чадварыг тодорхойлох - Битумын урсгалтыг тодорхойлох - Битумын шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх
7	Элс /отсев/-ний шинжилгээ хийх	<ul style="list-style-type: none"> - Элсний дээж бэлтгэх - Элсний шинжилгээний тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх - Элсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох - Элсний асгамал эзлэхүүн жинг тодорхойлох - Элсний хувийн жинг тодорхойлох - Элсний тоос шаврын агууламжийг тодорхойлох - Торниуныг тодорхойлох - Элсэнд агуулагдах чулууны хэмжээг тодорхойлох - Элсний ус шингээлтийг тодорхойлох - Элсний хүйтэнд тэвсэрлэлтийг тодорхойлох - Элсний шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх
8	Эрдэс нунтагийн шинжилгээ хийх	<ul style="list-style-type: none"> - Эрдэс нунтагийн дээжийг шинжилгээнд бэлтгэх - Эрдэс нунтагийн шинжилгээний тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх - Эрдэс нунтагийн нунтаглалтыг тодорхойлох - Эрдэс нунтагийн асгамал эзлэхүүн жинг тодорхойлох - Эрдэс нунтагийн хувийн жинг тодорхойлох - Эрдэс нунтагийн химийн шинжилгээ хийх - Эрдэс нунтагийн хөөлтийн хэмжээг тодорхойлох - Эрдэс нунтагийн шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх

9	Асфальт бетон хольцны шинжилгээ хийх	<ul style="list-style-type: none"> - Асфальт бетон хольцны дээж бэлтгэх - Асфальт бетон хольцны шинжилгээний тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх - Асфальт бетон хольцны орц тогтоох - Асфальт бетон хольцны сорьцын хувийн жинг тодорхойлох - Асфальт бетон хольцны сорьцын ус шингээлтийг тодорхойлох - Асфальт бетон хольц нь сорьцны бат бэхийг тодорхойлох - Асфальт бетон хольцны хольцны орцыг шалгах - Асфальт бетон хольцны хүйтэн тэсвэрлэлтийг тодорхойлох - Асфальт бетон хольцны шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх
10	Талбайн туршилт хийх*	<ul style="list-style-type: none"> - Талбайн туршилтыг бэлтгэх* - Нягт шалгах* - Ачаалал даах чадварыг шалгах* - Эмульсийн жигд дадлагыг шалгах* - Асфальт бетон хучлагаас дээж авах* - Туршилтын үр дүнг нэгтгэх*
11	Удирдах, хянах	<ul style="list-style-type: none"> - Авто замын ажилтан, туслах ажилтан, лаборантыг удирдах - Асфальт бетон засварын оператор, галерейчин, дозаторын үйл ажиллагааг хянах - Шинжилгээний үед ба түүний өмнө бэлтгэлд гаргасан алдааг залруулах - Хийсэн шинжилгээг тухай бүр удирдах ажилтанд тайлагнах

7. Ажлын байр бусад албан тушаалын уялдаа холбоо

Зам барилгын материалын лаборантын бусад албан тушаалтантай ажиллах уялдаа холбоог дараах байдлаар дүрслэн харуулав.



Тухайн ажилтныг удирдах албан тушаал болон удирдуулан ажиллах ажилтныг босоо тэнхлэгээр харуулж байгаа бөгөөд энэ нь түүний өсч, дэвших боломжийг мөн илэрхийлж байна. Өөрөөр хэлбэл, зам барилгын материалын лаборант нь авто замын лабораторийн эрхлэгчийн удирдлага, хяналтан дор ажиллаж, лабораторийн туслах ажилтныг удирдан, хэвтээ тэнхлэгт байрлах ажилтнуудтай хамтран ажиллана.

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

Иргэн тухайн мэргэжлээр суралцах эсвэл ажил хайж байгаа тохиолдолд дараах мэдээлэлтэй танилцаж, сонголтоо хийх боломжтой.

Техникийн болон мэргэжлийн боловсрол олгох байгууллагуудын мэдээлэл	Ажил олгогч байгууллагуудын мэдээлэл
Тухайн мэргэжлээр бэлтгэдэг мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага болон политехник коллежийн талаарх мэдээллийг дараах вэб хуудаснаас авна уу. http://www.asc.mn	Тухайн мэргэжлээр ажилтан хайж байгаа байгууллагуудын талаарх мэдээллийг дараах вэб хуудаснаас авна уу. http://hudulmur-halamj.gov.mn/job/list

9. Зам барилгын материалын лаборант мэргэжлээр ажил мэргэжлийн лавлахыг боловсруулж, баталгаажуулсан төлөөлөл

Ажил мэргэжлийн лавлахын ДАКУМ шинжилгээг боловсруулахад оролцсон багийн гишүүд

- | | |
|------------------|-----------------------------------|
| 1. Б.Гансүх | “Ростов” ХХК-ийн Лаборант |
| 2. Д.Энхбат | “Эсто” ХХК-ийн Лаборант |
| 3. Г.Бямбадорж | “Тэргүүн саруул” ХХК-ийн Лаборант |
| 4. А.Дуламсүрэн | “Арж Роул” ХХК-ийн Лаборант |
| 5. Д.Эрдэнэдаваа | “Заабар” ХХК-ийн Лаборант |
| 6. Б.Уранзаяа | “Замын битум” ХХК-ийн Лаборант |
| 7. Б.Гантулга | “Ялгуулсан” ХХК-ийн Лаборант |
| 8. Д.Эрдэнэболд | “Насны зам” ХХК-ийн Лаборант |

Ажил мэргэжлийн лавлахыг боловсруулахад ашигласан ДАКУМ шинжилгээг баталгаажуулсан:

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Т.Батболд | Зам тээвэр, хөгжлийн төвийн мэргэжилтэн |
| 2. Д.Наранбаатар | Зам тээвэр, хөгжлийн төвийн итгэмжлэгдсэн лаборант |
| 3. З.Батбаяр | “Заабар” ХХК-ийн Ерөнхий захирал |
| 4. С.Долгорсүрэн | “Дайргант” ХХК-ийн Захирал |
| 5. А.Батсайхан | “Soil трэйд” ХХК-ийн Захирал |
| 6. Б.Урангоо | “ЭСТО” ХХК-ийн Үйл ажиллагааны захирал |
| 7. О.Нэмэхболд | “Нэмбэр” ХХК-ийн Захирал |
| 8. Л.Даваа | “АСТО” ХХК-ийн Лаборант |
| 9. Г.Намсрай | “Soil трэйд” ХХК-ийн Ерөнхий инженер |
| 10. Д.Болд | “Хайрхан бар” ХХК-ийн Инженер |
| 11. Ч.Баяр | “ЭХТО” ХХК-ийн Лаборант, инженер |
| 12. Л.Амар-Оюун | ШУТИС, БИС-ийн багш |
| 13. Б.Батцэцэг | Техник технологийн дээд сургуулийн Багш |
| 14. Ё.Амар-Оюун | ШУТИС-ын Багш |
| 15. Ю.Мэндсайхан | “Үүрдийн зам” ХХК-ийн Ерөнхий инженер |
| 16. Д.Энхманлай | “Арк Капитал” ХХК-ийн Инженер |
| 17. Д.Сэлэнгэ-Мөрөн | “Насны буян” ХХК-ийн Ахлах лаборант |
| 18. Г.Мягмаржав | “Эко-Асфальт” ХХК-ийн Инженер |
| 19. Д.Мөнхцэцэг | Manroad” ХХК-ийн Инженер |

Ажил мэргэжлийн лавлахыг боловсруулахад ашигласан ДАКУМ шинжилгээг хянасан авто замын салбарын экспертүүдийн төлөөлөл:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Ч.Лхагважав | “ЛАБО” ХХК-ийн Зөвлөх инженер |
| 2. Ч.Ундармаа | Барилгын технологийн коллежийн Багш |
| 3. Н.Бямба | ТТПК-ийн Судалгаа, инновацийн ажилтан |
| 4. Б.Ичинхорлоо | Зам, тээврийн хөгжлийн төвийн Судалгаа, хариуцсан мэргэжилтэн |
| 5. Э.Ичинхорлоо | Зам, тээврийн хөгжлийн төвийн Лабораторийн инженер |
| 6. О.Алтанчимэг | Барилгын политехник коллежийн Барилгын материалын багш |

Ажил мэргэжлийн дүн шинжилгээний чиглүүлэгчид:

1. Г.Энхбат ДАКУМ I+ зэргийн гэрчилгээт Сургагч багш,
Боловсролын хүрээлэнгийн МБС-ын агуулга,
арга зүй хариуцсан ЭША
2. Ц.Мөнхнаран ДАКУМ II зэргийн гэрчилгээт Сургагч багш

Ажил мэргэжлийн лавлахын загварыг боловсруулж, хянасан зөвлөхүүд:

1. Д.Адилбиш ХНХЯ-ны МБСБХЗГ-ын ахлах мэргэжилтэн
2. Ц.Ганчимэг АХБ-ны ХЭУЧД төслийн ЧССҮ-ний мэргэжилтэн
3. Д.Энхбаатар ЧССҮ-ний Үндэсний зөвлөх
4. Г.Батчимэг ЧССҮ-ний Зөвлөх

10. Зам барилгын материалын лаборант мэргэжлийн үүрэг, ажилбарын зураглал (ДАКУМ шинжилгээ)

ҮҮРЭГ ←

АЖИЛБАР →

A	Зам барилгын материалын шинжилгээний лаб байгуулах	A-1 Лаб-ын т.т жагсаалт гаргах ACC	A-2 ЗБ-ын Лаб-ын т.т-ийг тээвэрлэх BBC	A-3 ЗБ-ын Лаб-ын т.т-ийг байрлуулах ACC	A-4 ЗБ-ын Лаб-ын т.т-ийг шалгах ABB	A-5 ЗБ-ын МАТ-ын шороон ордыг илрүүлэх ABB	A-6 Шороон ордоос дээж авах ABA					
	B	Хөрсний шинжилгээ хийх	B-1 Хөрсний дээж бэлтгэх BCA	B-2 Хөрсний шинжилгээний Т.Т-ийг бэлтгэх BCA	B-3 Хөрсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тогтоох ABA		B-4 Хөрсний ХЧХИ нягтралыг тодорхойлох AAA	B-5 Хөрсний урсалт уян налархайг тодорхойлох ACA		B-6 Хөрсний ачаалал даах чадварыг тогтоох AAB		B-7 Мат-ын шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх ABA
C		Хайрга дайрганы шинжилгээ хийх	C-1 Хайрга дайрганы дээж бэлтгэх BCB	C-2 Хайрга дайрганы шинжилгээний Т.Т-ийг бэлтгэх BCB	C-3 ХД-ны ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох ABB		C-4 ХД-ны тоос шаврын агууламж тодорхойлох ACB	C-5 ХД-ны марк шалгах ABB	C-6 ХД-ны цохилттой бутрагдалтыг тодорхойлох ABB		C-7 Асгаасан нягт тодорхойлох ABB	C-8 Үзүүрлэг хавтгайг тодорхойлох CBB
	D	Цементний шинжилгээ хийх	C-10 ХД-ны ус шингээлтийг тодорхойлох ACB		C-11 ХД-ны хүйтэн тэсвэрлэлтийг тодорхойлох ABC		C-12 ХД-ны элэгдэлтийг тодорхойлох ABB	C-13 ХД-ны бутарсан хэсгийг тодорхойлох BCC		C-14 ХД-ны шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх ABB		
E		Төмөр бетоны шинжилгээ хийх	D-1 Цементний дээж бэлтгэх BBB	D-2 Цементний шинжилгээний Т.Т-ийг бэлтгэх BCB	D-3 Цементний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн тодорхойлох ABB	D-4 Цементний асгаасан нягт тодорхойлох ABB	D-5 Цементний хувийн жинг тогтоох BAB	D-6 Цементний хэвийн өтгөрөлтийг тодорхойлох ABB	D-7 Цементний бат бэхийг тодорхойлох ABB	D-8 Цементний бэхжих хугацааг тогтоох BCB	D-9 Цементний гулзайлт бат бэхийг тодорхойлох BBB	
	F	Замын битумын шинжилгээ хийх	E-1 Бетоны шинжилгээний Т.Т-ийг бэлтгэх BCB	E-2 Бетоны орцыг тогтоох AAB	E-3 Бетоны дээж авах BBB	E-4 Бетоны конус суулт шалгах ACB	E-5 Агаарын агууламжийг тодорхойлох BCB	E-6 Бетоны хувийн жинг тогтоох ACB	E-7 Шахалтын бат бэхийг тодорхойлох ACB	E-8 Бетоны шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх ABB	E-9 Арматурын суналтыг шинжлэх BBB	E-10 Усны химийн шинжилгээ хийх BBB
G		Элс отсыв шинжилгээ хийх	F-1 ЗБ-ын дээж бэлтгэх BBB	F-2 ЗБ-ын шинжилгээний Т.Т-ийг бэлтгэх BCB	F-3 ЗБ-ын марк тодорхойлох ABB	F-4 ЗБ-ын суналтыг тодорхойлох ABB	F-5 ЗБ-ын уярах хэмийг тогтоох ABB	F-6 ЗБ-ын дөл авалцах хэмийг шалгах AAB	F-7 ЗБ-ын өгөршилтийг тодорхойлох AAB	F-8 ЗБ-ын барьцалдах чадварыг тогтоох ACB	F-9 ЗБ-ын урсалтыг тодорхойлох ABB	F-10 ЗБ-ын шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх ABB
	H	Эрдэс нунтагийн шинжилгээ хийх	G-1 ЭО-ын дээж бэлтгэх BCB	G-2 ЭО шинжилгээний Т.Т-ийг бэлтгэх BCB	G-3 Элсний ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн тодорхойлох ABB		G-4 Элсний асгаасан нягт тодорхойлох ABB	G-5 Элсний хувийн жинг тогтоох ACB	G-6 Элсний тоос шаврын агууламжийг тодорхойлох ACB		G-7 Элсний шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх ABB	
I		Асфальт бетон шинжилгээ хийх	H-1 Эрдэс нунтагийн дээж бэлтгэх BBB	H-2 Эрдэс нунтагийн шинжилгээний Т.Т-ийг бэлтгэх BBB	H-3 Эрдэс нунтагийн ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн тодорхойлох ABB		H-4 Эрдэс нунтагийн асгаасан нягт тодорхойлох BBB	H-5 Эрс нунтагийн хувийн жинг тогтоох BBB		H-6 Эрдэс нунтагийн химийн шинжилгээ хийх ABB	H-7 Эрдэс нунтагийн шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх ABB	
	J	Талбайн туршилт хийх	I-1 Асфальтны дээж бэлтгэх BBB	I-2 Асфальтны шинжилгээний Т.Т-ийг бэлтгэх BCB	I-3 Асфальт бетоны орц тогтоох AAB	I-4 Асфальт бетоны сорьцын хувийн жинг тодорхойлох ACB	I-5 Асфальт бетоны сорьцын ус шингээлтийг тодорхойлох BCB		I-6 Асфальт бетоны сорьцын бат бэхийг тодорхойлох ABB	I-7 Асфальт бетоны сорьцын орцыг шалгах ABB		I-8 Асфальт бетоны шинжилгээний үр дүнг нэгтгэх ABB
K		Өөрийгөө хөгжүүлэх	J-1 Талбайн Т.Т бэлтгэх ACA	J-2 Талбайн нягт шалгах ABA	J-3 Талбайн ачаалал даах чадварыг шалгах ABB		J-5 Эмульсийн жигд цацлагыг шалгах BCB	J-5 Эмульсийн жигд цацлагыг шалгах BCB	J-6 Асфальт бетон хучилтаас дээж авах BCB	J-7 Туршилтын үр дүнг тооцох ABB		
			K-1 Мэргэжлийн зэрэг ахиулах BCC	K-2 Шинэ техник төхөөрөмж судлах ABC	K-3 Гадаад хэлний мэдлэгээ хөгжүүлэх BCC	K-4 Боловсролын түвшин ахиулах BCC	K-5 Илтгэх ур чадварыг сайжруулах BCC		K-6 Шинэ нэмэлт бодисыг судлах BCC			

ТЭМДЭГЛЭЛ: Саарал өнгөтэй хэсэгт ажлын байран дээр ирэхээс өмнө сургалтын байгууллагаар олгох ажилбарыг заасан бөгөөд үүнийг сургалтын хөтөлбөрийн агуулгад заавал тусгана. Цагаан толгойн гурван үсгийн дарааллаар чухал, хүнд, давтамжийн үзүүлэлтүүдийн харьцангуй түвшинг илэрхийлдэг. Ингэхдээ эхний үсэг нь чухлын зэргийг (А-маш чухал, В-чухал, С-чухал биш), хоёр дахь үсэг нь ажилбарын хүндрэлийн түвшинг (А-маш хүнд, В-хүнд, С-хүнд биш), гурав дахь үсэг нь ажилбарыг гүйцэтгэх давтамжийг (А-байнга, В-заримдаа, С-ховор) илэрхийлнэ. Жишээлбэл: Ажилбарыг ABC гэж тэмдэглэсэн бол тухайн ажилбар нь маш чухал, хүнд, ховор гүйцэтгэдэг ажилбар гэсэн утгатай.

ТОВЧЛОЛ: ХАБЭА-Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй, ХҮХИН-хуурай үеийн хамгийн их нягтрал, ЛАБ-лаборатор, ХД-хайрга дайрга, ЗБ-замын битум, ЭО-элс отос, ЗБ-зам барилгын, ТҮ-техник үйлчилгээ, е/систем- электрон систем, Т/т – тоног төхөөрөмж, МАТ-материал