



**БОЛОВСРОЛЫН
ХҮРЭЭЛЭН**



Боловсролын хүрээлэнгийн захирлын
2019 оны 2 дүгээр сарын 26 өдрийн
тоот тушаалын хоёрдугаар хавсралт

**СУУРЬ БОЛОВСРОЛЫН МОНГОЛ ХЭЛ, ҮНДЭСНИЙ БИЧИГ, УРАН ЗОХИОЛ,
МАТЕМАТИК, МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ, ФИЗИК БИОЛОГИ, ХИМИ, ГАЗАР ЗҮЙ,
ТҮҮХ, НИЙГЭМ СУДЛАЛ, ДҮРСЛЭХ УРЛАГ, ХӨГЖИМ, ДИЗАЙН, ТЕХНОЛОГИ,
БИЕИЙН ТАМИР, АНГЛИ ХЭЛ, ОРОС ХЭЛНИЙ СУРГАЛТЫН САЙЖРУУЛСАН
ХӨТӨЛБӨРИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ СУРАЛЦАХУЙН УДИРДАМЖ**

(Суурь боловсрол VI-IX анги)

Улаанбаатар
2019



**БОЛОВСРОЛЫН
ХҮРЭЭЛЭН**

**ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛИЙН ДИЗАЙН
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГАЛТЫН ХӨТӨЛБӨРИЙГ
ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ СУРАЛЦАХУЙН УДИРДАМЖ**
(Суурь боловсрол ҮІ-ІХ анги)

Улаанбаатар
2019

“Дизайн технологи”-ийн сургалтын цөм хөтөлбөр (2015)

Багийн ахлагч:

Гомбожавын Чулуунаа, Ph.D, дэд профессор МУБИС-ийн ДУТС-ийн багш

Багийн гишүүд:

Сияатовын Отгонтуяа, магистр Боловсролын хүрээлэн, БХСС-ийн ЭША
Дүгэррагчаагийн Сэрээтэрдорж, Ph.D, дэд профессор МУБИС-ийн ДУТС-ийн
тэнхимийн эрхлэгч

Раднаабазарын Гоцбаяр, Ph.D, дэд профессор МУБИС-ийн ДУТС-ийн
тэнхимийн эрхлэгч

Уламбаярын Лхагвадорж, магистр ШУТИС-ийн багш

Маасүрэнгийн Баасанбаяр, магистр МУБИС-ийн ДУТС-ийн багш

Тавнайгийн Ариунаа, магистр БЗД-ийн 33 дугаар сургуулийн багш

Сургалтын цөм хөтөлбөрийг сайжруулсан ажлын хэсэг: (2019)

Доржийн Хөхөө, Ph.D, дэд профессор МУБИС-ийн ДУТС-ийн зөвлөх багш
Дүгэррагчаагийн Сэрээтэрдорж, Ph.D, дэд профессор МУБИС-ийн ДУТС-ийн
тэнхимийн эрхлэгч

Раднаабазарын Гоцбаяр, Ph.D, дэд профессор МУБИС-ийн ДУТС-ийн
тэнхимийн эрхлэгч

Гомбожавын Чулуунаа, Ph.D, дэд профессор МУБИС-ийн ДУТС-ийн багш

Хянан тохиолдуулсан: (2019)

Сияатовын Отгонтуяа, магистр, Боловсролын хүрээлэн, БХСС-ийн ЭША

ДИЗАЙН ТЕХНОЛОГИ

2. АГУУЛГА

2.1. VI АНГИ

6.1. ДИЗАЙН, ЗУРАГ ЗҮЙ /А,Б груп/

- 6.1а. Хэрчим тойргийг тэнцүү хэсэгт хуваах аргаар геометр байгуулалт хийх
- 6.1б. Өгсөн эд зүйлсийн загварыг хоёр хэмжээст дүрсээр төлөвлөн зурах
- 6.1в. Чимэглэлийн зохиомжийг амьтан, ургамлын дүрс ашиглан бүтээх
- 6.1г. Өгсөн эд зүйлсийн онцлогийг судлах замаар хэлбэр, хэмжээ, өнгө, чимэглэлийг тодорхойлох

6.2. БОЛОВСРУУЛАХ ТЕХНОЛОГИ

А групп

- 6.2а. Хэрэглээний жишээн дээр энгийн болон чимэглэлийн гар оёдлын төрлийн тухай ойлголттой болох, хийх жижиг эдлэлийн хэрэгцээг тодорхойлох
- 6.2б. Ширхэглэгийг тайлбарлах, турших аргаар байгалийн, ургамлын, химийн гаралтай материалын хэрэглээг судлах, ялгаж таних, сонгож хэрэглэх
- 6.2в. Гар оёдлын багаж хэрэглэгдэхүүнийг зориулалтаар нь зөв сонгох, аюулгүй ажиллагааны дүрэм баримтлан ажиллах
- 6.2г. Оёх аргачлал, хэрэглээгээр нь энгийн болон чимэглэлийн гар оёдлын төрлийг ангиллах, жижиг эдлэл эсгэх, оёж, чимэглэх
- 6.2д. Хэрэглээний жишээн дээр уран зангилаа, шүрэн урлалын төрлийг мэдэх, зааварчилга, схем тэмдэглэгээ ашиглан хэлхэх, зангиах аргаас суралцах, бүтээл хийж чимэглэх
- 6.2е. Хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүнээр төрөл бүрийн хүйтэн зууш бэлтгэх
- 6.2ж. Хүнсний эрүүл ахуйн талаар жишээ гарган тайлбарлах

Б групп

- 6.2з. Модны төрөл, хэрэглээг ахуйн модон эдлэлийн жишээгээр тайлбарлах
- 6.2и. Модны өнгө, хээ зураглал, гялалзалт, нягт зэргийг харуулдах, зүлгэх өнгөлөх аргаар физик шинж чанарыг тодорхойлох
- 6.2к. Энгийн гар багаж ашиглан модыг хөндлөн тайрах, тууш зүсэх, харуулдах, холбох, зүлгэх чимэглэх аргаар тоглоом, эд зүйлс зохион бүтээх
- 6.2л. Аюулгүй ажиллагааны дүрэм зааврыг баримтлан гар багажаар ажиллаж байгаагаа харуулах
- 6.2м. Металлын төрөл, хэрэглээг ердийн хэрэгцээний зориулалттай эд зүйлс, гоёл чимэглэлийн зориулалттай эд зүйлсийн жишээгээр тайлбарлах
- 6.2н. Хуудсан металлыг хайчлах, нугалах, эмхэрдэх, зүлгэж өнгөлөх аргаар тоглоом, ахуйн зориулалттай эд зүйлс хийх
- 6.2о. Төмөр утсыг таслах, матах, мушгих, эрчлэх, чимэглэх аргаар тоглоом, эд зүйлс зохион бүтээх

6.3. ТЕХНИК /А,Б груп/

- 6.3а. Техникийн (унадаг дугуйны) хөгжлийн товч түүхийг зураг дүрслэл ашиглан тайлбарлах

- 6.3б. Техникийн эд ангийн бүтэц, холболтын төрлүүдийг жишээн авч, дүрслэн тайлбарлах
- 6.3в. Энерги, хүчний эх үүсвэрийн төрөл, хэрэглээг жишээгээр тайлбарлах
- 6.3г. Хялбар хийцтэй хөдөлгөөнт бүтээл зохион бүтээх

2.2. VII АНГИ

7.1. ДИЗАЙН, ЗУРАГ ЗҮЙ /А,Б групп/

- 7.1а. Цэг, шулуун, хавтгайг 3 хэмжээт байдлаар зохиомжийн дэвсгэртэд тохируулан төлөвлөн зурах
- 7.1б. Өгсөн эд зүйлсийн загварыг дизайн шаардлагын дагуу төлөвлөн зурах, бүтээх
- 7.1в. Үсэг бичээсийг шрифтийн стандарт хэмжээ, хэлбэрийг баримтлан хичээнгүй бичих
- 7.1г. Тойргийн нум, шулууныг дөлгөөн холболтын байгуулалтаар зурах
- 7.1д. Эд зүйлсийн тойм зургийг гараар баримжаалан зурах
- 7.1е. Дэлгээс байгуулах арга хэрэглэн геометр биетийн загвар бүтээх

7.2. БОЛОВСРУУЛАХ ТЕХНОЛОГИ

А групп

- 7.2а. Энгийн, сарж, сатин нэхээсний гадаад байдал, өнгө дотрын ялгаа, суналтыг ажиглан бүтцийг тодорхойлох
- 7.2б. Оёдлын багаж хэрэгслийг зориулалтаар нь хэрэглэх, бүртгэх, зориулалтын саванд хадгалах аргаар аюулгүй ажиллагааны дүрмийг /ААД/ баримтлан ажиллахаа харуулах
- 7.2в. Энгийн ба чимэглэлийн гар оёдлын төрлүүдийг хослуулан жижиг эдлэл хийх
- 7.2г. Дэгээ зүүний сүлжмэлийн тойргоор сүлжих, хавтгай сүлжих аргаар, схемийн дагуу эдлэл хийх
- 7.2д. Амин дэмээр баялаг зууш, ундаа бэлтгэх, эрүүл, зөв хооллохын ашиг тусыг жишээгээр тайлбарлах

Б групп

- 7.2д. Модны бүтцийг хөндлөн ба дагуу огтлолоор тодорхойлох зохион бүтээх ажилдаа зөв сонгох
- 7.2е. Брус банзны хээллэг байдлаар голч ба шахагч голч ба шахагч огтлолыг тодорхойлох
- 7.2ж. Гар ба энгийн цахилгаан багаж, туслах төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааны дүрмийг /ААД/ баримтлан хэрхэн ажиллахаа харуулах
- 7.2з. Брусыг харуулдах, тайрах, холбох, зүлгэж чимэглэх аргаар ахуйн зориулалттай эд зүйлс зохион бүтээх
- 7.2и. Гар ба суурь машинаар цилиндр биет боловсруулах
- 7.2к. Металлын технологийн шинж чанарыг нугалах, хугалах, хайчлах, хуурайдах, хөрөөдөх, хасуурдах аргаар тодорхойлох
- 7.2л. Хайчлах, мушгих, эрчлэх, нугалах, эмхэрдэх, зүлгэх, өнгөлөх аргаар хуудсан металл эдлэл зохион бүтээх

7.3. ТЕХНИК /А,Б групп/

- 7.3а. Техникийн (автомашинны хөгжлийн түүх г.м.) хөгжлийн түүхийг дүрслэл ашиглан тайлбарлах
- 7.3б. Механизмын бүтэц, ажиллах зарчмыг харьцуулах

- 7.3в. Электроникийн эд ангиудыг тэмдэг, тэмдэглэгээний дагуу угсрах
- 7.3г. Хялбар механизм, электроникийн энгийн хэлхээ ашигласан хялбар техникийн бүтээл зохион бүтээх

2.3. VIII АНГИ

8.1. ДИЗАЙН, ЗУРАГ ЗҮЙ /А,Б групп/

- 8.1а. Өгсөн юмсын биет загварыг төлөвлөн зурах, уран сайхны боловсруулалт хийх
- 8.1б. Эд зүйлсийн дизайн шийдлийг төлөвлөн зурах, дизайн дүн шинжилгээ хийх, эдлэлийн загвар бүтээх
- 8.1в. Деталийг ортогональ проекцоор дүрслэх
- 8.1г. Өгсөн эдлэлийг ортогональ проекцоор төлөвлөн зурах
- 8.1д. Геометр биетийг аксонометр проекцоор дүрслэх
- 8.1е. Параболын муруйг F фокус цэгийн аргаар зурах, загварын зурагт хэрэглэх

8.2. БОЛОВСРУУЛАХ ТЕХНОЛОГИ

А групп

- 8.2а. Нэхмэл материалын үндсэн шинж чанарыг /физик, механик, технологийн/ суналт, үрчийлт, сэмрэлт, хэлбэрээ алдах, тоос татах байдал зэрэг шинж чанараар тодорхойлох, зохион бүтээх ажилдаа сонгох
- 8.2б. Машины энгийн оёдлын төрлүүдийг ашиглаж жижиг эдлэл хийх
- 8.2в. Шулуун ба наран юбканы эсгүүр байгуулах, загварчилгаа хийх
- 8.2г. Эдлэл хийхэд шаардлагатай материал, багаж хэрэгсэл болон технологи дарааллыг төлөвлөх
- 8.2д. Технологийн төлөвлөлтийн дагуу юбка эсгэх, оёх, чимэглэх
- 8.2е. Хос зүүний сүлжмэлийн ар, өнгө сүлжих, хээ үүсгэн сүлжих аргаар, схемийн дагуу эдлэл хийх
- 8.2ж. Тодорхой зориулалтын ширээ засалтанд зориулсан зууш, ундаа амттан бэлтгэх
- 8.2з. Хооллох соёл, зарчмыг жишээн дээр тайлбарлах

Б групп

- 8.2и. Модны механик шинж чанарыг зорох, хугалах аргаар тодорхойлох, зохион бүтээх ажилдаа сонгох
- 8.2к. Амьтдаас санаа авах аргаар модон тоглоомын хэлбэрийн дизайны шийдэл гаргах
- 8.2л. Мод боловсруулах цахилгаан багаж хэрэгслийн бүтэц, хэрэглээ, ажиллах зарчмыг зураг, схем ашиглан тайлбарлах
- 8.2м. Зүсмэл модон материалыг тайрах, харуулдах, цүүцдэх, нүхлэх, зүлгэх, өнгөлөх аргаар модон тоглоом зохион бүтээх
- 8.2н. Зохион бүтээсэн модон тоглоомын жишээн дээр холболтын төрлийг тайлбарлах
- 8.2о. Нугалах, мушгих, таслах, матах аргаар металлын механик шинж чанарыг тодорхойлох, зохион бүтээх ажилдаа механик шинж чанарыг харгалзан үзэх
- 8.2ө. Ахуйн хэрэгцээнд ашигладаг хуванцрын жишээн дээр альнь реактопластын ба термопластын хуванцар болохыг тодорхойлох, зохион бүтээх ажилдаа зөв сонгох

8.3. ТЕХНИК /А,Б групп/

- 8.3а. Техникийн хөгжил, зохион бүтээлтийн түүхийг (нисэх онгоцны хөгжлийн түүх г.м.) товч зураглал ашиглан тайлбарлах
- 8.3б. Механик дамжуулгуудын бүтэц, эд анги, ажиллах зарчмыг хэрэглээгээр нь харьцуулах
- 8.3в. Электроникийн бүрдэл хэсгүүдийн төрөл ангилал, бүтэц, үүрэг зориулалт, ажиллах зарчмыг тодорхой жишээн дээр дүрслэн тайлбарлах
- 8.3г. Механик дамжуулгаар ажиллах, электроникийн энгийн хэлхээ ашигласан хялбар техникийн бүтээл зохион бүтээх

2.4. IX АНГИ

9.1. ДИЗАЙН, ЗУРАГ ЗҮЙ /А,Б групп/

- 9.1а. Өгсөн эд зүйлийн хэрэглээ, мөн чанар, онцлогийг тусган харуулах замаар барааны тэмдэгийн дизайн шийдэл хийх, өөрчлөх
- 9.1б. Эд зүйлсийн дизайн шийдлийг төлөвлөн зурах, дизайнд дүн шинжилгээ хийх, эдлэлийн загвар бүтээх
- 9.1в. Бүтээгдэхүүний загварын хэрэглээний шаардлагад дүн шинжилгээ хийх замаар шинэ загвар бүтээх
- 9.1г. Деталийг хавтгайгаар огтолж шилжүүлсэн, давхцуулсан дүрслэлийн аргаар деталийн ортогональ проекцод огтлол хийсэн байдлаар дүрслэх
- 9.1д. Детальд нүүрний, хажуугийн, хэвтээ байршилтай хавтгайгаар зүсэлт хийж ортогональ проекцод дүрслэх талс биет ба деталийг изометр проекцын тэнхлэг дээр 1/4 зүсэлтээр дүрслэх
- 9.1е. Өгсөн эдлэлд хэрэглэх холбоосын хэрэгцээг илрүүлж онцлогийг ялган таних

9.2. БОЛОВСРУУЛАХ ТЕХНОЛОГИ

А групп

- 9.2а. Цардах, хэлбэршүүлэх, наах аргуудаар байгалийн ба нийлмэл материалын шинж чанарыг өөрчлөх, зохион бүтээх ажилдаа хэрэглэх
- 9.2б. Оёдлын машины туслах төхөөрөмж ашиглан, төрөл бүрийн оёдлуудыг оёж гүйцэтгэх
- 9.2в. Уран зангилаа, зүймэл урлал, уран хатгамлын арга ашиглан эдлэл зохион бүтээх
- 9.2г. Монгол үндэсний хувцасны эсгүүрийг уламжлалт аргачлалаар байгуулах
- 9.2д. Уламжлалт аргаар монгол үндэсний хувцас эсгэх, оёх, материал, багаж, технологи дарааллыг схем тэдмэглэгээ ашиглан төлөвлөж бичих
- 9.2е. Технологийн дараалал, зааврын дагуу монгол хувцас эсгэж, оёх, чимэглэх
- 9.2ж. Уламжлалт аргаар тараг, аарц, ааруул бэлтгэх
- 9.2з. Цагаан идээ боловсруулах уламжлалт ба орчин үеийн үйлдвэрлэлийн аргын ялгааг тодруулах

Б групп

- 9.2и. Баруун гараар хутгыг барьж, зүүн гараар хамгаалж түлхэх аргаар цоолбор ба бүтэн сийлбэр хийх
- 9.2к. Сийлбэрийн төрлөөс хамаарч, үндсэн ба туслах багажийг сонгох
- 9.2л. Тусгай зориулалтын багаж, тоног төхөөрөмжийг ААД-ийг баримтлан зааврын дагуу ажиллах.
- 9.2м. Гар уран хөрөө, цахилгаан уран хөрөөг зөв арга барилаар ашигласнаар муруй шугаман гадаргуутай модон эд ангийг бүтээх

- 9.2н. Хатаах, хат хариулах, уяраах аргуудаар байгалийн ба нийлмэл материалын шинж чанарыг өөрчлөх, зохион бүтээх ажилдаа хэрэглэх
 9.2о. Дархны урлалын арга, төрөл, зориулалтыг эдлэлийн жишээн дээр тайлбарлах
 9.2ө. Хөөмлийн багажийн ажлын хэсгийн хэлбэрийг хөөмлийн технологийн жишээгээр тайлбарлах, бүтээл хийхдээ сонгож хэрэглэх

9.3. ТЕХНИК /А,Б групп/

- 9.3а. Техникийн хөгжил, зохион бүтээлтийн түүхээс (усан онгоцны хөгжлийн түүх г.м.) хөгжлийн гол хүчин зүйлийн гаргалгаа хийх
 9.3б. Машины төрлийг жишээгээр тайлбарлах
 9.3в.Энгийн болон нийлмэл цахилгаан хэлхээ бүхий, хүний хөдөлмөрийг хөнгөвчлөх техникийн бүтээл зохион бүтээх
 9.3г. Эд ангийн таних тэмдэг ашиглан технологийн машины бүдүүвч унших

ЗУРГААДУГААР АНГИЙН ДИЗАЙН ТЕХНОЛОГИ СУРАЛЦАХУЙН УДИРДАМЖ

2.1. VI АНГИ

6.1. ДИЗАЙН, ЗУРАГ ЗҮЙ /А,Б групп/

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<p>6.1а. Хэрчим тойргийг тэнцүү хэсэгт хуваах аргаар геометр байгуулалт хийх</p> <p>6.1б. Өгсөн эд зүйлсийн загварыг хоёр хэмжээт дүрсээр төлөвлөн зурах</p> <p>6.1в. Чимэглэлийн зохиомжийг амьтан, ургамлын дүрс ашиглан бүтээх</p> <p>6.1г. Өгсөн эд зүйлсийн онцлогийг судлах замаар хэлбэр, хэмжээ, өнгө, чимэглэлийг тодорхойлох</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эд зүйлсийн чимэглэлийн ач холбогдлыг ойлгуулах зорилгоор бодит эд зүйлийн чимэглэлд ажиглалт хийх, дасгал, даалгавар ажиллана. - Ямар эд зүйлсийг чимэглэж болох талаар ярилцана. - Чимэглэлийн зохиомжийн анхны санаа олно. <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хоёр хэмжээт эдлэл, эд зүйлсийг ямар аргаар, яаж чимэглэсэн байгааг харьцуулан судалж, дүн шинжилгээ хийнэ. Ангид байгаа болон гэртээ байгаа эд зүйлс, ном, сэтгүүлийн зураг зэрэг мэдээллийн эх үүсвэрүүдэд тулгуурлана. - Геометр байгуулалтыг ашиглан зурах (хэрчим, өнцөг, тойргийг тэнцүү хэсэгт хуваах) аргуудыг судалж, турших ба чимэглэлийн зохиомж хийхдээ тэдгээрийг хэрэглэх арга барилыг судална. Дасгал даалгавар ажиллана. <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Геометр байгуулалтын аргуудыг ашиглан чимэглэлийн загвар, зохиомжийн хэд хэдэн шинэ шийдэл гаргана. - Зохиосон загваруудаасаа хамгийн онцгой сайн болсныг сонгох, тайлбарлах, ямар эдлэлийг чимэглэхээ шийднэ. <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ажлын төлөвлөлт хийнэ. Үүний тулд чимэглэлийн зохиомжийг өнгийн цаасаар хийхэд ямар материал, багаж хэрэгсэл хэрэгтэй, ямар дарааллаар яаж хийх дарааллаа сурагчид төлөвлөж, дэвтэртээ бичнэ. - Өнгийн цаас ашиглан чимэглэлийн зохиомжоо хийж гүйцэтгэх ба эдлэл чимэглэнэ. - Туршилтын явцаа төслийн ажлын дэвтэртээ тэмдэглэж, ямар алдаа гарч, түүнийгээ хэрхэн засаж сайжруулснаа тэмдэглэж бичнэ. 	<p>Зургийн багаж хэрэгсэл, хайч, цавуу, өнгийн цаас, бусад материал, зургийн дэвтэр, төслийн ажлын дэвтэр, ажлын хуудсууд, үнэлгээний хуудсууд, дизайн технологийн хичээлийн суурь боловсролын хөтөлбөр, багшийн ном, зурах бичиг, цахим хэрэглэгдэхүүн</p>

	<p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <p>Сурагчид бүтээлийн үзэсгэлэнд бүтээлээ байрлуулж, од цуглуулах аргаар бусдаас үнэлгээ авах ба өөрсдийн бүтээлийг үнэлнэ.</p> <p><i>Багшийн зөвлөмж: Сурагчдыг мэдээлэл цуглуулахад хамтран ажиллах, тэдний бүтээлийн санааг тусгах. Хавтгайн материалыг гар ажиллагаагаар боловсруулах технологийг заахдаа зориулалтын багажийг ашиглаарай.</i></p> <p>Огтлох, зүсэх багажаар ажиллах үед аюулгүй ажиллагааны дүрмийг танилцуулж, мөрдүүлэх.</p>	
--	---	--

6.2. БОЛОВСРУУЛАХ ТЕХНОЛОГИ

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<i>А групп</i>		
<p>6.2а. Хэрэглээний жишээн дээр энгийн болон чимэглэлийн гар оёдлын төрлийн тухай ойлголттой болох, хийх жижиг эдлэлийн хэрэгцээг тодорхойлох</p> <p>6.2б. Ширхэглэгийг тайлбарлах, турших аргаар байгалийн, ургамлын, химийн гаралтай материалын хэрэглээг судлах, ялгаж таних, сонгож хэрэглэх</p> <p>6.2в. Гар оёдлын багаж хэрэглэгдэхүүнийг зориулалтаар нь зөв сонгох, аюулгүй ажиллагааны дүрэм баримтлан ажиллах</p> <p>6.2г. Оёх аргачлал, хэрэглээгээр нь энгийн болон чимэглэлийн гар оёдлын төрлийг ангиллах, жижиг эдлэл эсгэх, оёж, чимэглэх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гар оёдлын төрлүүд ба түүний хэрэглээний талаар ярилцаж, ойлголттой болно. - Гар оёдлоор оёж болох жижиг эдлэл хийх хэрэгцээг тодорхойлж, хийх үйл ажиллагаагаа төлөвлөх. - Сурагч бүр хэнд зориулсан ямар эдлэл хийх зорилгоо дэвтэртээ бичнэ. - Хийх эдлэлийн анхны санааг зураг дүрслэл, тайлбар бичвэрээр илэрхийлнэ. <i>(Хэд хэдэн хувилбар байвал сайн).</i> <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Байгалийн болон нийлмэл материалын гарал үүслийн талаар судлах, төрөл бүрийн даавуу материалын өөдөс цуглуулах, материалын гарлыг таних туршилт хийнэ. - Гар оёдлын багаж хэрэгсэл, гар оёдлын төрлүүд, оёх арга, түүний хэрэглээний талаар судална. - Гар оёдлын төрлүүдээр оёж сурах дадлага ажил хийнэ. - Гар оёдлоор оёж чимэглэсэн эдлэлүүдэд анализ хийж, эдлэлийн зориулалт, хэлбэр, бүтэц, материал, хээ зураг, чимэглэсэн арга зэргийг судална. Дасгал, даалгавар ажиллана. - Сурагч бүр хийхээр сонгосон эдлэлийнхээ загварын зураг цуглуулж, тэдгээрт дүн шинжилгээ хийнэ. <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гар оёдлоор оёх эдлэлд тавигдах шаардлагыг багш сурагчид хамтран тодорхойлно. /4-6 шаардлага/ - Сурагчид хийх эдлэлийнхээ загварыг зохиож зурна. Сурагч бүр хэд хэдэн хувилбар загвар зохионо. Загваруудаа тайлбарлах ба хоорондоо санал солилцоно. <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ажлын төлөвлөлт хийнэ. - Хийх эдлэлийнхээ эсгүүр, үлгэрийг байгуулах эсвэл өгөгдсөн хэмжээгээр буулгаж зурна. - Хийх жижиг эдлэлийн онцлог, шаардлагад нийцсэн даавуу чимэглэлийн материал болох товч, шүр сувс, тууз зэргийг оновчтой сонгоно. 	<p>Төрөл бүрийн даавууны өөдөс Үлгэр буулгах цаас, харандаа, шугам, хайч, зүү утас, хатгуур зүү, эсгүүрийн шохой, Сурах бичиг, Чимэглэлийн материал</p> <p>Гар оёдлоор оёх технологийг үзүүлсэн бодит үзүүлэн болон цахим хэрэглэгдэхүүн</p> <p>Гар оёдлоор оёсон бодит үзүүлэнгүүд</p> <p>Багшийн ном</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Гаргасан үлгэр эсгүүрээ ашиглан эсгэнэ. - Гар оёдлоор оёх технологи дарааллын дагуу ААД баримтлан зөв оёж, гүйцэтгэнэ. - Хийсэн эдлэлээ чимэглэнэ. <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Төслийн ажлын баримт бичгээ боловсруулж танилцуулна. - Бүтээлээ хэрэглэх, үзэсгэлэн гаргах, худалдаа зохион байгуулах, бэлэглэх, бүтээлийн буланд тавих үйл ажиллагааг зохион байгуулж болно. 	
<p>6.2д. Хэрэглээний жишээн дээр уран зангилаа, шүрэн урлалын төрлийг мэдэх, зааварчилга, схем тэмдэглэгээ ашиглан хэлхэх, зангиах аргаас суралцах, бүтээл хийж чимэглэх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх Монгол үндэсний болон бусад улс үндэстний гар урлалын тухай ярилцах, зураг болон бодит чимэглэл үзүүлж сэдэлжүүлнэ. Гар урлалын ямар төрлөөр (уяа зангилаа, шүр сувд, сүлжмэл) бүтээл хийх талаар ярилцаж, сонгоно. Хийх эдлэлийнхээ хэрэгцээг тодорхойлох (ямар зорилгоор, хэнд зориулж хийх гэх мэт) ямар хэлбэртэй, ямар хугацаанд, ямар материалаар хийх зэргээ төлөвлөнө.</p> <p>Мэдээлэл цуглуулж дүн шинжилгээ хийх Уламжлалт болон орчин үеийн гар урлалын төрлүүд, хийх эдлэл, багаж материалаар хийх технологи аргачлал зэргийг багшийн удирдлага, зааварчилгын дагуу судалж мэдэх Сонгосон гар урлалын технологийг туршиж суралцана. Дасгал даалгавар ажиллана.</p> <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/ Гар урлалаар хийх эдлэлд тавигдах шаардлагыг багш сурагчид хамтран тодорхойлно. /4-6 шаардлага/ Сурагчид хийх эдлэлийнхээ загварыг зохиож зурна. Сурагч бүр хэд хэдэн хувилбар загвар зохионо. Загваруудаа тайлбарлах ба хоорондоо санал солилцоно.</p> <p>Бүтээх, хөгжүүлэх Ажлын төлөвлөлт хийнэ. Эдлэл хийх схем тэмдэглэгээг зурна. Схем тэмдэглэгээний дагуу эдлэлийг хийнэ. Хийсэн эдлэлээ чимэглэнэ.</p> <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах. Төслийн ажлыг үнэлэхдээ сурагчдын зурсан загвар, зураг, схем зураг, болон хийсэн бүтээлээр үзэсгэлэн гаргана. Эдлэлд тавигдах шаардлагуудын дагуу сурагч өөрийн бүтээлд, мөн багш сурагчийн бүтээлд үнэлгээ өгнө.</p>	<p>Уран зангилаа, шүрэн урлал, сүлжмэлийн материал, багаж хэрэгсэл Төрөл бүрийн чимэглэлийн материал Сурах бичиг, Шүр сувд хэлхэх, утас болон бүч, уяагаар зангидах аргыг үзүүлсэн технологий дараалал, эдлэлийн бодит үзүүлэн болон цахим хэрэглэгдэхүүн</p>
<p>6.2е.Хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүнээр төрөл бүрийн хүйтэн зууш бэлтгэх</p> <p>6.2ж. Хүнсний эрүүл ахуйн талаар жишээ гарган тайлбарлах</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Төрөл бүрийн хүйтэн зуушны орц найрлага, хийх аргыг судалж ярилцах - Хийх хүйтэн зууш орц найрлагыг сонгож бүтээгдэхүүнийг цэвэрлэж, зүсэж бэлтгэх - Зуушаа хийх, бэлтгэх - Зуушны орц найрлага, эрүүл ахуйн ач холбогдлыг тайлбарлах - Хүнсний эрүүл ахуйн талаар жишээ гарган тайлбарлах 	<p>Бодит үзүүлэн болон цахим хэрэглэгдэхүүн Хүнсний бүтээгдэхүүн, Бүтээгдэхүүнийг цэвэрлэж, зүсэж бэлтгэх багаж хэрэглэгдэхүүн</p>
Суралцахуйн зорилт	Сурах үйл ажиллагаа	
<i>Б групп</i>		
6.2з. Модны төрөл,	1. Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх	Модны төрлүүд, модон материалын

<p>хэрэглээг ахуйн модон эдлэлийн жишээгээр тайлбарлах</p> <p>6.2и. Модны өнгө, хээ зураглал, гялалзалт, нягт зэргийг харуулдах, зүлгэх өнгөлөх аргаар физик шинж чанарыг тодорхойлох</p> <p>6.2к. Энгийн гар багаж ашиглан модыг хөндлөн тайрах, тууш зүсэх, харуулдах, холбох, зүлгэх чимэглэх аргаар тоглоом, эд зүйлс зохион бүтээх</p> <p>6.2л. Аюулгүй ажиллагааны дүрэм зааврыг баримтлан гар багажаар ажиллаж байгаагаа харуулах</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Геометрийн хавтгай дүрсүүд үүсгэх тоглоом, зүлгүүрийн мод, мах ногоо хэрчих мод зэргээс сонгож төлөвлөлт хийх - Тойм зураг гаргах - Хэрэглэгдэх багаж,хэрэгсэл, материалыг сонгох <p>2. Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх (дизайн анализ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модны төрөл, физик шинж чанар, модон эдлэлийн төрөлтэй холбоотой мэдээллийг цуглуулах, сонгож уншиж судлах - Шинэс (хар мод), хус, нарсан банз, брусны өөдсийг харуулдаж, зүлгэх аргаар өнгө, гялалзалтыг ажиглаж, хээ зураглалыг зурж үзүүлэх - Эвлүүлдэг ба хөдөлгөөнт модон тоглоомын загвартай холбоотой мэдээлэл цуглуулж, сонголт хийх - Сонгосон тоглоомыг боловсруулахтай холбоотой ямар багаж хэрэглэх талаар (богино харуул, гар уран хөрөө, өргөн, нарийн туузтай гар хөрөө гэх мэт) судлах, сонгох <p>3. Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийх эдлэлийн тойм зураг, загвар гаргах,загварчлах <p>4. Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гар багажаар ажиллах арга барилд суралцах - Гар багажтай ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрмийг судалж, мөрдөх - Сурагчдын мужааны ажлын байрны зохион байгуулалтыг судлах - Модон эдлэл хийх дарааллыг судлах, технологийн карт боловсруулах - Материал бэлдэц бэлтгэх, эд ангид хэмжээ тавьж, хэмжээний дагуу технологийн боловсруулалт хийж, холбох, чимэглэх <p>5. Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бүтээлээ хэрэглээнд оруулж, туршин сайжруулах - Хийсэн бүтээлээ сурталчлах, үзэсгэлэн гаргах, бусдад тайлагнах 	<p>төрөл ангиллыг харуулсан бодит болон зурагт, цахим үзүүлэн, сурах бичиг</p> <p>Гар багаж (хөрөө, харуул, өрөвтөл, цүүц гэх мэт), модон алх, мужааны ажлын ширээ, харандаа, шугам, гортиг, хадаас, шруп, гар багажаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрэм</p> <p>Гар багаж (хөрөө, харуул, өрөм, цүүц гэх мэт), алх, мужааны ажлын ширээ, харандаа, шугам, чий, гар багажаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрэм, технологийн карт, цавуу, хадаас,зүлгүүр, лак, будаг, үзүүлэн</p>
<p>6.2м. Металлын төрөл, хэрэглээг ердийн хэрэгцээний зориулалттай эд зүйлс, гоёл чимэглэлийн зориулалттай эд зүйлсийн жишээгээр тайлбарлах</p> <p>6.2н. Хуудсан металлыг хайчлах, нугалах, эмхэрдэх, зүлгэж өнгөлөх</p>	<p>6. Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Төмөр утсаар геометрийн дүрс үүсгэх тоглоом, амьтдын дүрс хувцасны өлгүүр зэргээс сонгож төлөвлөлт хийх - Тойм зураг гаргах - Хэрэглэгдэх багаж,хэрэгсэл, материалыг сонгох <p>7. Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх (дизайн анализ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хар, өнгөт, үнэт металлыг ахуйн ба үйлдвэрлэлийн хэрэгцээнд хэрэглэж байгаа металл эдлэлийн жишээгээр нэрлэх, тайлбарлах - Металлын орчин үеийн хэрэглээг төрөл бүрийн 	<ul style="list-style-type: none"> - Хуудсан металлын төрлүүд, биет үзүүлэн, хуудсан металлын төрөл ангиллыг харуулсан зурагт ба цахим үзүүлэн - Гар багаж (төмрийн хөрөө, алх, хасуур,

<p>аргаар тоглоом, ахуйн зориулалттай эд зүйлс хийх</p> <p>6.2о. Төмөр утсыг таслах, матах, мушгих, эрчлэх, чимэглэх аргаар тоглоом, эд зүйлс зохион бүтээх</p>	<p>техник, барилга байгууламж, гүүрэн хийц, хөшөө дурсгал, гэр ахуйн зүйлсийн жишээгээр тайлбарлах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Төмөр утас, хуудсан металлаар хийж болох эд зүйлсийн загвартай холбоотой төрөл бүрийн зурган ба интернетийн эдээлэл цуглуулах, судалгаа хийж сонголт <p>8. Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийх эдлэлийн тойм зураг, загвар гаргах,загварчлах <p>9. Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ажлын байрны зөв зохион байгуулах - Тухайн эдлэлийг хийхэд ямар багаж, материал шаардлагатай болохыг судлан зөв сонголт хийх - Гар багажаар төмөр утас , хуудсан металл боловсруулах ажлын арга барилд суралцах - Гар багажтай ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрмийг судалж, мөрдөх - Металл боловсруулах, эдлэл хийх дарааллыг судлах, технологийн карт боловсруулах - Материал бэлтгэх, хэмжээ тавьж, хэмжээний дагуу технологийн боловсруулалт хийж, холбох, чимэглэх <p>10. Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бүтээлээ хэрэглээнд оруулж, туршин сайжруулах, - Хийсэн бүтээлээ сурталчлах, үзэсгэлэн гаргах, бусдад тайлагнах 	<p>хуурай гэх мэт), хэмжих шалгах багаж (өнцөг хэмжигч, харандаа, шугам, ажлын ширээ, харандаа, шугам, өнцөг хэмжигч)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гар багажаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрэм, зааварчилга
---	---	---

6.3. ТЕХНИК /А,Б групп/

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<p>6.3а. Техникийн (унадаг дугуйны) хөгжлийн товч түүхийг зураг дүрслэл ашиглан тайлбарлах</p> <p>6.3б. Техникийн эд ангийн бүтэц, холболтын төрлүүдийг жишээн авч, дүрслэн тайлбарлах</p> <p>6.3в. Энерги, хүчний эх үүсвэрийн төрөл, хэрэглээг жишээгээр тайлбарлах</p> <p>6.3г. Хялбар хийцтэй хөдөлгөөнт бүтээл</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дугуй, энерги, хүч нь техникийн бүтээлд ямар нөлөө үзүүлдгийг судалж, илрүүлэх - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, хөдөлгөөнт бүтээл зохион бүтээх хэрэгцээг тодорхойлох <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, хөдөлгөөнт бүтээл хийхэд шаардлагатай мэдээллийг эрж хайх судлах цуглуулах, тэмдэглэх, боловсруулах - Дугуйны үүсэл, хөгжлийн товч түүхээс судалж, мэдэх -Эд ангиудын бүтэц, ангилал, холболтын төрлүүдийг судлан харьцуулж, тайлбарлах - Гар багаж, хэрэгслийн (<i>Хайч, зүү,хөрөө, харуул, цүүц, алх, гэх мэт</i>) бүтцийг мэдэх, тайлбарлах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, хөдөлгөөнт бүтээл хийхдээ, тэдгээрт тавигдах шаардлагуудыг тодорхойлох - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, хөдөлгөөнт бүтээлийнхээ дизайны шинэ санаа шийдэл гаргахдаа оюуны зураглал, болон загварчлалын аргуудыг хэрэглэн 	<p>Хялбар хийцтэй техникийн загвар, хөдөлгөөнт тоглоом, техникийн бүтээлийн загвар, бодит загварууд, загварын зургууд</p> <p>Тухайн агуулгатай холбоотой зурагт үзүүлэн, холбогдох мэдээлэл, ном гарын авлага, эх сурвалжууд, гар багаж, төхөөрөмжүүд, тэдгээрийн бүтцийг харуулсан зургууд</p>

<p>зохион бүтээх</p>	<p>өөрсдийн санааг гаргах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, бүтээлийнхээ санааг бүдүүвч зургаар илэрхийлэх <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зохион бүтээх ажлаа төлөвлөж бичих - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, хөдөлгөөнт бүтээлээ хийж гүйцэтгэхэд шаардлагатай материал, багаж хэрэгсэлээ сонгох, - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, хөдөлгөөнт бүтээл зохион бүтээх -Загвараа хөдөлгөөнд оруулж турших, - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, бүтээлээ хийхдээ аюулгүй ажиллагааны дүрмийг баримтлан ажиллах <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хялбар хийцтэй техникийн загвар, бүтээлийнхээ судалгаа, зохион бүтээх ажлын төлөвлөгөө бичих - Тухайн загварыг сонгож хийх болсон шалтгаан, хэрхэн хөдөлгөөнд оруулсан, ямар хөдөлгөөний эх үүсвэрийг ашигласан, санаагаа яаж олсон, хэлбэр , хэмжээ, материал, чимэглэл, хийх арга барил, бүтээл хийх үед гарсан хүндрэл бэрхшээл тухайн үйл явц, түүний турших, үнэлэх, саналтай холбоотой мэдээллүүдийг хавсарган бэлтгэж, бусдадаа танилцуулах, ярилцах - Өөрийн болон бусдын загвар бүтээлд, тавигдах шаардлагын дагуу үнэлгээ дүгнэлт өгөх, <p>Зохион бүтээсэн ажлынхаа үр дүнг танилцуулах</p>	
----------------------	---	--

ДОЛООДУГААР АНГИЙН ДИЗАЙН ТЕХНОЛОГИ СУРАЛЦАХУЙН УДИРДАМЖ

2.2. VII АНГИ

7.1. ДИЗАЙН, ЗУРАГ ЗҮЙ /А,Б групп/

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<i>А, Б групп</i>		
<p>7.1а. Цэг, шулуун, хавтгайг 3 хэмжээст байдлаар зохиомжийн дэвсгэртэд тохируулан төлөвлөн зурах</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сав баглаа боодол, түүнийг ач холбогдлын талаар судлах тодорхой ойлголттой болох - Найз нөхөд хамт олны хүрээн дэх асуудлаас бэлэг дурсгалд зориулсан сав баглаа боодлын хэрэгцээ судлах, зориулалтыг тооцох 	<p>Зургийн багаж хэрэгсэл, хайч, цавуу, өнгийн цаас, бусад материал, зургийн дэвтэр, төслийн ажлын дэвтэр, ажлын хуудсууд, үнэлгээний хуудсууд, дизайн технологийн хичээлийн суурь боловсролын сургалтын хөтөлбөр,</p>
<p>7.1б. Өгсөн эд зүйлсийн загварыг дизайн шаардлагын дагуу төлөвлөн зурах, бүтээх</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Хэрэгцээ зориулалтад нийцсэн хийж хэрэглэх тохиромжтой сав баглаа боодол, хайрцагны анхны санааг хувилбартайгаар гаргах <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх (дизайн анализ)</p>	
<p>7.1в. Үсэг бичээсийг шрифтийн стандарт хэмжээ, хэлбэрийг</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Анхны санаагаа хэрэгжүүлэх боломжийг судлах (материал, чимэглэл, ажлын арга барил, загвар, хэрэгцээтэй багаж материалтай холбоотой мэдээлэл 	

<p>баримтлан хичээнгүй бичих</p> <p>7.1г. Тойргийн нум, шулууныг дөлгөөн холболтын байгуулалтаар зурах</p> <p>7.1д. Эд зүйлсийн тойм зургийг гараар баримжаалан зурах</p> <p>7.1е. Дэлгээс байгуулах арга хэрэглэн геометр биетийн загвар бүтээх</p>	<p>цуглуулах шинжилгээ хийх) Тухайлбал: Сав баглаа боодлын дэлгээсийг судлах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Үсэг бичээсийг стандартын талаар судлах, стандарт хэлбэрээр бичих, загварчлах - Геометр байгуулалтын (дөлгөөн холболт) талаарх мэдлэг ойлголттой болох, байгуулалт хийж сурах - График дизайны үндсэн элементүүдийг чимэглэлийн зохиомжид ашиглах талаар судлах, эдлэл дээрх чимэглэлийн зохиомжуудад шинжилгээ хийх <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Геометр байгуулалт (тойргийг тэнцүү хэсэгт хуваах, дөлгөөн холболт) ашиглан анхны санаагаа сайжруулах, хийх сав баглаа боодлын загвараа сонгох - Сонгосон загварын ажлын зургийг зураг төслийн стандартад нийцүүлэн зурах <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ажлын зургийг баримтлан хийх сав баглаа боодлын загварын дэлгээсийг бодит хэмжээгээр байгуулах (геометр байгуулалтын аргуудаас ашиглах) - Загвар хийх материал багаж хэрэглэгдэхүүгийг бэлтгэх - Сав баглаа боодлын загвараа хийх - График дизайны үндсэн элементүүдийг сав баглаа боодлын загварын чимэглэлд ашиглах - Хийсэн загвараа хэрэглэж турших, сайжруулах <p>Үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загвараа танилцуулах, бусадтайгаа санал хуваалцах үнэлэлт дүгнэлт өгөх <p>Хэрэглээнд нэвтрүүлэх боломжийг судлах, дахин сайжруулах санал дэвшүүлэх</p>	<p>багшийн ном, сурах бичиг, цахим хэрэглэгдэхүүн</p>
--	---	---

7.2. БОЛОВСРУУЛАХ ТЕХНОЛОГИ

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<i>А</i> групп		
<p>7.2а. Энгийн, сарж, сатин нэхээсний гадаад байдал, өнгө дотрын ялгаа, суналтыг ажиглан бүтцийг тодорхойлох</p> <p>7.2б. Оёдлын багаж хэрэгслийг зориулалтаар нь хэрэглэх, бүртгэх, зориулалтын саванд хадгалах аргаар аюулгүй ажиллагааны дүрмийг /ААД/ баримтлан ажиллахаа харуулах</p> <p>7.2в. Энгийн ба чимэглэлийн гар оёдлын төрлүүдийг хослуулан жижиг эдлэл хийх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хүрээлэн буй орчны эд зүйл ямар материалаар бүтээгдсэн эсэх талаар болон өөрсдийн сайн мэддэг материалуудыг нэрлэх, тодорхойлж ярилцах - Материалуудаас оёдлын материалуудыг ялган таних - Оёдлын материалаар бүтээгдсэн эдлэл бүтээгдэхүүний жишээн дээр тайлбарлах - Оёдлын материалын бүтцийг судлах, онцлог ялгааг тайлбарлах (Нэхмэл, сүлжмэл, нэхээсгүй материал) - Оёдлын материал ашиглан хүний хэрэгцээг хангахуйц жижиг эдлэлийн хийх анхны санаа гаргах <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анхны санаагаа хөгжүүлэхтэй холбоотой мэдээлэл цуглуулах шинжилгээ хийх - Гар оёдлын багаж хэрэгсэл, туслах төхөөрөмж, аюулгүй ажиллагааны талаар судлах - Энгийн болон чимэглэлийн гар оёдлын төрлүүдээр оёж сурах, хийсэн эдлэлүүдийн талаар судлах - Уран хатгамалын төрөл, зориулалтын талаар мэдлэг ойголттой болох 	<p>Төрөл бүрийн даавууны өөдөс Үлгэр буулгах цаас, харандаа, шугам, хайч, зүү утас, хатгуур зүү, эсгүүрийн шохой, Сурах бичиг, Чимэглэлийн материал</p> <p>Гар оёдлоор оёх технологийг үзүүлсэн бодит үзүүлэн болон цахим хэрэглэгдэхүүн</p> <p>Гар оёдлоор оёсон бодит үзүүлэнгүүд</p> <p>Багшийн ном</p>

	<p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Судалж мэдсэн мэдээлэлд тулгуурлан анхны санаагаа хөгжүүлэх сайжруулах санаагаа хувилбартайгаар зурах - Загвар хувилбараас сонголт хийх, шинэ шийдэл гаргах <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийх жижиг эдлэлийн эсгүүрийн зургийг байгуулах - Эдлэл хийх материал багаж хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэх - Энгийн болон чимэглэлийн гар оёдлын төрлүүдээр ашиглан эдлэл хийж чимэглэх; - Хийсэн эдлэл загвараа хэрэглэж турших, сайжруулах <p>Үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загвараа танилцуулах, бусадтайгаа санал хуваалцах үнэлэлт дүгнэлт өгөх <p>Хэрэглээнд нэвтрүүлэх боломжийг судлах, дахин сайжруулах санал дэвшүүлэх</p>	
<p>7.2г. Дэгээ зүүний сүлжмэлийн тойргоор сүлжих, хавтгай сүлжих аргаар, схемийн дагуу эдлэл хийх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дэгээ зүүгээр сүлжиж хийсэн жижиг эдлэлүүд тэдгээр хэрэгцээ, зориулалтыг талаар судлах ярилцах - Сүлжмэлийн утасны бүтэц, онцлог, гарал үүслийг судлах - Дэгээ зүүний сүлжмэлээр эдлэл хийх анхны санаа гаргах <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дэгээ зүүний сүлжмэлийн багаж хэрэгсэл, туслах төхөөрөмж, аюулгүй ажиллагааны талаар судалж мэдэх - Дэгээ зүүний сүлжмэлийн төрлүүд, багаж хэрэгсэл, сүлжиж арга барилыг судлах, турших, сүлжиж сурах - Сүлжмэл эдлэлийн тэмдэг тэмдэглэгээг судлах, схем зураг зурах, унших - Дэгээ зүүгээр сүлжиж хийх эдлэлийн анхны санаагаа зургаар илэрхийлэн зурах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Судалж мэдсэн мэдээлэлд тулгуурлан анхны санаагаа хөгжүүлэх сайжруулах санаагаа танилцуулах, загварын шийдэл гаргах - Загварын шийдэл санаагаа зураг дүрслэлээр илэрхийлэх, схем тэмдэглэгээг зурах, зохиох <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийх сүлжмэл эдлэлийн схем зургийг зурах - Эдлэл хийх материал багаж хэрэглэгдэхүүн ажлын дарааллаа төлөвлөх, бэлтгэх - Схем зургийн дагуу жижиг эдлэлээ сүлжих, чимэглэх; - Хийсэн эдлэл загвараа хэрэглэж турших, сайжруулах <p>Үр дүнгээ танилцуулах, үнэлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загвараа танилцуулах, бусадтайгаа санал хуваалцах - Эдлэлийн загвар, хийц, тавигдах шаардлага, хэрэглээ талаас нь үнэлэлт дүгнэлт өгөх <p>Тухайн загварыг сонгох болсон шалтгаан, хэлбэр, хэмжээ, өнгө, материал, чимэглэл, хийх арга барил, бүтээл урлах үед гарсан хүндрэл бэрхшээл тухайн үйл явц, түүний турших үнэлэх, сайжруулах саналтай холбоотой мэдээллүүдийг бэлтгэн бусаддаа танилцуулах, дахин сайжруулах санал дэвшүүлэх</p>	<p>Дэгээ зүүний сүлжмэлийн гогцооны төрөл, схем тэмдэглэгээ, сүлжих арга барил харуулсан үзүүлэн</p> <p>Утас, дэгээ зүү болон бусад хэрэгсэл</p>
<p>7.2д. Амин дэмээр баялаг зууш, ундаа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Цуглуулсан мэдээллийн талаар болон ямар төрлийн салат, ундаа бэлтгэх талаар мэдээлэлд шинжилгээ 	<p>Янз бүрийн салатны жор бэлтгэсэн байх. Төрөл бүрийн салат</p>

<p>бэлтгэх, эрүүл, зөв хооллохын ашиг тусыг жишээгээр тайлбарлах</p>	<p>хийн ярилцах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийх салат сонгох - Өөрсийн өмнөх мэдлэг, шинэ мэдээ мэдээлэлд тулгуурлан салатны үндсэн жорыг өөрчлөн талаар санал дэвшүүлэн хэлэлцэх - Салат чимэглэх дизайны талаар хамтран ярилцах, гэрийн даалгаварт хийж турших - салатны матеиалаа бэлтгэх - хүнсний бүтээгдэхүүн боловсруулах багажуудыг сонгох - Салатын хийх дарааллын дагуу материалуудаа зүсэж бэлтгэх, аюулгүй ажиллах - Хийсэн салатныхаа орц, хийсэн арга барил тулгамдсан асуудлуудын талаар ярилцах - Хамтран ширээ засах , амталгаа хийх, эрүүл зөв хооллолт болон дадал хэвшилтэй холбон үнэлэлт дүгнэлт өгөх <p>Сайжруулж хийх талаар ярилцах</p>	<p>хийх орц найрлагыг харуулсан зурагт хуудас , сэтгүүл, цахим хэрэглэгдэхүүн Салатны орц, хүнсний бүтээгдэхүүнүүд, хүнсний бүтээгдэхүүн боловсруулах багаж, хэрэглэгдэхүүн, цэвэр аюулгүй орчин бэлтгэх</p>
<p>Суралцахуйн зорилт</p>	<p>Сурах үйл ажиллагаа</p>	
<p><i>Б</i> групп</p>		
<p>7.2д. Модны бүтцийг хөндлөн ба дагуу огтлолоор тодорхойлохзохион бүтээх ажилдаа зөв сонгох</p> <p>7.2е. Брус банзны хээллэг байдлаар голч ба шахагч голч ба шахагч огтлолыг тодорхойлох</p> <p>7.2ж. Гар ба энгийн цахилгаан багаж, туслах төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааны дүрмийг /ААД/ баримтлан хэрхэн ажиллахаа харуулах</p> <p>7.2з. Брусыг харуулдах, тайрах, холбох, зүлгэж чимэглэх аргаар ахуйн зориулалттай эд зүйлс зохион бүтээх</p> <p>7.2и. Гар ба суурь машинаар цилиндр биет боловсруулах</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Үзэг цаасны сав, эвлүүлдаг тоглоом зэрэг хэлбэржсэн гадаргуутай модон эдлэлээс сонгож төлөвлөлт хийх - Хэрэглэгдэх багаж, хэрэгсэл, материалыг сонгох <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх (дизайн анализ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Брус, банзны өөдөс цуглуулах, тайрсан тал, хавтгай талыг зүлгэж, ямар хээллэг байдал харагдаж байгааг зургаар илэрхийлэх - Зурсан зургаа модны хөндлөн огтлол ба дагуу огтлолыг харуулсан зурган мэдээлэлтэй харьцуулж юу нь адил төстэй болохыг тайлбарлах - Модны дагуу огтлол нь тууш ба хээллэг байдалтай энэ нь модон эдлэлийн бат бөхөд нөлөөлөх нөлөөллийг сандал, ширээний хөл, гэрийн унь зэрэг ахуйн хэрэгцээний жишээн дээр тайлбарлах, хийж байгаа эд зүйлсдээ энэ ойлголтоо ашиглах - Модны хөндлөн огтлолоос гол, жилийн цагираг зэргийг нэрлэх - Муруй шугаман гадаргуутай ямар модон тоглоом байж болохыг сурах бичгийн мэдээлэл, бусад эх сурвалжаас судлах - Модон эдлэлийн жишээгээр эд ангийг ямар холболтоор холбосныг тайлбарлах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эллифс, муруй шугам байгуулах, дөлгөөн холболт хийх аргаар хэлбэрийн шинэ загвар гаргах - Хийх эдлэлийнхээ тойм зураг гаргах, загварчлах - Модон эдлэл хийх дараалал, технологийн карт боловсруулах <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модон эдлэлд хэмжээ тавих ба гар ба цахилгаан уран хөрөөгөөр аюулгүй ажиллах дүрмийг баримлан 	<ul style="list-style-type: none"> - Модны төрлүүд биет үзүүлэн, модон материалын төрөл ангиллыг харуулсан зурагт ба цахим үзүүлэн, сурах бичиг - Цахилгаан уран хөрөө, Гар багаж (гар хөрөө, харуул, цүүц, уран хөрөө гэх мэт), алх, мужааны ажлын ширээ, харандаа, шугам, чий, хадаас, шруп, цавуу, гар багажаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрэм - зүлгүүр лак, будаг, багс

	<p>ажиллах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мужааны ажлын байранд модон бэлдцийг янз бүрийн байрлалаар бэхлэх дасгал хийх - Материал бэлдцэнд хэмжээ тавьж, хэмжээний дагуу боловсруулан холбож, чимэглэх <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийсэн бүтээлээрээ үзэсгэлэн гаргах, хэрэглээнд нэвтрүүлэх, <p>Хийсэн бүтээлээ сурталчлах, бусдад тайлагнах, сайжруулалт хийх</p>	
<p>7.2к. Металлын технологийн шинж чанарыг нугалах, хугалах, хайчлах, хуурайдах, хөрөөдөх, хасуурдах аргаар тодорхойлох</p> <p>7.2л. Хайчлах, мушгих, эрчлэх, нугалах, эмхэрдэх, зүлгэх, өнгөлөх аргаар хуудсан металл эдлэл зохион бүтээх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Номын тавиур, амьтадын дүрс, эвлүүлдэг дүрсүүд эдлэлээс сонгож төлөвлөлт хийх - Хэрэглэгдэх багаж, хэрэгсэл, материалыг сонгох <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх (дизайн анализ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хуудсан металлыг хайчлах, нугалах, төмөр утсыг нугалах, хасуураар таслах, хуурайдах, хөрөөдөх аргаар технологийн шинж чанарыг турших, туршилтийн үр дүнг зохион бүтээж байгаа эд зүйлсдээ ашиглах - Металл боловсруулах үндсэн багаж болох хуурай, төмрийн хөрөө, хасуур зэрэг багажны төрөл ангиллыг судлах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эллифс, муруй шугам байгуулах, дөлгөөн холболт хийх аргаар хэлбэрийн шинэ загвар гаргах - Хийх эдлэлийнхээ тойм зураг гаргах, загварчлах - Хуудсан металлээр эдлэл хийх дараалал, технологийн карт боловсруулах <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ажлын байрны зохион байгуулалт, дүрмийг баримтлан ажиллах - Материал бэлдэц бэлтгэх, эд ангид хэмжээ тавьж, хэмжээний дагуу боловсруулан холбож, чимэглэх <p>Үр дүнгээ танилцуулах, үнэлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийсэн бүтээлээрээ үзэсгэлэн гаргах, хэрэглээнд нэвтрүүлэх, - Хийсэн бүтээлээ сурталчлах, бусдад тайлагнах, сайжруулалт хийх 	<p>Хуудсан металлын төрлүүд, биет үзүүлэн, хуудсан металлын төрөл ангиллыг харуулсан зурагт ба цахим үзүүлэн</p> <p>Гар багаж (төмрийн хөрөө, алх, хасуур, хуурай гэх мэт), хэмжих шалгах багаж (өнцөг хэмжигч, харандаа, шугам, ажлын ширээ, харандаа, шугам, өнцөг хэмжигч)</p> <p>Гар багажаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрэм</p> <p>Цахилгаан гар багаж (дрилл, таслагч гэх мэт)</p> <p>Цахилгаан гар багажаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрэм</p>

7.3. ТЕХНИК /А,Б групп/

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
7.3а. Техникийн (автомашинны хөгжлийн түүх г.м.) хөгжлийн түүхийг дүрслэл ашиглан тайлбарлах	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Энерги, хүч, механизм, электроникийн элементүүд ашиглан зохион бүтээх техникийн загвар, хөдөлгөөнт бүтээлийн санааг дэвшүүлж, анхны хувилбаруудыг гаргах - Техникийн загвар, бүтээлийг ямар хөдөлгөөнд оруулж болох, хэрхэн хэрэглэж болох талаар хэрэгцээгээ 	<p>Авто загвар, хөдөлгөөнт тоглоом, техникийн бүтээлийн загвар, бодит загварууд, загварын зургууд</p>

<p>7.3б. Механизмын бүтэц, ажиллах зарчмыг харьцуулах</p> <p>7.3в. Электроникийн эд ангиудыг тэмдэг, тэмдэглэгээний дагуу угсрах</p> <p>7.3г. Хялбар механизм, электроникийн энгийн хэлхээ ашигласан хялбар техникийн бүтээл зохион бүтээх</p>	<p>тодорхойлох</p> <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Авто загвар болон хөдөлгөөнт бүтээл хийхэд шаардлагатай мэдээллийг эрж хайх судлах цуглуулах, тэмдэглэх, боловсруулах - Автомашин, хүнсний төхөөрөмжийн зохион бүтээлт хөгжлийн товч түүхээс судалж, мэдэх - Электроникийн бүрдэл хэсгүүдийн тэмдэг тэмдэглэгээг мэдэх, таних, ялгах, бүтээлдээ ашиглах -Эд анги, механизм тэдгээрийн бүтцийг судлан харьцуулж, тайлбарлах - Цахилгаан дрилл, зүлгүүрийн машин, уран хөрөө, будаа агшаагч, ус буцалгагч зэрэг тоног төхөөрөмжийн бүтцийг мэдэх, ажиллах зарчмыг судлах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Авто загвар, хөдөлгөөнт бүтээл хийхдээ, тэдгээрт тавигдах шаардлагуудыг тодорхойлох - Цахилгаан дрилл, зүлгүүрийн машин, уран хөрөө, будаа агшаагч, ус буцалгагч зэрэг тоног төхөөрөмжийн бүтцээс санаа авч зохион бүтээх загварынхаа хөдөлгөөний эх үүсвэрийг шийдэх - Авто загвар, хөдөлгөөнт бүтээлийнхээ дизайны шинэ санаа шийдэл гаргахдаа оюуны зураглал, оюуны довтолгоо болон загварчлалын аргуудыг хэрэглэн анхны санаагаа хөгжүүлэх, шинэ санаандаа шинжилгээ хийх, - Техникийн загвар, бүтээлийнхээ ажлын зургийг зураг зүйн аргаар илэрхийлэх, техникийн болон электроникийн элементүүдийн схем тэмдэглэгээг таних, ялгах <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологи дарааллаа тодорхойлох, хийх ажлаа төлөвлөж бичих -Авто загвар, хөдөлгөөнт бүтээлээ хийж гүйцэтгэхэд шаардлагатай материал, багаж хэрэгслээ сонгох, -Авто загвар, хөдөлгөөнт бүтээл зохион бүтээх -Загвараа хөдөлгөөнд оруулж турших, өөр хувилбаруудыг сонгон сайжруулах -Техникийн загвар, бүтээлээ хийхдээ аюулгүй ажиллагааны дүрмийг баримтлан ажиллах <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техникийн загвар, бүтээлийнхээ судалгаа, технологийн дарааллаа боловсруулах - Тухайн загварыг сонгож хийх болсон шалтгаан, хэрхэн хөдөлгөөнд оруулсан, ямар хөдөлгөөний эх үүсвэрийг ашигласан, санаагаа яаж олсон, хэлбэр , хэмжээ, материал, чимэглэл, хийх арга барил, бүтээл хийх үед гарсан хүндрэл бэрхшээл тухайн үйл явц, түүнийг турших үнэлэх, сайжруулах саналтай холбоотой мэдээллүүдийг хавсарган бэлтгэж, бусдадаа танилцуулах, ярилцах - Өөрийн болон бусдын загвар бүтээлд, тавигдах шаардлагын дагуу үнэлгээ дүгнэлт өгөх, сайжруулах арга замыг тодорхойлох - Зохион бүтээсэн ажлынхаа үр дүнг танилцуулах - Техникийн загвар болон хөдөлгөөнт бүтээлийг харьцуулан дүгнэх 	<p>Тухайн агуулгатай холбоотой зурагт үзүүлэн, холбогдох мэдээлэл, ном гарын авлага, эх сурвалжууд, Электроникийн багаж хэрэгслүүд, дамжуулагч бүрдэл хэсгүүд, цахилгаан багаж, төхөөрөмжүүд, тэдгээрийн бүтцийг харуулсан зургууд</p>
--	---	--

НАЙМДУГААР АНГИЙН ДИЗАЙН ТЕХНОЛОГИ СУРАЛЦАХУЙН УДИРДАМЖ

2.3. VIII АНГИ

8.1. ДИЗАЙН, ЗУРАГ ЗҮЙ /А,Б групп/

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<p>8.1а. Өгсөн юмсын биет загварыг төлөвлөн зурах, уран сайхны боловсруулалт хийх</p> <p>8.1б. Эд зүйлсийн дизайн шийдлийг төлөвлөн зурах, дизайн дүн шинжилгээ хийх, эдлэлийн загвар бүтээх</p> <p>8.1в. Деталийг ортогональ проекцоор дүрслэх</p> <p>8.1г. Өгсөн эдлэлийг ортогональ проекцоор төлөвлөн зурах</p> <p>8.1д. Геометр биетийг аксонометр проекцоор дүрслэх</p> <p>8.1е. Параболын муруйг F фокус цэгийн аргаар зурах, загварын зурагт хэрэглэх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сургууль болон орон нутгийн хүрээн дэх дизайн технологийн асуудлыг судалж хэрэгцээг илрүүлэх - Асуудал хэрэгцээг хангахуйц эдлэлийн анхны санааг хувилбартайгаар гаргах (<i>чийдэнгийн бүрхүүл</i>) <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх (дизайн анализ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анхны санаагаа хэрэгжүүлэх боломжийг судлах /материал, чимэглэл, ажлын арга барил, загвар, хэрэгцээтэй багаж материалтай холбоотой мэдээлэл цуглуулах шинжилгээ хийх/ - Бионик, био дизайны үндэсийг судлах - Био дизайны үндэсийг эд зүйл (чийдэнгийн бүрхүүл)-ийн анхны санааг боловсронгуй болгохдоо ашиглах боломжийг судлах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эд зүйл (чийдэнгийн бүрхүүл)-ийн анхны санаагаа сайжруулах, загварын зураг зурах - Загварын ажлын зургийг зураг төслийн стандартад нийцүүлэн зурах <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загвар хийх материал багаж хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэх - График дизайны үндсэн элементүүдийг сав баглаа боодлын загварын чимэглэлд ашиглах - Загварыг хийх - Хийсэн загвараа хэрэглэж турших, сайжруулах <p>Үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загвараа танилцуулах, бусадтайгаа санал хуваалцах үнэлэлт дүгнэлт өгөх <p>Хэрэглээнд нэвтрүүлэх боломжийг судлах, дахин сайжруулах санал дэвшүүлэх</p> <p>Зурагзүй:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нэгдсэн ортогональ проекцын хавтгайд биетийг дүрслэх багш тайлбарлах, - Сурагчид дадлага ажлаар энгийн цөөн элементтэй биетийн дутуу проекцыг гүйцээж зурах, хэмжээ заах аргад суралцах - Проекц зургаас аксонометр проекц байгуулах - Геометр биетийн аксонометр проекцоос ортогональ проекц байгуулах <p>Проекц байгуулах орон зайн даам, төмөр утас, олон хариутай бодлогоос бодох</p>	<p>Хэмжих багаж харандаа, шугам, гортиг, хадаас, шруп, гар багажаар ажиллах, аюулгүй ажиллагааны дүрэм</p> <p>Шалгах багаж харандаа, шугам, гар багажаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрэм, технологийн карт, цавуу, зүлгүүр, лак, будаг, үзүүлэн, сурах бичиг</p>

8.2. БОЛОВСРУУЛАХ ТЕХНОЛОГИ

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
А групп		

<p>8.2а. Нэхмэл материалын үндсэн шинж чанарыг /физик, механик, технологийн/ суналт, үрчийлт, сэмрэлт, хэлбэрээ алдах, тоос татах байдал зэрэг шинж чанараар тодорхойлох, зохион бүтээх ажилдаа сонгох</p> <p>8.2б. Машины энгийн оёдлын төрлүүдийг ашиглаж жижиг эдлэл хийх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Өөрийн хэрэгцээгээ тодорхойлж бүстэй хувцас хийх асуудлыг илрүүлэх . - Төрөл бүрийн бүстэй хувцасны тухай ,мэдээллийг хэрхэн цуглуулах талаар ярилцана. Тэдгээр материалыг хаанаас эрж сурвалжлах болон хэрхэн хэрэгцээт мэдээллийг ангилах, тухай багш асууж, ярилцах ба хүний хэрэгцээг хангах хэрэглээний бүтээгдэхүүнүүдийг хэрхэн хийдгийг олж илрүүлэх ,хөдөлмөрийн үнэ цэнийг ухаарах , байгаль эх дэлхийнхээ нөөц баялгийг ашигладаг болохыг таниулах <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сурагчид бие даан юбка эсгэж оёх төслийн оюуны зураглал хийх, - Сурагчид цуглуулсан мэдээллээ ашиглан бүстэй хувцасны төрөл, гарал үүсэл, материал, хэрэглээ,хийх арга технологийн талаарх ойлголт мэдлэгээ ангилах ,бүстэй хувцасны загвар зохион бүтээлтийн талаар мэдлэг ойлголт авах ба хувцас хэрхэн яаж бүтээгдэхүүн болдог үе шат бүрийг судалж танин мэдэх ба тодорхойлох. - Эцэст нь юбка эсгэж оёх төсөлт ажлын төлөвлөгөөг гаргана. 	<p>Төрөл бүрийн даавуу Үлгэр буулгах цаас, харандаа, шугам, хайч, зүү утас, хатгуур зүү, эсгүүрийн шохой, Сурах бичиг, Чимэглэлийн материал Гар оёдлоор оёх технологийг үзүүлсэн бодит үзүүлэн болон цахим хэрэглэгдэхүүн Юбка эсгэж оёх бодит үзүүлэнгүүд Багшийн ном</p>
<p>8.2в. Шулуун ба наран юбоканы эсгүүр байгуулах, загварчилгаа хийх</p> <p>8.г. Эдлэл хийхэд шаардлагатай материал, багаж хэрэгсэл болон технологи дарааллыг төлөвлөх</p> <p>8.2д. Технологийн төлөвлөлтийн дагуу юбка эсгэх, оёх, чимэглэх</p>	<p>Дизайны шинэ санаа шийдэл гаргах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сурагчид өөрсдийн хийх юбоканы 2-3 шинэ хувилбарт загвар зурна. Түүнийгээ хэрхэн өөрчлөх ,санаагаа баяжуулах талаар хоорондоо ярилцаж,материал, өнгө, дизайн чимэглэл,хэрхэн хийх талаараа тайлбар бичиж, зурах ба санаагаа хөгжүүлэх - Сурагчид бие даан өөртөө таарсан эсгүүр гаргахдаа: <ul style="list-style-type: none"> а .Биеэс хэмжээ авч размераа зөв тодорхойлох б .Бүстэй хувцасны эсгүүр зохион бүтээх үе шатыг судалж өөртөө таарсан юбоканы эсгүүр зохион бүтээх (М 1:4, М1:1 хэмжээтэй) ажлын зургуудыг зурж тэмдэглэнэ. - Сурагчид өөрийн сонирхсон загвараар хийхийн тулд бие даан суурь үлгэрээ загварчлах аргад суралцаж, төрөл бүрийн загвар дизайнтай юбоканы шинэ эсгүүрийн зураг гаргах - Хийсэн загварын зургууд болон эсгүүрийн зургаа нэгтгэж,юбоканы шинэ загварын үлгэрийн үзүүлэн,тараах материал бэлтгэнэ. <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оёдлын гар ба цахилгаан багаж хэрэгсэлтэй ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрмийг судлах хэрэгжүүлэх - Юбка эсгэж оёх үйл явцдаа даавуу материалтай харьцах,дулааны боловсруулалт хийх болон оёдлын машинаар оёх технологи аргаас суралцаж дадлагажих - Сурагчид өөрсдийн гаргасан технологийн зааварчилга төлөвлөлтийн дагуу багшийн зааварчилгатайгаар технологийн горим баримтлан юбка эсгэж оёх бүтээх - Өөрийн зохиосон загвар зургийн дагуу юбкаа чимэглэж дуусгана. - Эдлэлд тавигдах шаардлагын дагуу хийсэн бүтээлдээ үнэлгээ өгнө. - Төслийн ажлын бүхий л үйл явц,үе шатуудыг 	<p>Юбка эсгэж оёх бодит үзүүлэнгүүд Багшийн ном</p>

	<p>тайлбарласан технологийн баримт бичиг боловсруулж үр дүнг тайлагнах</p> <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийсэн юбка оёх төслийн ажлынхаа тайлан үзэсгэлэнг хамтран зохион байгуулна. - Үзэсгэлэнгийн явцад зохиосон загвар зургууд, загварын тайлбар, хийсэн бүтээлээ сайжруулах тухай санал авах <p>Сурагчид бүтээлийнхээ технологи, эдлэлд тавигдах шаардлагын дагуу өөрийн бүтээлдээ өгсөн үнэлгээний хуудас зэргийг бэлдэж тавьсан байна.</p>	
<p>8.2е. Хос зүүний сүлжмэлийн ар, өнгө сүлжих, хээ үүсгэн сүлжих аргаар, схемийн дагуу эдлэл хийх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хос зүүний сүлжиж хийсэн жижиг эдлэлүүд тэдгээр хэрэгцээ, зориулалтыг талаар судлах ярилцах - Сүлжмэлийн эдлийн талаар судлах - Хос зүүний сүлжмэлээр хийх жижиг эдлэлийн анхны санаа гаргах <p>Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хос зүүний сүлжмэлийн багаж хэрэгсэл, туслах төхөөрөмж, аюулгүй ажиллагааны талаар судалж мэдэх - Хос зүүний сүлжмэлийн төрлүүд, багаж хэрэгсэл, сүлжиж арга барилыг судлах, турших, сүлжиж сурах - Хос зүүний сүлжмэлийн тэмдэг тэмдэглэгээг судлах, схем зураг зурах, унших - Хос зүүгээр сүлжиж хийх эдлэлийн анхны санаагаа зургаар илэрхийлэн зурах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Судалж мэдсэн мэдээлэлд тулгуурлан анхны санаагаа хөгжүүлэх сайжруулах санаагаа танилцуулах, загварын шийдэл гаргах - Загварын шийдэл санаагаа зураг дүрслэлээр илэрхийлэх, схем тэмдэглэгээг зурах, зохиох <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийх сүлжмэл эдлэлийн схем зургийг зурах - Эдлэл хийх материал багаж хэрэглэгдэхүүн ажлын дарааллаа төлөвлөх, бэлтгэх - Схем зургийн дагуу жижиг эдлэлээ сүлжих, чимэглэх; - Хийсэн эдлэл загвараа хэрэглэж турших, сайжруулах <p>Үр дүнгээ танилцуулах, үнэлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загвараа танилцуулах, бусадтайгаа санал хуваалцах - Эдлэлийн загвар, хийц, тавигдах шаардлага, хэрэглээ талаас нь үнэлэлт дүгнэлт өгөх <p>Тухайн загварыг сонгох болсон шалтгаан, хэлбэр, хэмжээ, өнгө, материал, чимэглэл, хий арга барил, бүтээл хий үед гарсан хүндрэл бэрхшээл тухайн үйл явц, түүний турших үнэлэх, сайжруулах саналтай холбоотой мэдээллүүдийг бэлтгэн бусдадаа танилцуулах, дахин сайжруулах санаа дэвшүүлэх</p> <p><i>Багшийн зөвлөмж: Сурагчдад хос зүүний сүлжмэлээр хийх эдлэлийн нэрс санал болгож болох ба тэд хэрэгцээндээ нийцсэн өөр өөр эдлэл хийж болно.</i></p> <p><i>Багаж, төхөөрөмжтэй ажиллах үед аюулгүй ажиллагааны дүрмийг мөрдүүлэх.</i></p> <p><i>Технологи дарааллыг сайтар мөрдөх, технологийн цэвэр боловсруулалт хийж сурахад анхаарах</i></p>	<p>Хос зүүний сүлжмэлийн гогцооны төрөл, схем тэмдэглэгээ, сүлжих арга барил харуулсан үзүүлэн</p> <p>Утас, дэгээ зүү болон бусад хэрэгсэл</p>

	Эд ангийн хэмжээ, схем тэмдэглэгээ, технологи гүйцэтгэлд анхааран ажиллах Материалын илүү төлөвлөлт зэрэг үргүй зардал гаргахгүй байх	
8.2ж. Тодорхой зориулалтын ширээ засалтанд зориулсан зууш, ундаа амттан бэлтгэх 8.2з. Хооллох соёл, зарчмыг жишээн дээр тайлбарлах	Асуудал хэрэгцээг илрүүлэх - Хоол хүнс хүнд яагаад чухал болох болох талаар ярилцах - Хооллох хугацаа, зохистой хооллолтын талаар судалж мэдэх Мэдээлэл цуглуулах шинжилгээ хийх - Гарын доорх материал ашиглан хийж болох салат, зуушны орц, найрлага, хийх арга технологийн талаар мэдээлэл цуглуулах - Мэдээллүүдэд шинжилгээ хийж бусдадаа танилцуулга бэлтгэх Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах - Зууш салат чимэглэх аргуудын талаар судлах түүнээс санаа авч өөрийн хүссэн загвараар хэлбэршүүлэн чимэглэх санаа гаргах Бүтээх хөгжүүлэх - Хөнгөн зууш, хавчуурга, жимс, ногоогоор салат хийх - Янз бүрийн чанамал бэлтгэх аргад суралцах - Амны алчуур эвхэх болон зөв хооллох соёлд суралцах Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах - Хийж боловсруулсан бүтээгдэхүүнээрээ хүндэтгэлийн хоолны ширээ засах Амталгааг үзсэгэлэн гарган хэлэлцүүлэг зохион байгуулах, үнэлгээ өгөх	Төрөл бүрийн зууш, ундаа амттан бэлтгэх болон хооллох соёлтой холбоотой зурагт хуудас, сэтгүүл, цахим хэрэглэгдэхүүн Хүнсний бүтээгдэхүүнүүд, хүнсний бүтээгдэхүүн боловсруулах багаж, хэрэглэгдэхүүн, цэвэр аюулгүй орчин бэлтгэх
Суралцахуйн зорилт	Сурах үйл ажиллагаа	
<i>Б групп</i>		
8.2и. Модны механик шинж чанарыг зорох, хугалах аргаар тодорхойлох, зохион бүтээх ажилдаа сонгох 8.2к. Амьтдаас санаа авах аргаар модон тоглоомын хэлбэрийн дизайны шийдэл гаргах 8.2л. Мод боловсруулах цахилгаан багаж хэрэгслийн бүтэц, хэрэглээ, ажиллах зарчмыг зураг, схем ашиглан тайлбарлах 8.2м. Зүсмэл модон материалыг тайрах, харуулах, цүүцдэх, нүхлэх, зүлгэх, өнгөлөх	Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх. - Амьтдаас санаа авах аргаар хөдөлгөөнт тоглоом, эд зүйлсийн биодизайныг шийдэх, сонгож төлөвлөлт хийх - Модон эдлэлийг зохион бүтээхдээ эд ангиудыг холбох аргыг тооцох - Хэрэглэгдэх багаж, хэрэгсэл, материалыг сонгох Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх /дизайн анализ/ - Шинэс /хар мод/, нарс, хус модны өөдсийг харуулын ир, цүүцээр зорох, ширхэг дагуу, хөндлөн хугалах аргаар бөх бат, хатуу, гулзайлтыг ажиглах - Зохион бүтээж байгаа эд зүйлсдээ модон материалын механик шинж чанарын тухай мэдлэг ойлголтоо ашиглах - Өмнөх ангид үзсэн мод боловсруулах үндсэн багаж болох гар харуул, хөрөө, цүүц зэрэг багажны төрөл ангиллыг сэргээн судлах - Уран хөрөө, өрөмний талаар судлах - Тухайн эдлэлийг хийхэд ямар мод, багаж шаардлагатай болохыг судлах - Модон эдлэлийг цавуу, хадаас, шрупээр холбох, өргөсгөн наах, углуургадан холбох аргыг судлах Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)	Модны төрлүүд, зүсмэл болон хагас боловсруулсан модон материалын төрөл ангиллыг харуулсан бодит болон зурагт, цахим үзүүлэн, сурах бичиг Гар ба цахилгаан багаж (хөрөө, харуул, өрөм, цүүц, уран хөрөө гэх мэт) мужааны ажлын ширээ, хэмжих шалгах багаж (харандаа, шугам, чий,) Гар ба цахилгаан багажаар ажиллах аюулгүй

<p>аргаар модон тоглоом зохион бүтээх</p> <p>8.2н. Зохион бүтээсэн модон тоглоомын жишээн дээр холболтын төрлийг тайлбарлах</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Дөлгөөн холболтын төрлийг ашиглан хийх эдлэл, модон тоглоомын тойм зураг, загвар гаргах, загварчлах <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цахилгаан гар багажаар ажиллах арга барилд суралцах - Мод боловсруулах суурь машины бүтэц, ажиллах зарчимтай танилцах - Цахилгаан гар багаж болон суурь машинаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрмийг судалж мөрдөх - Модон эдлэл хийх дараалал, технологийн карт боловсруулах - Материал бэлдэц бэлтгэх, бааз гадаргуу боловсруулах, эд ангид хэмжээ тавих, хэмжээний дагуу технологийн боловсруулалт хийх, холбох, чимэглэх <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <p>Бүтээлээ хэрэглэх, турших үзэсгэлэн гаргах, сурталчлах, сайжруулах</p> <p><i>Багийн анхаарах зүйл: Сурагчдад асуудал дэвшүүлэн загвар эдлэлийн нэрс өгөгдсөн боловч материалын олдоц, онцлог шинж чанар зэргээс шалтгаалан модон материалаар өөр эдлэл хийж болно. Модон материалын механик, физик шинж чанарыг туршигдаа хийх бүтээлийнхээ хэрэглээний шаардлагатай холбох</i></p> <p><i>Багаж, төхөөрөмжтэй ажиллах үед аюулгүй ажиллагааны дүрмийг мөрдүүлэх.</i></p> <p><i>Технологи дараалалыг сайтар мөрдөх, технологийн цэвэр боловсруулалт хийж сурахад анаарах</i></p> <p><i>Эд ангид хэмжээ тавихдаа шугам зургийн дүрмийг баримтлах,</i></p> <p><i>Материалын илүү төлөвлөлт, буруу эсгэлт хийх зэрэг үргүй зардал гаргахгүй байх</i></p>	<p>ажиллагааны дүрэм, боловсруулах технологийн загварчилсан карт, туслах материалууд (цавуу, хадаас, лак, будаг) үзүүлэн</p>
<p>8.2о. Нугалах, мушгих, таслах, матах аргаар металлын механик шинж чанарыг тодорхойлох, зохион бүтээх ажилдаа механик шинж чанарыг харгалзан үзэх</p> <p>8.2ө. Ахуйн хэрэгцээнд ашигладаг хуванцрын жишээн дээр альнь реактопластын ба термопластын хуванцар болохыг тодорхойлох, зохион бүтээх ажилдаа зөв сонгох</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлгөөнт тоглоом, энгийн механизм, хаалганы бариул, зэрэг эдлэлээс сонгож төлөвлөлт хийх - Эдлэлийг зохион бүтээхдээ эд ангиудыг холбох аргыг тооцох - Хэрэглэгдэх багаж, хэрэгсэл, материалыг сонгох <p>Мэдээлэл цуглуулах, шинжилгээ хийх /дизайн анализ/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Өмнөх ангид үзсэн металл боловсруулах үндсэн багажны төрөл ангиллыг сэргээн судлах - Цахилгаан дрилл, хайчны талаар судлах - Металл боловсруулах өрмийн ба токарийн суурь машины бүтэц, ажиллах зарчимтай танилцах - Тухайн эдлэлийг хийхэд ямар цувимал металл, багаж шаардлагатай болохыг судлах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийх эдлэлийн тойм зураг, загвар гаргах, загварчлах, холбох аргыг зурах <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хуудсан металл, төмөр утсыг нугалах, мушгих, таслах, матах аргаар бат бөх, хатуулаг чанарыг тодорхойлж, харьцуулах, хийх зүйлдээ зөв сонгох - Цахилгаан гар багажаар ажиллах арга барилд суралцах - Цахилгаан гар багаж болон суурь машинаар ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрмийг судалж 	<p>Цувимал металлын төрөл ангиллыг харуулсан бодит болон зурагт, цахим үзүүлэн, сурах бичиг Гар ба цахилгаан багаж (хэмжих шалгах багаж, харандаа, шугам, чий, төмрийн хөрөө, хуурай хасуур, өрөм гэх мэт) Гар ба цахилгаан багаж, суурь машин дээр ажиллах аюулгүй ажиллагааны дүрэм,</p>

	<p>мөрдөх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Материал бэлдэц бэлтгэх, бааз гадаргуу боловсруулах, эд ангид хэмжээ тавих, хэмжээний дагуу технологийн боловсруулт хийх, холбох <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <p>Бүтээлээ хэрэглэх, турших үзэсгэлэн гаргах, сурталчлах, сайжруулах</p> <p><i>Багшийн зөвлөмж: Сурагчдад асуудал дэвшүүлэн загвар эдлэлийн нэрс өгөгдсөн боловч материалын олдоц, онцлог шинж чанар зэргээс шалтгаалан цувимал металлээр өөр өөр эдлэл хийж болно.</i></p> <p><i>Цувимал металлын механик, физик шинж чанарыг туршихдаа хийх бүтээлийнхээ хэрэглээний шаардлагатай холбох</i></p> <p><i>Багаж, төхөөрөмжтэй ажиллах үед аюулгүй ажиллагааны дүрмийг мөрдүүлэх.</i></p> <p><i>Технологи дарааллыг мөрдөх, технологийн цэвэр боловсруулалт хийж сурахад анхаарах</i></p> <p><i>Эд ангид хэмжээ тавихдаа шугам зургийн дүрмийг баримтлах,</i></p> <p><i>Материалын илүү төлөвлөлт, буруу эсгэлт хийх зэрэг үргүй зардал гаргахгүй байх</i></p>	
--	--	--

8.3. ТЕХНИК /А,Б групп/

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<i>А, Б групп</i>		
8.3а. Техникийн хөгжил, зохион бүтээлтийн түүхийг (нисэх онгоцны хөгжлийн түүх г.м.) товч зураглал ашиглан тайлбарлах	<p>Асуудал болон хэрэгцээг тодорхойлох:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Энерги, хүч, механизм, дамжуулга, электроникийн элементүүд ашиглан зохион бүтээх техникийн загвар, хөдөлгөөнт бүтээлийн санааг дэвшүүлж, анхны хувилбаруудыг гаргах -Техникийн загвар, бүтээлийг ямар хөдөлгөөнд оруулж болох, хэрхэн хэрэглэж болох талаар хэрэгцээгээ тодорхойлох 	Нисэх онгоц болон техникийн загвар, хөдөлгөөнт тоглоом, бүтээлийн загвар, бодит загварууд, загварын зургууд Тухайн агуулгатай холбоотой зурагт үзүүлэн, холбогдох мэдээлэл, ном гарын авлага, эх сурвалжууд
8.3б. Механик дамжуулгуудын бүтэц, эд анги, ажиллах зарчмыг хэрэглээгээр нь харьцуулах	<p>Мэдээлэл цуглуулах, шинжилгээ хийх:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нисэх онгоцны загвар болон хөдөлгөөнт бүтээл хийхэд шаардлагатай мэдээллийг эрж хайх судлах цуглуулах, тэмдэглэх, боловсруулах - Нисэх онгоц, оёдлын машины зохион бүтээлт хөгжлийн товч түүхээс судалж, мэдэх 	Электроникийн багаж хэрэгслүүд, бүрдэл хэсгүүд, цахилгаан багаж, төхөөрөмжүүд, тэдгээрийн бүдүүвчийг харуулсан зургууд
8.3в. Электроникийн бүрдэл хэсгүүдийн төрөл ангилал, бүтэц, үүрэг зориулалт, ажиллах зарчмыг тодорхой жишээн дээр дүрслэн тайлбарлах	<ul style="list-style-type: none"> - Электроникийн бүрдэл хэсгүүдийн төрөл ангилал, тэдгээрийн бүтэц, үүрэг зориулалт, ажиллах зарчмыг судлах -Эд анги, механик дамжуулгууд тэдгээрийн бүтцийг судлан харьцуулж, дүн шинжилгээ хийх <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нисэх онгоцны загвар, хөдөлгөөнт бүтээл хийхдээ, тэдгээрт тавигдах шаардлагуудыг тодорхойлох -Нисэх онгоцны загвар, хөдөлгөөнт бүтээлийнхээ дизайны шинэ санаа шийдэл гаргахдаа оюуны зураглал, оюуны довтолгоо, бүтцийн шинжилгээ болон загварчлалын аргуудыг хэрэглэн анхны санаагаа хөгжүүлэх, шинэ санаандаа шинжилгээ хийх, - Техникийн загвар, бүтээлийнхээ ажлын зургийг зураг зүйн 	
8.3г. Механик дамжуулгаар ажиллах, электроникийн энгийн хэлхээ ашигласан хялбар техникийн бүтээл		

<p>зохион бүтээх</p>	<p>аргаар илэрхийлэх, техникийн болон электроникийн элементүүдийн схем тэмдэглэгээг зурах, зохиох</p> <p>Бүтээх, хөгжүүлэх:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологи дарааллаа тодорхойлох, хийх ажлаа төлөвлөж бичих - Нисэх онгоцны загвар, хөдөлгөөнт бүтээлээ хийж гүйцэтгэхэд шаардлагатай материал, багаж хэрэгслээ сонгох - Нисэх онгоцны загвар, бүтээлийг хийх, - Загвараа хөдөлгөөнд оруулж турших, өөр хувилбаруудыг сонгон сайжруулах - Техникийн загвар, бүтээлээ хийхдээ аюулгүй ажиллагааны дүрмийг баримтлан ажиллах <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техникийн загвар, бүтээлийнхээ судалгаа, технологийн дараалал, техникийн баримт бичгийг нэгтгэн боловсруулах - Тухайн загварыг сонгож хийх болсон шалтгаан, хэрхэн хөдөлгөөнд оруулсан, ямар хөдөлгөөний эх үүсвэрийг ашигласан, санаагаа яаж олсон, хэлбэр, хэмжээ, материал, чимэглэл, хийх арга барил, бүтээл хийх үед гарсан хүндрэл бэрхшээл тухайн үйл явц, түүний турших үнэлэх, сайжруулах саналтай холбоотой мэдээллүүдийг барим бичигтээ хавсарган бэлтгэж, бусдадаа танилцуулах, ярилцах - Өөрийн болон бусдын загвар бүтээлд, тавигдах шаардлагын дагуу үнэлгээ дүгнэлт өгөх, сайжруулах арга замыг тодорхойлох - Зохион бүтээсэн ажлынхаа үр дүнг танилцуулахдаа хүснэгт, диаграмм, график дүрслэл, дижитал мэдээлэл болон илтгэл бэлдэж илэрхийлэх - Техникийн загвар болон хөдөлгөөнт бүтээлийн уралдаан зохион байгуулж, дүгнэх <p><i>Багшийн зөвлөмж: Багш тухайн агуулгатай холбогдолтой зурагт үзүүлэн, мэдээ мэдээлэл, эх сурвалжууд, ном гарын авлагыг анги танхимд бэлтгэсэн байх шаардлагатай. Мөн тухайн хичээлийн агуулгатай уялдуулан сурагчдын өмнөх мэдлэгийг илрүүлэх асуултыг бэлтгэсэн байх ба түүнд тулгуурлан шинэ мэдлэг, мэдээллийг эрж хайх сэдэл төрүүлэх чухал юм. Зарим дэмжлэг шаардлагатай сурагчдад холбогдох, мэдээлэл, хэрэглэгдэхүүнийг өгөх, тэдэнд тулгарч буй асуудлыг сонсох, туслах цааш үргэлжлүүлэн судлах боломж бололцоогоор хангаж ажиллана.</i></p> <p><i>Нисэх онгоцны загвар, техникийн хөдөлгөөнт бүтээлтэй холбоотой үзүүлэн эсвэл видео бичлэг бэлтгэсэн байж болно. Сонгосон бүтээлээ хийхээс өмнө сурагчид усан онгоцны тухай болон оёдлын машины бүтэц, ажиллагаа, энерги, хүч, механизм, дамжуулга, электроникийн бүрдэл хэсгүүдийн тухай судалж мэдсэн байх ба хөдөлгөөн үүсгэх боломжуудыг туршиж үзсэн байх.</i></p> <p><i>Багш сурагчдад технологийн дагуу гүйцэтгэх, аюулгүй ажиллагаа талаас анхаарч, бие даан гүйцэтгэх боломжийг хангаж ажиллана.</i></p>
----------------------	--

ЕСДҮГЭЭР АНГИЙН ДИЗАЙН ТЕХНОЛОГИ СУРАЛЦАХУЙН УДИРДАМЖ

2.4. IX АНГИ

9.1. ДИЗАЙН, ЗУРАГ ЗҮЙ /А,Б групп/

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<p>9.1а. Өгсөн эд зүйлийн хэрэглээ, мөн чанар, онцлогийг тусган харуулах замаар барааны тэмдэгийн дизайн шийдэл хийх, өөрчлөх</p>	<p>Дизайн: Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх. - Лого тэмдэгтийн хэрэглээ, утга бэлэгдэлийг судалж мэдэх - Бараа бүтээгдэхүүнд лого тэмдгийн үүрэг хэрэглээг судлах Мэдээлэл цуглуулах, шинжилгээ хийх /дизайн анализ/ - Ижил төстэй эдлэлийн загварын талаарх мэдээллийг цуглуулах, Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/ - Барааны тэмдэгтийн байгуулалтыг зурахдаа эллипсийн байгуулалтыг ашиглан зурах, загварчлах Бүтээх, хөгжүүлэх - Сонгосон барааны тэмдэгтээс сэдэвлэн лого тэмдэгт зохиох Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах - Барааны тэмдэгтийг загварчлалын аргыг ашиглан сайжруулах</p>	<p>Сурталчилгааны тэмдэгтийн төрөл, орон зайт материалын төрөл ангиллыг харуулсан бодит болон зурагт, цахим үзүүлэн</p>
<p>9.1б. Эд зүйлсийн дизайн шийдлийг төлөвлөн зурах, дизайн дүн шинжилгээ хийх, эдлэлийн загвар бүтээх</p> <p>9.1в. Бүтээгдэхүүний загварын хэрэглээний шаардлагад дүн шинжилгээ хийх замаар шинэ загвар бүтээх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх - Гэрэлтүүлэг болон сандлын үүрэг зориулалт, дизайны талаар асууж, загварын зургууд үзүүлэн сэдэлжүүлж ярилцана. - Багаараа хамтран сандлын болон гэрэлтүүлгийн дизайны шийдэл гарган анхны санаа боловсруулна. Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх - Гэрэлтүүлгийн болон сандлын дизайны судалгаа хийж, харьцуулан сонгож, эдлэлийн зохион бүтээлтийн дизайн дүн шинжилгээ хийнэ. - Огтлол зүсэлтийн төрөл, ангиллыг судалж, тэдгээрийн ялгаатай, төсөөтэй талыг мэдэж, хэрэглэх арга барилыг судална. - Гэрэлтүүлгийн болон сандлын ажлын зургийг зураг зүйн дүрэм стандартын дагуу зурах аргыг судална. Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах - Шинийг сэдэх, зохион бүтээх арга мэхүүдийг ашиглан анхны санаагаа хөгжүүлнэ. - Хийхээр сонгосон сандлын болон гэрэлтүүлгийн загварын зураг зурна. Бүтээх, хөгжүүлэх - Ажлын төлөвлөлт хийнэ. - Сандлын болон гэрэлтүүлгийн ажлын зургийг зураг зүйн дүрэм стандартын дагуу (аксонометр проекц, огтлол, зүсэлт гэх мэт) зурна. - Сандлын болон гэрэлтүүлгийн загварыг хийж туршина. - Туршилтын явцаа төслийн ажлын дэвтэртээ тэмдэглэж, ямар алдаа гарч, түүнийгээ хэрхэн засаж</p>	<p>Зургийн багаж хэрэгсэл, хайч, цавуу, хатуу цаас, бусад материал, зургийн дэвтэр, төслийн ажлын дэвтэр, ажлын хуудсууд, үнэлгээний хуудсууд, дизайн технологийн хичээлийн суурь боловсролын сургалтын хөтөлбөр, багшийн ном, сурах бичиг, цахим хэрэглэгдэхүүн</p>

<p>9.1е. Өгсөн эдлэлд хэрэглэх холбоосын хэрэгцээг илрүүлж онцлогийг ялган таних</p>	<p>сайжруулснаа тэмдэглэж бичнэ. Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах - Сандлын болон гэрэлтүүлгийн загвар, хийцийг сайжруулан засаж чимэглэнэ. Багууд бүтээлийн үзэсгэлэнд бүтээлээ байрлуулж, од цуглуулах аргаар бусдаас үнэлгээ авах ба өөрсдийн бүтээлийг үнэлнэ. <i>Багшийн зөвлөмж: Хийх бүтээгдэхүүнээ сонгох, мэдээлэл цуглуулахад хамтран ажиллах, тэдний бүтээлийн санааг тусгах, Материалыг боловсруулах технологийг заахдаа зориулалтын багажийг ашиглаарай Эдлэлд тавигдах шаардлагуудыг анги, хамт олноороо хамтран тодорхойлж гаргана.</i></p>	
<p>9.1г Деталийг хавтгайгаар огтолж шилжүүлсэн, давхцуулсан дүрслэлийн аргаар деталийн ортогональ проекцод огтлол хийсэн байдлаар дүрслэх 9.1д. Детальд нүүрний, хажуугийн, хэвтээ байршилтай хавтгайгаар зүсэлт хийж ортогональ проекцод дүрслэх талс биет ба деталийг изометр проекцын тэнхлэг дээр 1/4 зүсэлтээр дүрслэх</p>	<p>Зурагзүй: - Деталийн хэлбэрийг харуулах зорилгоор огтлол хийж дүрслэх аргыг тайлбарлах - Деталийн дотоод бүтэцийг зүсэлт хийж харуулах аргыг тайлбарлаж, дүрслэл, тэмдэглэгээг таниулах - Цөөн элементтэй детальд нүүрний, хажуугийн хэвтээ хавтгайгаар зүсэлт хийж дүрслэх дадлага ажил зурж мэдлэгээ бататгах - Эдлэлийн ажлын зурагт зүсэлт, огтлол хийж дүрслэх аргад суралцах</p>	<p>Зургийн багаж хэрэгсэл, зургийн дэвтэр, төслийн, цахим хэрэглэгдэхүүн</p>

9.4. БОЛОВСРУУЛАХ ТЕХНОЛОГИ

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<p><i>А</i> групп</p>		
<p>9.2а. Цардах, хэлбэршүүлэх, наах аргуудаар байгалийн ба нийлмэл материалын шинж чанарыг өөрчлөх, зохион бүтээх ажилдаа хэрэглэх 9.2б. Оёдлын машины туслах төхөөрөмж ашиглан, төрөл бүрийн оёдлуудыг оёж гүйцэтгэх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх - Монгол хувцас, эдлэл хийх хэрэгцээг тодорхойлж, хийх үйл ажиллагаагаа төлөвлөх. - Баривч, цамц, дан дээл зэрэг үндэсний хувцас хийх хэрэгцээг тодорхойлох (ямар зорилгоор, хэнд зориулах гэх мэт), хэрэглэгчийг судлан анхны санаагаа гаргана Мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх - Монгол үндэсний хувцасны түүх, төрөл, онцлог, дизайн, зохиомж, стиль, дээлний онцлог, дээл болон цамц, дан дээл эсгэх, оёх аргуудыг сурах бичгээсээ судална. - Монгол үндэсний хувцас хийхэд голлон хэрэглэдэг болон хийх эдлэлдээ тохирох материал, чимэглэлийг судлан сонгоно. - Наалт хатуулгын материалын талаар сурах бичгээсээ судалж, хэрэглэнэ. Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах - Үндэсний хувцас болон үндэсний хэв маягийг хадгалсан хувцас эдлэлийн загвар санаа гаргах, үндэсний онцлогийг алдагдуулахгүйгээр загварын өөрчлөлт хийх, чимэглэлийг шийдэх, сонгосон загварынхаа зургийг</p>	<p>Материал: Торго болон бусад даавуу материал - Наалтын материал - Оёдлын жижиг хэрэгслүүд Багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж: Оёдол, эсгүүрийн багаж хэрэгсэл Гар оёдлын багаж хэрэгсэл - Оёдлын машин - Индүү - Манекен Цахим хэрэглэгдэхүүн: - Хувцас оёх технологийг</p>

<p>9.2в. Монгол үндэсний хувцасны эсгүүрийг уламжлалт аргачлалаар байгуулах</p> <p>9.2г. Уламжлалт аргаар монгол үндэсний хувцас эсгэх, оёх, материал, багаж, технологи дарааллыг схем тэдмэглэгээ ашиглан төлөвлөж бичих</p> <p>9.2д. Технологийн дараалал, зааврын дагуу монгол хувцас эсгэж, оёх, чимэглэх</p>	<p>зурна.</p> <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ажлын төлөвлөлт хийнэ. - Дээлний эсгүүр ашиглан баривч, цамц, дан дээл зэрэг үндэсний хэв маягийг хадгалсан хувцасны аль нэгийг сонгон хийнэ. - Дээлний эсгүүр, үлгэрийг байгуулах эсвэл өгөгдсөн хэмжээгээр буулгана. - Өөрийн хэрэгцээнд тохируулан хэмжээг өөрчлөх, сонгох, загварчлах. - Дээлний суурь үлгэрийг ашиглан цамц болон дан дээлний эсгүүр гарган загварчилна. - Хийх хувцас эдлэлийн онцлог, шаардлагад нийцсэн өнгө, дотор, чимэглэлийн материалыг шаардлагын дагуу тохируулан оновчтой сонгоно. Мөн наалтын материалыг тохируулан сонгож хэрэглэнэ. - Уламжлалт аргуудаас сонгож эсгэнэ. Хэрэв баривч хийхээр сонгосон бол эсгэхдээ ухаж эсгэх аргыг хэрэглэх ба тухайн сурагчийн авчирсан материалын өргөнд тохируулан дээл эсгэх аргаас сонгож эсгэнэ. - Хувцсаа оёхдоо (баривч, цамц, дан дээл) технологи дарааллын дагуу гүйцэтгэнэ. - Үндэсний хэв маягийг хадгалсан хүний хэрэгцээ хангасан хувцас, эдлэл хийх <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бүтээлээ хэрэглэх, үзэсгэлэн гаргах, худалдаа зохион байгуулах, бэлэглэх - Эцэг эхийн өдөрлөг зохион байгуулж, сурагчдын бүтээлийг худалдах ажиллагаа зохион байгуулах - Бүтээлийн буланд тавих - Дуудлага худалдааны аргаар хамгийн гоё үндэсний хувцсыг шалгаруулах <p>Бүтээлийн технологийн баримт бичиг боловсруулж танилцуулна.</p> <p><i>Багшийн санамж: Сурагчид багаар ажиллах ба төслийн ажлын дэвтэр хөтөлж, цуглуулсан мэдээлэл, туршилт, судалгааны ажил, төлөвлөлтөө бичнэ. Харин сурагч бүр бүтээл хийх нь илүү үр дүнтэй.</i></p> <p>Боловсруулах технологи бүлгээр:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эдлэлийн зохион бүтээлт 2. Уламжлалт технологи, гар урлал, хоол боловсруулах технологи гэсэн дэд бүлгийг судална. <p><i>Эдлэлийн зохион бүтээлт дэд бүлгээр монгол үндэсний уламжлалт хийц маяг, онцлогийг хадгалсан дан дээл, баривч, цамц зэрэг хувцаснаас өөрийн сонирхол хэрэгцээнд нийцүүлэн сонгож төслийн ажил, бүтээлч эрэлхийллийн арга барилаар төлөвлөнө.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Монгол үндэсний хувцасны түүх, онцлог, зохиомж, материал, чимэглэл, судалж, ямар стиль, загвар давамгайлж байгаа, орчин үед үндэсний хувцасны ямар төрлийг илүү өмсөж байгаа зэргийг судалж, харьцуулах • Үндэсний хувцасны хэлбэр, зохиомж, оёх технологи, онцлог шинжийг хадгалсан хувцас эдлэл хийнэ. 	<p>харуулсан видео бичлэг, зураг</p>
---	--	--------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Монгол дээлний эсгүүрийг өөрийн хэмжээгээр байгуулан загварчилж, цамц, дан дээлний эсгүүр гаргах. • Эсвэл баривчийг өгөгдсөн хэмжээгээр байгуулж, үлгэр бэлдэнэ. Баривчны үлгэр нь 0,4-1,5 насны хүүхдэд таарахаар өгөгдсөн бөгөөд шаардлагатай бол өөрийн хэрэгцээнд тохируулан хэмжээг өөрчлөн хийлгэж болно. • Монгол үндэсний хувцас оёх технологийг баривч, цамц, дан дээл оёх аргаар эзэмшүүлэх • Хэрэв баривч оёх бол тухайн сурагчийн боломжид тохируулан хуучин материалаар эсвэл үлдэгдэл материалаар хийх бол материалын өргөнд тохируулан эсгэх аргыг сонгож туслах. Баривчийг нярай хүүхдэд зориулж хийх тул материалын сонголтод анхаарах <p>Хувцас эдлэл оёх явцад гар оёдлын болон оёдлын машинаар ажиллах үеийн аюулгүй ажиллагааны дүрмийг мөрдүүлнэ. Үндэсний хувцас нь хүний хэрэгцээг хангахуйц хийгдэх шаардлагатай.</p>	
<p>9.2э. Уран зангилаа, зүймэл урлал, уран хатгамлын арга ашиглан эдлэл зохион бүтээх</p>	<p>1. Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Монгол үндэсний болон бусад улс үндэсний толгойн чимэг, хувцасны зүүтгэлийн зураг болон бодит чимэглэл үзүүлж сэдэлжүүлнэ. - Уламжлалт гоёл, зүүтгэл (уяа зангилаа, шүр сувд, материалыг хатуулж хэлбэршүүлэх зэрэг аргаар), Цүнх, бэлэг дурсгалын зүйл, Зүймэл урлалаар хийх бүтээлээ сонгоно. - Хийх эдлэлийнхээ хэрэгцээг тодорхойлох (ямар зорилгоор, хэнд зориулах, ямар хувцсанд тохируулах гэх мэт) ямар хэлбэртэй, ямар хугацаанд, ямар материалаар хийх зэргээ төлөвлөх, оюуны зураглал хийж анхны санаагаа гаргана. - Хоол боловсруулах хичээлээр цагаан идээ боловсруулах(тараг, ааруул гэх мэт) хэрэгцээгээ тодорхойлно. <p>2. Мэдээлэл цуглуулж дүн шинжилгээ хийх /дизайн анализ/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оёдлын болон туслах материалыг уран сайхны аргаар боловсруулах(уламжлалт болон орчин үеийн хатуулгын материалууд, хатуулж хэлбэршүүлэх аргууд, шүр сувд, уламжлалт уран зангилаагаар зангидах)аргыг ном, сурах бичиг, интернет, хэвлэлээс судалж мэдэх - Зүймэл урлалаар зураг гаргах, сонгох, зүйж оёх аргууд, зүймэл урлалаар хийсэн эд зүйлийн хийц, хэлбэр, загвар, хээ зураг, өнгийн хослол, материал, чимэглэлийг ном, сурах бичиг, интернет, хэвлэлээс судална. - Уран зангилааны төрөл, уламжлалт уран зангилаа болон уран зангилаагаар чимэглэх аргуудыг судална. - Монгол үндэсний уламжлалт уран зангилаа (өлзий, туухай, цэцгэн, аман хүзүү, сямпин гэх мэт) болон гоёл чимэглэлийн зангилаанууд, түүнийг зангидах арга технологи, материал, хэрэгслийг судална. - Уламжлалт цагаан идээ боловсруулах талаар сурах 	<p>Материал: Оёдлын материал (торго, даавуу гэх мэт), эмжээрийн материал, уяа, тууз,шүр сувд, калькин цаас, харандаа,урт шугам, хайч, зүү утас,хатгуур зүү, эсгүүрийн шохой, сурах бичиг, оёдлын машин, зүйж оёх технологи, хээ зураг, хатуулж хэлбэршүүлэх арга, шүр сувд хэлхэх, утас болон бүч, уяагаар зангидах аргыг үзүүлсэн технологи дараалал, эдлэлийн бодит үзүүлэн болон цахим хэрэглэгдэхүүн</p>

	<p>бичиг, интернет, мэргэжлийн ном, хэвлэлээс судалж, загвар зураг цуглуулах</p> <p>3. Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оёдлын болон туслах материалыг уран сайхны аргаар боловсруулах загвар гаргах.(гоёл зүүтгэл, гоёлын цүнх, бэлэг дурсгалын зүйл) Хатуулгын материал, хатуулж хэлбэршүүлэх арга, шүр сувд, уран зангилаагаар хийх эдлэл болон сонгосон эдлэлдээ тохируулан чимэглэх зураг загвараа гаргах, өнгө, материал, хэлбэрийн шийдлийг гаргах. - Зүймэл урлалаар хийх эдлэлийн загвар, хэлбэр, хээ зураг, чимэглэлийн санааг боловсруулах - Ааруул, цагаан идээний хэлбэрийн шийдэл гаргах <p>4. Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оёдлын болон туслах материалаар уран сайхны аргаар боловсруулалт хийх, хувцас, эдлэл хийх, чимэглэхдээ материалын шинж чанарыг цардах, наах, хэлбэршүүлэх зэргээр уламжлалт болон орчин үеийн аргаар өөрчлөх - Зүймэл урлалаар жижиг эдлэл хийх, хувцас чимэглэлд ашиглах ба материал, хээ зураг, загвараа оновчтой сонгон, технологи дарааллын дагуу зөв эсгэж, оёх, чимэглэх - Хувцас эдлэл хийхдээ оёдлын машин болон гар багаж, хэрэгсэл ашиглах - Чимэглэлийн уран зангилаагаар хувцас эдлэл чимэглэх, чимэглэл хийхдээ технологийн дагуу зөв зангидах. Сампин зангидаж, урласан үндэсний хувцас болон эдлэлээ чимэглэх - Цагаан идээ боловсруулах аргыг туршиж, хэрэглэх (тараг бүрэх, төрөл бүрийн хэлбэртэй ааруул хийх гэх мэт) <p>5. Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бүтээлээ хэрэглэх, үзэсгэлэн гаргах, худалдаа зохион байгуулах, бэлэглэх, бүтээлийн буланд тавих <p>Өөрсдийн зохиосон чимэглэлийг интернетэд тавих, бусдад түгээх</p>	
<p>9.2е. Уламжлалт аргаар тараг, аарц, ааруул бэлтгэх</p> <p>9.2ж. Цагаан идээ боловсруулах уламжлалт ба орчин үеийн үйлдвэрлэлийн аргын ялгааг тодруулах</p>	<p>Асуудал хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цагаан идээ боловсруулах уламжлалт аргын тухай ярилцах <p>Мэдээлэл цуглуулах шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цагаан идээний ач холбогдол, боловсруулалтын талаар мэдээлэл цуглуулах - Мэдээллүүдэд шинжилгээ хийж бусдадаа танилцуулга бэлтгэх <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цагаан идээ боловсруулах аргуудаас санаа авч хийх зүйлээ төлөвлөх <p>Бүтээх хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уламжлалт аргаар тараг, аарц, ааруул бэлтгэх <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийж боловсруулсан бүтээгдэхүүнээрээ хүндэтгэлийн хоолны ширээ засах <p>Амталгааг үзэсгэлэн гарган хэлэлцүүлэг зохион байгуулах,</p>	<p>Цагаан идээ боловсруулах уламжлалт аргын харуулсан үзүүлэн</p> <p>Сүү, цагаан идээ, халуун боловсруулалт хийх тоног төхөөрөмж, сав бусад хэрэгсэл</p> <p>Аюулгүй ажиллагааны дүрэм</p>

	үнэлгээ өгөх	
Суралцахуйн зорилт	Сурах үйл ажиллагаа	
<i>Б</i> групп		
<p>9.2и. Баруун гараар хутгыг барьж, зүүн гараар хамгаалж түлхэх аргаар цоолбор ба бүтэн сийлбэр хийх</p> <p>9.2к. Сийлбэрийн төрлөөс хамаарч, үндсэн ба туслах багажийг сонгох</p> <p>9.2л. Тусгай зориулалтын багаж, тоног төхөөрөмжийг ААД-ийг баримтлан зааврын дагуу ажиллах.</p> <p>9.2м. Гар уран хөрөө, цахилгаан уран хөрөөг зөв арга барилаар ашигласнаар муруй шугаман гадаргуутай модон эд ангийг бүтээх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг тодорхойлох, төлөвлөх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хавтгай сийлбэрээр чимэглэх эд зүйлс, объектыг сонгох - Хэрэглээний бөх бат байдлыг төлөвлөх <p>Мэдээлэл цуглуулах, судалгаа хийх /дизайн анализ/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модон сийлбэрийн урлалын түүх, онцлог, уламжлалт хэрэглээ, сийлбэрлэх аргуудыг судална. - Сийлбэрийн модон материалын судалгаа хийнэ. - Чимэглэх гадаргуугийн хэмжээг тогтоож, бусадтайгаа зохицох байдлыг судлах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хавтгай сийлбэрийн хээ угалзын эх загварыг гадаргуугийн хэмжээгээр байгуулна. - Эх загварыг калька цаасан дээр буулгана. - Өөрийн хэрэгцээнд тохируулан хэмжээг өөрчилж болно. <p>Бүтээх, турших, үнэлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Материал, чимэглэлээ тохируулан сонгох - Калька цаасан хэвээ ашиглан эх загварын зургийг бэлдэц дээр буулгана. - Илүүдэл хэсгүүдийг зургийн дагуу уран хөрөөгөөр хөрөөдөж авна - Сийлбэрлэх хэсгүүдийг тодорхойлж, дан буюу давхарлан зорж сийлбэрлэнэ - Сийлбэрийг засварлах, зүлгэх - Өнгөлөх, лакдах, эцсийн боловсруулалт хийх <p>Үр дүнгээ танилцуулах, хэрэглээнд нэвтрүүлэх</p> <p>Хавтгай сийлбэрээ ашиглан эд зүйлс чимэглэх, үзэсгэлэн гаргах, худалдаа зохион байгуулах, бэлэглэх</p> <p><i>Багшид өгөх санамж:</i> Модон сийлбэрийн урлалын талаар мэдлэгтэй болох, түүх, онцлогийг судалж, уламжлалт хээ угалзын төрөл, билээгдлийг харгалзан зөв сонгож дадлагын объектыг тогтоох Аливаа сийлбэр нь хэлбэрээр гоо сайхныг мэдрүүлэх зорилгоор хийгддэг чимэглэлийн урлаг болохыг сурагчдад тайлбарлан ойлгуулах нь хэрэгцээгээ зөв тодорхойлоход дөхөмтэй болно. Шаардлагатай бол өөрсдийн хэрэгцээнд тохируулан хэмжээг өөрчлөн хийлгэж болно. Хавтгайн сийлбэрийн бусад төрлүүдийг, модон сийлбэрийн жишээгээр тайлбарлах Сийлбэр нь сонгон хийж байгаа материалаас шалтгаалан нэрлэгддэг бөгөөд багаж, бүтээх технологийн хувьд өөрчлөгддөгийг харьцуулан ойлгуулах шаардлагатай Хээ угалзын эх загварыг зурхад зураасын төрлийг зөв сонгон хэрэглэх Загварын эх зургийг бэлдэц дээр буулгахдаа кальк цаас ашиглан гэрэлтүүлж буулгахаас гадна цоолбор хийх, картон цаасан хэв ашиглаж болно.</p>	<p>Модон материал (хуш, хус, гэх мэт), туслах материал (калька цаас, хэв хийх картон цаас аль нь ч байж болно), А4 хэмжээний бичгийн цаас, зөөлөн балтай харандаа, баллуур, шугам, хайч, сурах бичиг, гар уран хөрөө, хөрөөдөлтийн дэр мод, сийлбэрийн гар багаж /сийлбэрийн хавтгай хутга, ухам, сам хутга/, билүү, сийлбэрийн технологийг үзүүлсэн бодит үзүүлэн болон цахим хэрэглэгдэхүүн</p>

	<p>Уран хөрөөгөөр ажиллахдаа зөв барих, ирний тохиргоог анхаарах, хөрөөдөлтийн дэр модны түвшинтэй харьцангуй сурагчдын сууж ажиллах сандлын өндөр, гар, тохойн өнцгийн байрлалыг тохируулах бүтээлийн чанарт сайн нөлөөтэйг анхаараарай</p> <p>Сийлбэрлэн зорох үед хутгыг гадаргууд нь тохируулан сонгох, хамгаалж барих, аюулгүй ажиллагаанд суралцуулж, заавал үлгэрлэн үзүүлж, олон дахин дадлагажуулах хэрэгтэй.</p> <p>Сийлбэрлэсэн гадаргууг цэвэр гүйцэтгэлтэйгээр бүрэн дуусгаж, өнгөлөх</p>	
<p>9.2н. Хатаах, хат хариулах, уяраах аргуудаар байгалийн ба нийлмэл материалын шинж чанарыг өөрчлөх, зохион бүтээх ажилдаа хэрэглэх</p> <p>9.2о. Дархны урлалын арга, төрөл, зориулалтыг эдлэлийн жишээн дээр тайлбарлах</p> <p>9.2ө. Хөөмлийн багажийн ажлын хэсгийн хэлбэрийг хөөмлийн технологийн жишээгээр тайлбарлах, бүтээл хийхдээ сонгож хэрэглэх</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уран дархны гар багажаар ажиллах - Металлыг горвидох, хөөх, хатаах, гагнах, шавандах жийжүүдэх хадах - аргуудыг ашиглан энгийн хийцтэй эдлэл зохион бүтээх <p>Мэдээлэл цуглуулах, шинжилгээ хийх /дизайн анализ/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уран дархны урлалын түүх, онцлог, уламжлалт хэрэглээг судална. - Уран дархны багажийн судалгаа хийнэ. - Чимэглэх гадаргуугийн хэмжээг тогтоож, бусадтайгаа зохицох байдлыг судлах <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах /загвар зохиох/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уран дархны хээ угалзын эх загварыг гадаргуугийн хэмжээгээр байгуулна. - Эх загварын дагуу хэв, эсгүүр хийх <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Материал, чимэглэлээ тохируулан сонгох - Хэвээ ашиглан эх загварын зургийг бэлдэц дээр буулгана. - Уран дархны туршилт хийх - Өнгөлөх, эцсийн боловсруулалт хийх <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <p>Уран дархны аргаар ажиллаж эд зүйлс чимэглэх, үзэсгэлэн гаргах, худалдаа зохион байгуулах</p> <p><i>Багшийн зөвлөмж: Уран дархны урлалын талаар мэдлэгтэй болох, түүх, онцлогийг судалж, уламжлалт хээ угалзын төрөл, билэгдэлийг харгалзан зөв сонгож дадлагын объектыг тогтоох</i></p> <p><i>Уран дархны ажил нь хэлбэр гоо сайхныг мэдрүүлэх зорилгоор хийгддэг чимэглэлийн урлаг болохыг сурагчдад тайлбарлан ойлгуулах нь хэрэгцээгээ зөв тодорхойлоход дөхөмтэй болно.</i></p> <p><i>Шаардлагатай бол өөрсдийн хэрэгцээнд тохируулан хэмжээг өөрчлөн хийлгэж болно.</i></p> <p><i>Уран дархны ажлын бусад төрлүүдийг жишээгээр тайлбарлах</i></p> <p><i>Хээ угалзын эх загварыг зурхад зураасын төрлийг зөв сонгон хэрэглэх</i></p> <p><i>Загварын эх зургийг бэлдэц дээр буулгахдаа кальк цаас ашиглан гэрэлтүүлж буулгахаас гадна цоолбор хийх, картон цаасан хэв ашиглаж болно</i></p>	<p>Уран дархны урлалын түүх, онцлог, уламжлал харуулсан зураг болон видео</p> <p>Уран дархны багаж хэрэглэгдэхүүн</p> <p>Загварын эх зургийг бэлдэц, кальк цаас цоолбор хийх, картон цаасан хэв</p>

Суралцахуйн зорилт	Суралцахуйн үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
<p>9.3а. Техникийн хөгжил, зохион бүтээлтийн түүхээс (усан онгоцны хөгжлийн түүх г.м.) хөгжлийн гол хүчин зүйлийн гаргалгаа хийх</p> <p>9.3б. Машины төрлийг жишээгээр тайлбарлах</p> <p>9.3в.Энгийн болон нийлмэл цахилгаан хэлхээ бүхий, хүний хөдөлмөрийг хөнгөвчлөх техникийн бүтээл зохион бүтээх</p> <p>9.3г. Эд ангийн таних тэмдэг ашиглан технологийн машины бүдүүвч унших</p>	<p>Асуудал болон хэрэгцээг илрүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Машины төрөл, бүтэц, эд анги, механик тоглоом, төхөөрөмжүүдийн ажиллагааг үзүүлж сэдэлжүүлнэ. Эдгээрээс санаа авч анхны санаагаа олж юу хийхээ шийднэ. - Машины тухай ерөнхий ойлголттой болох, төрлүүд, технологийн машины бүтэц ажиллах зарчмыг тайлбарлаж, физикийн хичээлээр үзсэн цахилгаан хэлхээний мэдлэгийг нь бататган ярилцана. <p>Мэдээлэл цуглуулж, дүн шинжилгээ хийх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техникийн зохион бүтээлт, хөгжлийн товч түүхээс судалж мэднэ. (усан онгоцны) - Усан онгоц, технологийн машины бүтэц, ажиллах зарчмыг судлах, кинематик тэмдэглэгээг нэрлэх, бүдүүвчийг унших, ойлгох, хэрэглэнэ. - Машины ангилал, төрөл, бүтэц ажиллагаа, кинематик (схем тэмдэглэгээ, бүдүүвч), төхөөрөмж, хөдөлмөр хөнгөвчлөх төхөөрөмжүүдийн ажиллагаа, хэрэглээг судална. - Усан загварын түүх, ангилал, усан загварын спортын хөгжлийг судалж мэднэ. - Цахилгаан элементийг таних, хэлхээний энгийн болон нийлмэл схем унших, ойлголттой болно. - Технологийн машины бүтцээс санаа авч, техникийн үүргийг илрүүлэн, техник удирдах талаар дүн шинжилгээ хийнэ. <p>Дизайны шинэ санаа, шийдэл гаргах (загвар зохиох)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлгөөнт бүтээл, усан загварын анхны санаагаа хөгжүүлж, загварын зураг гаргах - Бүтээлд тавигдах шаардлагуудыг гаргах, хөдөлгөөний эх үүсвэрийн зураг схемийг зохиох, зурах - Цахилгаан хэлхээний энгийн болон нийлмэл схемийг хэрэглэх, зохиох <p>Бүтээх, хөгжүүлэх</p> <ul style="list-style-type: none"> - Хийх бүтээлийнхээ технологийн дарааллыг төлөвлөж, баримт бичиг боловсруулах - Бүтээлийн ажлын зургийг зураг зүйн дүрэм стандартын дагуу зурна. - Энерги, хүч, механизм, дамжуулга, электроникийн элемент, хөдөлгүүр, ашиглан техникийн загвар зохион бүтээх, удирдах, турших, анхны санаагаа хөгжүүлэх,сайжруулах <p>Үнэлэх, үр дүнгээ танилцуулах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техникийн загвар болон хөдөлгөөнт бүтээлийн үзэсгэлэн гаргах, уралдаан зохион байгуулах, оролцох. <p>Загвар, бүтээл, төхөөрөмжөө хэрэглээнд нэвтрүүлэх, сурталчлах.</p> <p><i>Багшийн зөвлөмж: Техник бүлгээр машин, төхөөрөмж, усан онгоцны ажиллах зарчим, бүтцээс санаа авч цахилгааны эх үүсвэрээр ажилладаг хөдөлгөөнт бүтээл, хөдөлмөр хөнгөвчилсөн төхөөрөмж, нисэх загварын бүтээлээс сонгож хийлгэнэ.</i></p> <p><i>Бүтээлийн ажлын зураг, огтлол зүсэлт, кинематик бүдүүвч, хэлхээний схемийг дүрэм стандартын дагуу</i></p>	<p>Усан онгоц болон технологийн машин, техникийн загвар, хөдөлгөөнт тоглоом, бүтээлийн загвар, бодит загварууд, загварын зургууд Тухайн агуулгатай холбоотой зурагт үзүүлэн, холбогдох мэдээлэл, ном гарын авлага, эх сурвалжууд, Электроникийн багаж, бүрдэл хэсгүүд, цахилгаан багаж, төхөөрөмжүүд, тэдгээрийн кинематик бүдүүвчийг харуулсан зургууд</p>

	зурахад анхаарна.	
--	-------------------	--