



МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Нээлттэй эхийн системийг ашиглах чадварын суурь стандарт

Албан хэвлэл

Стандартчилал, хэмжил зүйн үндэсний төв

Улаанбаатар хот

2011он

Монгол улсын стандарт

Нээлттэй эхийн системийг
ашиглах чадварын суурь
стандарт

MNS..... :2011

Able to use basic standard of
open source

НЭЭЛТТЭЙ ЭХИЙН СИСТЕМИЙГ АШИГЛАХ ЧАДВАРЫН СУУРЬ СТАНДАРТ

I. Боловсруулсан:

Д.Энхтөр /Нийслэлийн боловсролын газрын хэвлэл мэдээлэл хариуцсан мэргэжилтэн/

П.Зохихсүрэн /Залуу багш нарын боловсролыг дэмжих төв ТББ-ын захирал/

Д.Норовсүрэн /МУБИС-КМТС-ийн Програмчлалын тэнхимийн багш, магистр/

II. Стандартын үзүүлэлт, шаардлагын түвшин:

Олон улсын нээлттэй эхийн системийг ашиглах мэдлэг, чадварын суурь стандартын үзэл санаа, агуулгатай тохирно.

1. Удиртгал

1.1. Зорилго

Энэхүү стандартын зорилго нь Монгол Улс дахь мэдээллийн технологийн хэрэглэгчдийн “Нээлттэй эхийн систем”-ийн орчин, “Нээлттэй эх”-ийн програм хангамжуудтай ажиллах суурь мэдлэг, чадварын төвшинг тодорхойлох шалгуурыг боловсруулахад оршино.

1.2. Хамрах хүрээ

1.2.1. Энэхүү стандарт нь Монгол Улсад “Нээлттэй эхийн систем”-ийг ашиглаж буй хэрэглэгчдэд зайлшгүй шаардлагатай суурь мэдлэг, чадварын үндсэн агуулгыг тодорхойлно.

1.2.2. Энэхүү стандартыг “Нээлттэй эхийн систем”-ийн суурь мэдлэг, чадварын боловсрол олгох сургалт явуулж байгаа өмчийн бүх төрөл,

хэлбэрийн байгууллага, албан тушаалтан, суралцагчид дагаж мөрдөнө.

1.3. Стандартын зорилт

“Нээлттэй эхийн систем”-ийг ашиглах чадварын суурь стандарт нь Нээлттэй эхийн системийг хэрэглэгчээс дараах мэдлэг, чадвар эзэмшсэн байхыг шаардана.

Модуль 1: Мэдээллийн технологийн үндэс

Модуль 2: Компьютер болон файльтай ажиллах

Модуль 3: Бичвэр мэдээлэл боловсруулах

Модуль 4: Хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах

Модуль 5: Өгөгдлийн сантай ажиллах

Модуль 6: Илтгэл, танилцуулга бэлтгэх

Модуль 7: Мэдээлэл ба харилцаа холбооны сүлжээнд ажиллах мэдлэг чадвар болно. Дээрх мэдлэг чадварыг тодорхойлохдоо дараах програм хангамжуудыг ашиглана.

Модуль	Мэдлэг чадвар	Ашиглагдах програм хангамжийн шийдэл
1.	Мэдээллийн технологийн үндэс	General Module Content
2.	Компьютер болон файльтай ажиллах	Edubuntu, Ubuntu, Kubuntu
3.	Бичвэр мэдээлэл боловсруулах	Open Office Writer
4.	Хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах	Open Office Calc
5.	Өгөгдлийн сантай ажиллах	Open Office Base
6.	Илтгэл, танилцуулга бэлтгэх	Open Office Impress
7.	Мэдээлэл ба харилцаа холбооны сүлжээнд ажиллах	Firefox browser, Evolution

2. Агуулга

Модуль 1: Мэдээллийн технологийн үндэс:

Мэдлэг, чадвар	Шалгуур
1. Мэдээллийн технологийн ерөнхий ойлголт	<ul style="list-style-type: none">• Компьютерт мэдээллийг хэрхэн дүрслэх талаарх ойлголт• Мэдээллийг хэмжих нэгж, нэгжийн системийн ойлголт• Компьютерийн төрлүүд
2. Компьютерийн бүтэц	<ul style="list-style-type: none">• Персональ компьютерийн бүрдэл хэсгүүд, тэдгээрийн үүрэг• Компьютерийн техник хангамжийг гүйцэтгэх үүргээр нь ангилах, ангилалд хамаарах төхөөрөмжүүдийг нэрлэх<ul style="list-style-type: none">○ Оролт○ Боловсруулалт○ Хадгалах○ Гаралт○ холболт• Програм хангамжийг ангилах• Үйлдлийн системийн үүрэг, тодорхойлолтыг тайлбарлах• Системийн програм хангамжуудаас нэрлэх• Хэрэглээний програм хангамжуудын жишээ гаргах
3. Мэдээллийн технологийн сүлжээ	<ul style="list-style-type: none">• Мэдээллийг дамжуулах, хүлээн авах, түгээхэд компьютерийн сүлжээний ач холбогдлыг мэддэг байх• Сүлжээний зохион байгуулалтын хэлбэрүүд болох WAN, LAN-ийн талаарх ойлголт, хоорондын ялгааг тайлбарлах• Дотоод сүлжээнд мэдээллийг хамтран эзэмшихэд хэрэглэгддэг төхөөрөмжүүд, сүлжээний бүтэц, ашиглах чадвар• Телефон утасны шугам, модем ашиглан интернэтэд холбогдох механизмын талаарх ойлголт, ашиглах чадвар• Интернэтийн сүлжээнд мэдээллийг хамтран эзэмших боломж олгодог WEB сайтуудыг ашиглаж чаддаг байх
4. Эрүүл мэнд болон хөдөлмөрийн бүтээмж,	<ul style="list-style-type: none">• Ажлын бүтээмжид нөлөөлөх дараах эргономикийн талаарх ойлголтыг эзэмшсэн байх:

орчин

- Өрөөний гэрэлтүүлгийн хүрэлцээ
- Ширээ сандлын өндрийн харьцаа, түшлэг
- Дэлгэцийн байрлал, дэлгэцийн гэрлийн шүүлтүүр
- Хулганы дэвсгэр
- Компьютер ашигласнаас үүсэх дараах өвчлөлөөс урьдчилан сэргийлэх
 - Гарын товчлуур удаан дарснаас үүсэлтэй хуруу гар, бугуйн гэмтэл
 - Дэлгэцээс нүдэнд ирэх ачаалал, хуурайшил, хараа муудах
 - Удаан сууснаас хамааралтай суудлын болон нурууны өвчин
- Орчин
 - Хүрээлэн буй орчиндоо ээлтэй, хэмнэлттэйгээр компьютерийг ашиглах

5. Мэдээлэлийн системийн аюулгүй байдал болон эрх зүйн орчин

- Мэдээллийн аюулгүй байдал, нууц үг ашиглах, өгөгдлийг нөөцөлж авах, хандалтын эрхийг тодорхойлох чадвартай байх
- Компьютерийн вирусын тухай ойлголт, тэдгээрийн эсрэг програм хангамжуудыг ашиглах
- Програм болон файлуудын зохиогчийн эрхийн талаарх ойлголт эзэмшсэн байх
- Мэдээллийг хамгаалах хууль тогтоомжуудыг мэддэг байх

Модуль 2: Компьютер болон файльтай ажиллах:

Мэдлэг, чадвар

Шалгуур

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Үйлдлийн системд ажиллах | <ul style="list-style-type: none">● Үйлдлийн системийн орчны нэр томъёо, хэллэгүүдийг эзэмшсэн байх<ul style="list-style-type: none">○ Таних тэмдэг○ Холбоос○ Цонхны элементүүд● Үйлдлийн системийг ачаалах● Үйлдлийн системийн удирдлагын тохиргоог хийх● Зөөврийн санах төхөөрөмжүүдийг форматлах |
| 2. Файл хавтас байгуулах | зохион <ul style="list-style-type: none">● Файл хавтасны талаарх үндсэн ойлголтыг эзэмшсэн байх● Санах байгууламжид шинээр файл хавтас үүсгэх● Хуулах зөөх |

- Нэрийг нь өөрчлөх, нуух
- Файл хайх, архивлах, задлах
- Бусад шинж чанаруудтай ажиллах
- Файл хавтас устгах, хогийн савнаас устгасан файл хавтсыг сэргээх

3. Дагалдах төхөөрөмжүүдтэй ажиллах

- Принтер, вэб камер, гэх мэт дагалдах төхөөрөмжүүдийг компьютерт холбох
- Төхөөрөмж таниулах програмуудыг суулгах чадвартай байх

4. Нээлттэй эхийн үйлдлийн системийн дагалдах програмуудыг ашиглах

- Нээлттэй эхийн үйлдлийн системийн хялбар текст боловсруулах програм дээр ажиллах
- Нээлттэй эхийн үйлдлийн системийн хялбар зургийн редактор програм дээр ажиллах
- Хэвлэх төхөөрөмж ашиглан хялбар баримт, зураг хэвлэх

Модуль 3: Бичвэр мэдээлэл боловсруулах

Мэдлэг, чадвар

Шалгуур

1. Бичвэр мэдээлэл боловсруулах програмын файльтай ажиллах

- Бичвэр мэдээлэл боловсруулах програмыг дуудаж ажиллуулах
- Өмнө үүсгэсэн файлыг нээх, шинээр файл үүсгэх
- Нээлттэй байгаа баримтуудын хооронд шилжих
- Бичвэр файлын төрөл бүрийн форматууд(txt, rtf, pdf гэх мэт)-ын талаар ойлголттой байх
- Бичвэрийг үндсэн болон бусад (text file, Rich Text, HTML, template, PDF) форматаар санах байгууламжид хадгалах

2. Програм болон баримтын тохиргоотой ажиллах

- Ажлын талбарын хэрэгслүүдтэй ажиллах
- Хэвлэгддэггүй тэмдэгтүүдийг нуух/харуулах
- Ажлын талбарын хэрэгслүүдийг харуулах/нуух
- Ажлын хуудасны харагдах хэлбэрийг тодорхойлох
- Хуудасны хэмжээ, захын зай болон хэвтээ босоог тохируулах
- Хуудасны хөл болон толгойн мэдээлэлтэй ажиллах

3. Параграф болон
объектуудтай ажиллах
- Параграфын үндсэн ойлголтыг мэддэг байх
 - Параграфыг эхлүүлэх, дуусгах, тодорхойлох
 - Текст болон тусгай тэмдэгтүүдийг оруулах
 - Ажлын талбар дахь текст болон объектуудыг сонгох
 - Ажлын талбар дахь текст болон объектуудад зэрэгцүүлэх үйлдлийг хийх
 - Дугаарлах тоочих тэмдэгтүүдийг хэрэглэх
 - Мөр хоорондын зайг параграф болон параграф дахь мөр хооронд тохируулах
 - Текстээс хайлт хийх, хайсан текстийг өөрчлөх
 - Текст болон объектыг устгах
 - Текстийн фронт, өнгө, хэмжээг тохируулах
 - Үйлдэл буцаах чадварыг эзэмшсэн байх
4. Хүснэгттэй ажиллах
- Хүснэгт, мөр, багана, нүд сонгох
 - Хүснэгт оруулах, устгах
 - Мөр багана нэмэх, устгах
 - Нүд нэгтгэх хуваах
 - Хүснэгтэд өгөгдөл оруулах болон засварлах
 - Нүдний өндөр, өргөнийг тодорхойлох
 - Нүд ба текстийн харилцан байршлыг тодорхойлох
 - Хүснэгтийн хүрээ шугамын өнгө, хэлбэрийг тодорхойлох
 - Хүснэгтийн дэвсгэр өнгийг өөрчлөх
 - Нүдэнд сүүдэрлэлт оруулах
5. Зураг, дүрс, гарфиктай
ажиллах
- Санах байгууламжаас зураг, дүрс, оруулах
 - Нээлттэй баримт хооронд зураг, дүрс, графикийг хуулах
 - Зургийн эффектүүдийг ашиглах
 - Зураг, дүрс, графикийг устгах, хэмжээг өөрчлөх
 - Нэмэлт төхөөрөмжөөс зураг оруулах
6. Хадгалах, хэвлэх
- Файлыг хэвлэхээр харах
 - Файлыг дараах тохиргоогоор хэвлэх. Үүнд:
 - Бүхлээр нь
 - Сонгосон хуудсыг
 - сонгосон хэсгийг
 - Олшруулан
 - Хэвлэх үйлдлийн бусад тохиргоог хийх

Модуль 4: Хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах

Мэдлэг, чадвар	Шалгуур
1. Хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах програмтай ажиллах, файл үүсгэх	<ul style="list-style-type: none">• Хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах програмыг нээх/хаах• Нэг болон хэд хэдэн ажлын хуудас нээх• Хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах програм дээр үндсэн загварыг үүсгэх• Програмын файлыг тогтмол санах байгууламжид хадгалах• Файлыг text, HTML, template, гэх мэт тусгай форматаар хадгалах• Ажлын талбар хооронд шилжих• Тусламжийн санг ашиглах• Програмын хэрэглүүрүүдийг ашиглах, тэдгээрийг харуулах/нуух• Томруулж, жижигрүүлэх хэрэглүүрийг ашиглах• Хэрэглүүрүүдийг дэлгэцэнд харуулах, нуух• Мөр эсвэл баганын толгойг бэхлэх
2. Ажлын талбартай ажиллах	<ul style="list-style-type: none">• Ажлын хуудас, Мөр, багана, нүдний тухай ойлголтыг эзэмшсэн байх• Мөр, багана, нүд сонгох• Мөр, багана, нүд бүхий холимог мужийг сонгох• Мөрийн өндөр, баганын өргөн, нүдний өргөн өндрийг тохируулах• Ажлын талбараас мөр баганыг нэмэх ба устгах• Нүд нэгтгэх ба хуваах• Нүд текстийн харилцан байршлыг тодорхойлох• Нүдний хүрээ болон ташуу зураасыг зурах• Ажлын хуудсыг хуулах, зөөх, устгах• Ажлын хуудасны нэрийг өөрчлөх• Үйлдлийг буцаах хэрэглүүрийг оновчтой ашиглах• Ажлын талбар дээрх агуулгын хайлтын командыг ашиглах, хайлтын үр дүнг солих
3. Өгөгдөлтэй ажиллах	<ul style="list-style-type: none">• Энгийн болон томъёо ашигласан өгөгдлийн ялгааг таних• Нүдэнд тоо текст гэх мэт энгийн өгөгдөл оруулах• Нүдэнд энгийн арифметик үйлдэл бүхий өгөгдөл оруулах

- Нүдэн дэх өгөгдлийг нүдэнд зэрэгцүүлэх(баруун, зүүн, дээр, доор)
- Нүдний агуулгыг хуулах, томъёо хуулах, автоматаар дугаарлах
- Нүдэн дэх текстийн фонт, хэмжээ, өнгө болон бусад форматыг тодорхойлох
- Нээлттэй ажлын талбар хооронд нүднүүдийн агуулгыг хувилах, зөөх
- Нүдний агуулгыг устгах
- Хүснэгт бүхий өгөгдлийг дурын баганын хувьд эрэмбэлэх

4. Томъёо функц ашиглах, хэлбэршүүлэлт

- Арифметик үйлдэл бүхий үндсэн томъёо ашиглах (нэмэх, хасах, үржих, хуваах үйлдэл хийх)
- Тоон өгөгдлийг таслалаас хойших орноор нарийвчлах
- Програмын функцийн санд тодорхойлсон түгээмэл хэрэглэгддэг функцууд(нөхцөл шалгах, нийлбэр, дундаж, хамгийн их/бага утга ба тоолуур)-ыг ашиглах
- Огноо, мөнгөний нэгж, хувь бүхий тэмдэглэгээтэйгээр нүдний тохиргоо хийх
- Томъёо ашиглах үеийн стандарт алдааны мэдээллийг ойлгох, таних
- Нүдний хэвшүүлэлтийг өөр нүдэнд хуулах

5. График байгуулах

- Ажлын талбарын өгөгдлийг ашиглан өөр өөр төрлийн график байгуулах
- Графикийн өгөгдлүүдийг боловсруулах
- Графикт гарчиг, зүүлт оруулах
- Графикийн суурь өнгийг өөрчлөх
- Графикийн төрлийг өөрчлөх
- Нээлттэй ажлын талбарын ажлын хуудас хооронд графикийг хувилах, хуулах, зөөх
- Графикийн хэмжээг өөрчлөх, устгах

6. Ажлын хуудасны тохиргоо

- Ажлын хуудасны захын зайг тодорхойлох
- Ажлын хуудасны хэвтээ, босоо байрлал, хуудасны хэмжээг тодорхойлох
- Ажлын хуудсанд хөл, толгой оруулах
- Талбар идэвхжүүлэх (хуудасны дугаарын мэдээлэл, огноо, цаг, файлын нэр, ажлын хуудасны нэр гэх мэт)
- Ажлын хуудсыг хэвлэх байдлаар харах
- Хэвлэх үеийн байдлаар ажлын хуудасны мөр, баганын шугамыг харуулах, нуух
- Ажлын хуудас бүрийг хэвлэх үед автоматаар гарчиг оруулах

7. Хэвлэх

- Идэвхтэй ажлын хуудас дахь зэргэлдээ нүднүүдийг хэвлэх
- Хэвлэх харилцан цонхны тохиргоог өөрийн хэрэгцээнд тохируулан ашиглах
- Идэвхтэй ажлын хуудсыг хэвлэх

Модуль 5: Өгөгдлийн сантай ажиллах

Мэдлэг, чадвар

Шалгуур

1. Өгөгдлийн сангийн үндэс, түүнийг үүсгэх

- Өгөгдлийн сангийн тухай ойлголт эзэмшсэн байх
- Өгөгдлийн сангийн зохион байгуулалтын бүтэц болох хүснэгт, бичлэг, өгөгдлийн төрлүүд, өгөгдлийн төрлийн шинж чанаруудын талаарх мэдлэгтэй байх
- Түлхүүр талбар, индексийн тухай мэддэг байх
- Өгөгдлийн сан дахь хүснэгтүүдийн холбоосын ойлголтыг эзэмшсэн байх
- Өгөгдлийн сангийн програмыг нээх болон хаах
- Програмын хэрэглүүрүүдтэй ажиллах
- Шинээр өгөгдлийн сан үүсгэх, хадгалах, нээх, хаах
- Өгөгдлийн сантай ажиллах table, form, report горимыг шилжүүлэх

2. Хүснэгттэй ажиллах

- Өгөгдлийн санд шинээр хүснэгт нэмэх, хадгалах
- Шинээр талбар тодорхойлох, нэмэлт шинж чанаруудтай ажиллах
- Талбарыг устгах, засварлах
- Түлхүүр талбарыг тодорхойлох
- Хүснэгтэд бичлэг оруулах
- Өгөгдлийн сан дахь хүснэгтүүдэд нэг-нэг, нэг-олон харьцаагаар холбох
- Хүснэгт хоорондын холбоосыг устгах

3. Формтой ажиллах

- Шинээр форм үүсгэх, хадгалах
- Форм дээр өгөгдлийн сангаас мэдээлэл шүүж харуулах
- Форм ашиглан өгөгдлийн санд бичлэг оруулах
- Форм ашиглан өгөгдлийн сан дахь мэдээллийг өөрчлөх, устгах

- Гарчгийн мэдээлэл, төлвийн мөр, цэс, товч гэх мэт элементүүдийг формд ашиглах
- Формыг хадгалах, хаах

4. Query

- Query-г бичих болон хадгалах
- Query-нд хайлтын нарийн нөхцлийг ашиглах
- Query-гийн нөхцөлд дараах операторуудыг ашиглах
 - < (Less than),
 - <= (Less than or equals),
 - > (Greater than),
 - >= (Greater than or equals),
 - = (Equals),
 - <> (Not equal to),
 - And,
 - Or
- Query-г ажиллуулах
- Query-г устгах
- Бичлэгийг тодорхой талбараар нь query ашиглан өсөх болон буурахаар эрэмбэлэх

5. Тайлан, өгөгдлийн сангаас мэдээлэл хэвлэх

- Хүснэгт болон query ашиглан тайлан үүсгэх, хадгалах
- Тайлан дахь өгөгдлийн талбар болон гарчгийг зохиомжлох
- Тайланд шаардлагатай талбаруудыг эрэмбэлэх, их, бага, дундаж утгыг олох, тоолох гэх мэт үйлдлүүдийг хийж харуулах
- Тайлангийн хөл толгойн мэдээллийг өөрчлөх
- Тайланг устгах
- Тайлан, форм, хүснэгтийг хэвлэхээр харах
- Тайланг хэвлэх цаасны хэмжээ, хэвтээ босоо байрлалыг өөрчлөх
- Хуудас, сонгосон бичлэг, тайлан, хүснэгтийг хэвлэх
- Query-ны үр дүнг хэвлэх
- Тайланг хэвлэх

Модуль 6: Илтгэл, танилцуулга бэлтгэх

Мэдлэг, чадвар

Шалгуур

1. Илтгэл боловсруулах програмтай ажиллах

- Илтгэл, танилцуулга бэлтгэх програмыг дуудаж ажиллуулах
- Хадгалсан файлыг дуудаж ажиллуулах
- Шинээр файл үүсгэн хадгалах
- Файлыг Rich Text Format, template, зургийн

файлын форматаар болон тухайн програмын хувилбарт нийцүүлэн хадгалах

- Нээлттэй файлуудын хооронд шилжих
- Тусламжийн санг ашиглах
- Програмын ажлын орчны тохиргоог хийх

2. Слайдуудтай ажиллах

- Слайдыг бэлэн загвараас үүсгэх
- Слайдыг загвар болгон хадгалах
- Слайдын цаасны хэмжээ ба хэвтээ босоо байрлалыг тохируулах
- Илтгэлд гарчгийн, хүснэгтэн, графикийн гэх мэт бүтэц бүхий хуудас оруулах
- Слайдын өнгө болон дизайныг бүхэлд нь болон хэсэгчлэн өөрчлөх
- Мастер слайд-д зураг, дүрс, объектыг оруулах
- Слайдуудад хэсэгчлэн болон бүхлээр нь хөлийн мэдээлэл оруулах
- Дугаарлах болон огноо оруулах үйлдлийг автоматаар хийх
- Слайдыг хувилах, устгах, дарааллыг өөрчлөх
- Хэвлэх тохиргоог хийх

3. Тексттэй ажиллах хэвшүүлэх

- Слайдын standard болон Outline горимд текст оруулах
- Текстийн өнгө, хэмжээ, шрифтийн төрөл, сүүдэрлэлт гэх мэт шинж чанаруудтай ажиллах
- Текстийг зэрэгцүүлэх
- Текстэд дугаарлалт болон тоочих тэмдэглэгээг хэрэглэх
- Мөр хоорондын зайг параграф хооронд болон параграф доторх мөр хоорондын зайг ялгаатай тохируулах

4. Зураг, график, объектыг оруулах илтгэлд хөдөлгөөн оруулах

- Илтгэлд зураг оруулах
- Зургийн хэмжээг өөрчлөх, эргүүлэх
- Зурагт хөдөлгөөн оруулах
- Зураг болон объектыг зэрэгцүүлэх
- Илтгэлд график оруулах, оруулсан графикийг өөрчлөх
- Илтгэлийн текст, объектод хэсэгчлэн болон бүхэлд нь хөдөлгөөн оруулах

Модуль 7: Мэдээлэл ба харилцаа холбооны сүлжээнд ажиллах

Мэдлэг, чадвар	Шалгуур
1. Интернет	<ul style="list-style-type: none">• Интернетийн сүлжээ вэб(WWW)-ийн тухай ойлголт, хоорондын ялгааг мэддэг байх• HTTP, URL, hyperlink, ISP, FTP-ийг ойлгох, тодорхойлох• Интернетэд суурилсан үйлчилгээний талаарх ойлголттой байх• LAN болон Modem ашиглан интернетийн сүлжээнд холбогдох
2. Вэбийн тухай ойлголт вэбийн мэдээлэлтэй ажиллах	<ul style="list-style-type: none">• Нээлттэй эхийн вэб хөтөч програмуудыг ашиглах• Bookmark-ыг ашиглах• Вэб хөтөч програмын тохиргоо хийх• Вэбийг шинэ window/tab дээр дуудах• Вэбийг дахин дуудах(refresh)• Вэб мэдээлэл дэх зургуудыг харуулах/нуух• Вэб-д мэдээлэл оруулах• Вэбээс мэдээлэл хуулах/татах
3. Хайлтын системүүд	<ul style="list-style-type: none">• Хайлтын системийн хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлж чаддаг байх• Хайлтын системийг ашиглахдаа түлхүүр үг болон хайлтын төрөл(зураг, вэб, мэдээ, гэх мэт...)-ийг оновчтой хэрэглэх• Хайлтын үр дүнд олдсон вэб хуудсыг *.txt, *.html гэх мэт форматуудаар хадгалах
4. Цахим шуудан ашиглах	<ul style="list-style-type: none">• Цахим шуудангийн үйлчилгээ үзүүлдэг вэбүүдийн талаар мэддэг байх• Цахим шуудангийн хаяг үүсгэх• Цахим шуудангаар ирсэн захиаг унших• Цахим шууданг ашиглан захиа бичих• Цахим шуудангаар файл хавсарган ирсэн захианаас файлыг татах• Цахим шуудангаар файл хавсарган захиа илгээх• Өөрийн цахим шуудан дахь захиаг устгах, ангилан төрөлжүүлэх, хавтас үүсгэн зохион байгуулах• Цахим шуудан дахь захиаг нэр, огноо гэх мэт талбаруудаар нь эрэмбэлэх• Address Book-ийг ашиглах

5. Сүлжээгээр өгөгдөл дамжуулах, хүлээн авах
- Дотоод сүлжээнд мэдээлэл хамтран эзэмших
 - Дотоод сүлжээнд хамтран эзэмших файл хавтасны хандах эрхийг тодорхойлох
 - Интернэтийн сүлжээнд файл хамтран эзэмших, хүлээн авах
 - Интернэтийн сүлжээнд байрласан файлуудыг татаж авах чадваруудыг эзэмшсэн байх

Төгсөв