



INTERNATIONAL PROGRAMMING COURSE

JAVA

Full Stack
Developer

FUNDAMENTALS



JAVA Basics

ПРОГРАММЧЛАЛЫН ОЛОН УЛСЫН ХӨТӨЛБӨР

JAVA Програмчлалын хэлний сургалт гэж юу вэ?

Front-end болон Back-end загвартай ажиллах, веб хуудас бүтээх цаашлаад ахисан түвшний сургалтаар дамжуулж технологийн салбарт хөл тавих суурийг бий болгох сургалтын хөтөлбөр юм

СУРГАЛТЫН ОНЦЛОГ

- ✔ Технологийн салбарт 10 жил ажилласан туршлагтай чадварлаг трейнерүүд хөтөлбөрийг удирдана.
- ✔ Европдоо технологийн боловсролоороо 5-т ордог Болгар улсын тусгай хөтөлбөрийг чанарын өндөр түвшинд албан ёсны эрхтэйгээр оролцогчдод хүргэнэ.
- ✔ Танхим болон цахимаар хосолсон сургалт явуулах тул суралцагчдад хүссэн цагаа сонгох эрх олдоно.
- ✔ Програмчлалын анхан шатны мэдлэггүй байсан ч суралцах бүрэн боломжтой сургалтын агуулгатай. Хичээл бүр онол, практик, дадлага дээр суурилдаг.

ДАВУУ ТАЛ

- ✔ Орчин үеийн сургалтын арга барил, технологи ашиглаж сургалтаа явуулдаг.
- ✔ Бизнесийн салбарт их ашиглагддаг тул гараагаа эхлэх гэж байгаа хүмүүст хэрэглэж болох програмчлалын мэдлэг олгоно.
- ✔ Мэдээлэллийн эрин зуунд бусдаас түрүүлж алхахад туслах мэдлэг, ур чадварыг олгох сургалт.
- ✔ Суралцагч ахисан түвшинд бүрэн дэвшин суралцах боломжтой.
- ✔ Хөтөлбөрийн явцад Болгарын мэргэжилтнүүд зөвлөгөө өгнө.

ҮР ДҮН

- ✔ Хөтөлбөрт бүрэн хамрагдсанаар Full Stack Developer диплом гардан авах болно.
- ✔ Веб хуудас, аппликейшн, тоолоолон бодох төхөөрөмжүүдийн кодчиллыг бүрэн хийх чадвартай болно.
- ✔ Дараагийн түвшний кодчиллын хэлний сургалтанд хамрагдах эрх авах.
- ✔ Дэлхийн топ 500 компанид ажиллах бүрэн эрхтэй болно.

JAVA Basics

ПРОГРАММЧЛАЛЫН ОЛОН УЛСЫН ХЕТЭЛБЭР

МОДУЛЬ 1

КОД БИЧИХ ЭХНИЙ АЛХАМ

- ☑ Хөтөлбөрийн танилцуулга
- ☑ Програмын хэрэглээ
- ☑ Текст болон тоон мэдээлэл

ДАДЛАГА:

- ☑ Тоон өгөгдлүүд дээр ажиллах
- ☑ Жагсаалт болон бүтээгдэхүүний нөөц бодох
- ☑ Үнийн дүн, тооцоолол гаргах

МОДУЛЬ 2

CONDITIONAL STATEMENTS

- ☑ Нөхцөлүүдийн ялгаа болон функцүүд
- ☑ Нөхцөлд тулгуурлаж өгөгдөл өгөх аргачлал
- ☑ Код шивэлтийн алдаа залруулга

ДАДЛАГА:

- ☑ Оноо болон цаг тооцоолох
- ☑ Чанарын үнэлгээ болон харьцуулалт хийх
- ☑ Бүтээгдэхүүний үнэ тооцоолох

МОДУЛЬ 3

CONDITIONAL STATEMENTS АХИСАН ТҮВШИН

- ☑ Олон тооны нөхцөл залгах аргачлал
- ☑ Nested-if бүтэц
- ☑ Логик үйлдлийн систем

ДАДЛАГА:

- ☑ Шинэ худалдан авалтыг нөхцөл байдалд тулгуурлаж хийх
- ☑ Аялалын тооцоолол гаргах
- ☑ Тоо хоорондын үйл ажиллагаа

МОДУЛЬ 4

FOR-LOOP

- ☑ Өсөлт болон бууралтын өгөгдөл
- ☑ Код давтах болон түүний нарийвчлал
- ☑ Loop ашиглах аргачлалууд

ДАДЛАГА:

- ☑ Статистикийн тооцоолол хийх
 - ☑ Цалин бодох
 - ☑ Жагсаалтнаас солголт хийх
-

МОДУЛЬ 5

WHILE-LOOP

- ☑ Хязгааргүй зангилаасыг тайлах аргачлал
- ☑ Томьёо оруулах болоод max, min утга ашиглах аргачлал
- ☑ Асуудал шийдвэрлэх аргачлал

ДАДЛАГА:

- ☑ Номын ангилал хийх, шалгалт тооцоолох
 - ☑ Алхалт тооцоолох
 - ☑ Зоосон мөнгөний машины тооцоолол хийх
-

МОДУЛЬ 6

NESTED-LOOP

- ☑ Цагийн хуваарь гаргах, цаг тооцоолох
- ☑ Nested loop-ын аргачлалууд, тоон хүрд хийх
- ☑ Барилгын тооцоолол гаргах аргачлал

ДАДЛАГА:

- ☑ Тоон пирамид үүсгэх
 - ☑ Рациональ тоо олох
 - ☑ Сургагч нарыг сургах
-

МОДУЛЬ 7

ШАЛГАЛТЫН БЭЛТГЭЛ

- ☑ Урьдчилсан шалгалт
- ☑ Шалгалт

JAVA Fundamentals

ПРОГРАММЧЛАЛЫН ОЛОН УЛСЫН ХӨТӨЛБӨР

"Java Программчлалын" Үндэс сургалт нь "MLC Business School" байгууллагын хэрэгжүүлж буй "Java Программчлал" олон улсын диплом олгох хөтөлбөрийн хоёр дугаар шатны сургалт юм.

Энэхүү сургалт нь Java программчлалын хэлийн анхлан суралцагчдад зориулсан ойлгоход хялбар бөгөөд ирээдүйн ажлын байранд бэлтгэгдсэн програм хангамж хөгжүүлэгчдийг бэлдэх үүднээс онол практикийг хослуулсан сургалт юм.

СУРГАЛТЫН

→ ОНЦЛОГ

- ✓ Европт даяар шалгарсан, дадлагад суурилсан олон улсын хөтөлбөр
- ✓ Мэргэжлээрээ олон жил ажилласан туршлагатай багш нар хичээлийг заана
- ✓ Програм хангамжын шилдэг компаниудтай хамтын ажиллагаатай

СУРГАЛТЫН

→ ДАВУУ ТАЛ

- ✓ Танхим болон онлайнгаар суралцах боломж
- ✓ Цалинтай дадлага хийх боломж
- ✓ Github-г ашиглан Agile менежментээр ажиллах

СУРГАЛТЫН

→ ҮР ДҮН

ОБЪЕКТ ХАНДАЛТАТ
& ФУНКЦИОНАЛ
ПРОГРАММЧЛАЛ



Орчин үед хэрэглэгдэж буй код бичих загварт суралцана

MVC
БҮТЭЦ



Програм хангамжын өргөн хэрэглэгддэг бүтэц

GITHUB
КОДЫН САН



Ажлын талбарт гарахад хийсэн ажлаа бусдад харуулах боломж

АСУУДАЛ
ШИЙДВЭРЛЭХ



Логик сэтгэлгээгээр аливаа асуудалд хандаж оновчтой шийдвэр гаргах чадвар

МОДУЛЬ 1

→ ПРОГРАММЧЛАЛЫН ХЭЛНҮҮДИЙН ХАРЬЦУУЛАЛТ

(55 минут)

- ✓ Гүйцэтгэлийн загвар
- ✓ Хувьсагч
- ✓ Өгөгдлийн төрлүүд
- ✓ Консол дээр хэвлэх
- ✓ Болзолт мэдэгдлүүд
- ✓ Гогцоонууд
- ✓ Хөгжлийн орчин (IDE)

МОДУЛЬ 2

→ ҮНДСЭН СИНТАКС, НӨХЦӨЛ ШАЛГАЛТ БОЛОН ДАВТАЛТ

(240 минут)

- ✓ Үндсэн синтакс харьцуулах операторууд
- ✓ If-else болон switch-case бүтэц
- ✓ Логик операторууд
- ✓ Давталт
- ✓ Алдаа шалгах

ДАДЛАГА:

- Гараас утга авах, консолд хэвлэх
- Нөхцөл шалгах
- Давталт дунд нөхцөл шалгах

МОДУЛЬ 3

→ НТТР-ИЙН ҮНДЭС

(105 минут)

- ✓ Үндсэн синтакс харьцуулах операторууд
- ✓ If-else болон switch-case бүтэц
- ✓ Логик операторууд
- ✓ Давталт
- ✓ Алдаа шалгах

ДАДЛАГА:

- Хэрэгтэй програмуудыг суулгах
- HTTP request үүсгэх
- Аялал үүсгэх, дуудах, засах, устгах дасгал

МОДУЛЬ 4

→ ДАТА ТӨРЛҮҮД, ХУВЬСАГЧ

(204 минут)

- ✓ Дата төрлүүд болон хувьсагч
- ✓ Хувьсагчийн төрөл шилжүүлэх

ДАДЛАГА:

- Гараас авсан утгыг өгөгдлийн төрөлд шилжүүлэх
- Стрингтэй ажиллах: таслах, тэмдэгтүүдийг стрингэд хувиргах
- Boolean хувьсагчтай ажиллах
- Хувьсагчийн төрлүүдтэй ажиллах

МОДУЛЬ 5

→ HTML & CSS-ИЙН ҮНДЭС

(120 минут)

- ✓ HTML хуудас үүсгэх
- ✓ HTML бүтцийн элементүүд
- ✓ CSS-ийн тухай ойлголт

ДАДЛАГА:

- Анхны HTML хуудас үүсгэх
- Зураг оруулах
- Жагсаалт
- Wiki хуудас
- Өнгийн блокууд

МОДУЛЬ 6

→ МАССИВ

(240 минут)

- ✓ Массивыг консолоос дүүргэх
- ✓ Давталт ашиглан массивтай ажиллах

ДАДЛАГА:

- Массив ашиглан хуанли үүсгэх
- Массив хайлт хийх, нөхцөл шалгах, эрэмбэлэх

МОДУЛЬ 7

→ ПРОГРАМ ХАНГАМЖ ХӨГЖҮҮЛЭЛТИЙН ОЙЛГОЛТ – 1-Р ХЭСЭГ

(150 минут)

- ✓ Програм хангамжийн инженерүүдийн 4 ур чадвар
- ✓ Програм хангамжийн инженерчлэлийн үндсэн ойлголтууд
- ✓ Програм хангамжийн архитектур, Front-End болон Back-End

МОДУЛЬ 8

→ ФУНКЦ БУЮУ METHODS

(240 минут)

- ✓ Функц зарлах
- ✓ Ашиглах аргууд
- ✓ Хэт ачаалал

ДАДЛАГА:

- Гараас утга авах функц
- Нөхцөл шалгах функц
- Функцэд давталт, нөхцөл шалгах
- Функц ашиглан стрингтэй ажиллах
- Эрэмбэлэх функц
- Функцээс утга буцаах

МОДУЛЬ 9

→ ПРОГРАМ ХАНГАМЖ ХӨГЖҮҮЛЭЛТИЙН ОЙЛГОЛТ – 2-Р ХЭСЭГ

(110 минут)

- ✓ Front-end хөгжүүлэлтийн үндсэн ойлголт
- ✓ Back-end хөгжүүлэлтийн үндсэн ойлголт
- ✓ Embedded системүүд
- ✓ Програм хангамжийн инженерчлэлийн ойлголтууд

МОДУЛЬ 10

→ ЖАГСААЛТ БУЮУ LISTS

(240 минут)

- ✓ Жагсаалтын талаарх ойлголт
- ✓ Жагсаалттай ажиллах
- ✓ Гараас жагсаалтын утга авах
- ✓ Жагсаал болон Массивийн эрэмбэ

ДАДЛАГА:

- Жагсаалтын утгуудын хоорондын арифметик үйлдлүүд
- Жагсаалтын утгуудын байрлалтай ажиллах
- Жагсаалтууд нийлүүлэх
- Жагсаалтад утга оруулах, хасах, засах

МОДУЛЬ 11

→ ДУНДЫН ШАЛГАЛТЫН БЭЛТГЭЛ

(240 минут)

- ✓ Онооны системийн програм
- ✓ MuOnline тоглоом
- ✓ Бүртгэлийн програм

МОДУЛЬ 12

ДУНДЫН ШАЛГАЛТЫН БЭЛТГЭЛ

(240 минут)

- ✓ Үндсэн ойлголт
- ✓ Системийн классууд
- ✓ Класс үүсгэх
- ✓ Constructor болон функцүүд

ДАДЛАГА:

- Java-ийн өөрийн классуудыг ашиглах
- Шинэ класс үүсгэх, параметрууд зарлах, гараас утга өгөх

МОДУЛЬ 13

→ БИТИЙН ТҮВШНИЙ (BITWISE) ФУНКЦҮҮД

(80+ минут)

- ✓ Бит-ийн тухай ойлголт
- ✓ Бит-тэй ажиллах функцүүд

ДАДЛАГА:

- Хоёртын тооллын битүүд тоолох
- Битний байрлал олох
- Дурын байрлалын битийг олох
- Бит устгах
- 3-битний хувиргалт

МОДУЛЬ 14

→ 12 НИЙЛМЭЛ МАССИВ (ASSOCIATIVE ARRAY)

(240 минут)

- ✓ Collections болон Queries

ДАДЛАГА:

- Map үүсгэх, эрэмбэлэх, нөхцөл шалгах
- Стрингтэй ажиллах, стринг задлах, нөхцөл шалгах

МОДУЛЬ 15

→ АСУУДАЛ ШИЙДВЭРЛЭХ

(100 минут)

- ✓ Програм хангамжийн инженерүүдийн үндсэн ур чадвар
- ✓ Асуудал: Тодорхойлолт ба асуудлыг шийдвэрлэх
- ✓ Шалгалтын асуудлыг шийдвэрлэх нь: Зөвлөмж ба шилдэг туршлагаууд
- ✓ Шалгалтын асуудлын жишээ

МОДУЛЬ 16

→ ТЕКСТ ӨГӨГДӨЛТЭЙ АЖИЛЛАХ

(240 минут)

- ✓ Стринг гэж юу вэ?
- ✓ Стрингтэй ажиллах
- ✓ Стринг бүтээх, өөрчлөх

ДАДЛАГА:

- Стринг хөрвүүлэх, давтах, дэд стринг сонгох
- Текст шүүлтүүр
- Текст задлах, өгөгдлийн төрлөөр ялгах

МОДУЛЬ 17

→ ӨГӨГДЛИЙН САНГИЙН ҮНДЭС

(85+ минут)

- ✓ Мэдээллийн сан: Танилцуулга
- ✓ SQL болон NoSQL өгөгдлийн сан
- ✓ DBMS (Өгөгдлийн сангийн менежментийн систем)
- ✓ Харилцан хамаарал бүхий өгөгдлийн сан (Relational Database), SQL болон
- ✓ MySQL өгөгдлийн сан
- ✓ NoSQL өгөгдлийн сан нь MongoDB

ДАДЛАГА:

- Workbench суулгах
- Өгөгдлийн сан үүсгэх
- Хүснэгт үүсгэх, өгөгдөл дуудах
- Хүснэгт болон өгөгдлийн сан хоослох, устгах

МОДУЛЬ 18

→ **REGULAR EXPRESSION** (240 минут) **(ЭНГИЙН ТОМЬЁОЛОЛ, ТОГТМОЛ ИЛЭРХИЙЛЭЛ)**

- ✓ Regular Expressions-ий синтакс

ДАДЛАГА:

- Нөхцөлийн дагуу хайлт хийх
- Java-д хэрхэн ашиглах вэ?
- Тоонуудтай ажиллах
- Он сар өдөртэй ажиллах

МОДУЛЬ 19

GIT БОЛОН GITHUB (135 минут)

- ✓ Програм хангамжийн тохиргооны удирдлага ба эх үүсвэрийн хяналтын системүүд
- ✓ Тайлбар: Репо хувилах, багц өөрчлөлт оруулах, өөрчлөлт оруулах, өөрчлөлтийг татах, өөрчлөлтүүдийг нэгтгэх
 - Git-ийн танилцуулга
 - git, Git Bash, TortoiseGit-тэй ажиллах
 - GitHub-ийн танилцуулга
 - Репо үүсгэх, хуулбарлах, гүйцэтгэх, хийх

ДАДЛАГА:

- GitHub хэрэглэгчээр бүртгүүлэх
- GitHub repo үүсгэх, ажлаа оруулах
- gitignore файл тохируулах
- Conflict үүсгэх, шийдвэрлэх
- Өөрчлөлт оруулах
- Багаар ажиллах

МОДУЛЬ 19

→ **ЭЦСИЙН ШАЛГАЛТЫН БЭЛТГЭЛ** (240 минут)

- ✓ Нууц үг дахин оруулах дасгал
- ✓ Баркод шалгах дасгал
- ✓ Код болон Логикийн Баатар тоглоом
- ✓ Чатны програм
- ✓ Палиндром үүсгэх
- ✓ Need for Speed уралдаант тоглоом

МОДУЛЬ 20

→ ЧАНАРЫН БАТАЛГААЖУУЛАЛТ

- ✓ Програм хангамжийн чанарын баталгаа: Танилцуулга
- ✓ Чанарын хяналтын инженерүүд ба үүрэг хариуцлага
- ✓ Алдаа болон Алдааг олох
- ✓ Туршилт, Туршилтын төрөл, Туршилтын түвшин
- ✓ Туршилтын автоматжуулалт, хүрээ ба хөгжүүлэлтийн хэрэгслүүд
- ✓ Тасралтгүй интеграци ба тасралтгүй хүргэлт (CI/CD)

ДАДЛАГА:

- Програмын шаардлагуудын тодорхойлолтын дагуу чанарын шинжилгээ хийх дасгал

МОДУЛЬ 21

→ ЭНГИЙН ВЕБСАЙТ ХИЙХ ДАСГАЛ

- ✓ MVC, Spring and Thymeleaf

ДАДЛАГА:

- Утасны дэвтэр хийх



ЭЦСИЙН ШАЛГАЛТ

(240 минут)

ДАВТАН ШАЛГАЛТ

(240 минут)

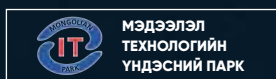
MLC BUSINESS SCHOOL

ACADEMIC PARTNER



STRATEGIC PARTNER

COMMUNITY PARTNER



+976-94049075



+976-70111839

