

## Боловсролын стандарт ба физик сургалт

Дэд доктор, дэд проф. Ч.Баярхүү, магистр \*Б.Өлзийхуяг  
\*-Цэргийн Их Сургууль

Нийгмийн амьдралын бүх хүрээнд техник, технологийн гүнзгий агуулгатай шинэчлэлт явж байгаатай холбогдон байгалийн шинжлэх ухааны мэдлэгийн суурь боловсролын агуулгад эзлэх үүрэг, ач холбогдол улам өсөх хандлагатай болов.

Манай оронд хуучин тогтолцооны үед үйлчилж байсан боловсролын үнэлэмж агуулга 1990 оноос эхлэн аажим задарч нийгмийн шинэ шаардлагад тохирсон хэлбэр бүтцэд шилжиж байна. Бүх шатны сургуулиудын үйл ажиллагаанд үндсэн өөрчлөлтүүд хийгдэж эхэлсэн буюу хийх бэлтгэлээ нэгэнт хангасан байдалтай энэ 1997-1998 оны хичээлийн жилтэй золгож байна. Гэвч өөрчлөлт шинэчлэлтийн гол агуулга ямар байх, хэрэгжүүлэх үндсэн нөхцөлийг хэрхэн бүрдүүлэх асуудалд ялгаатай үзэл бодол баримталж цаг үеийн шинжтэй зөрчлүүдийг даван туулж чадахгүй цаг алдах байгаа явдал ажиглагдаж байна.

Ерөнхий боловсролын дунд сургуулиудын амьдралд ч энэ байдал нөлөөлж байна. Тухайлбал, төрөлжсөн гүнзгийрүүлсэн сургалттай сургууль, анги бүлэг нээх ажиллуулах нэрээр ерөнхий, дунд боловсролын агуулгад заавал оруулах ёстой хичээлүүдийг дур мэдэн хасаж огт үзэхгүй орхих, эсвэл бодит биш цагаар үзэх оромдох буюу сурагчдын ачааллыг хэтрүүлж үндсэн зорилгоосоо холдсон "өндөржүүлсэн" сургалт явуулдаг байдал ажиглагдаж байна.

Нэг ижил мэргэжил олгодог өөр өөр их, дээд сургуулиудын сургалтын төлөвлөгөө, хөтөлбөрийн агуулга ч ялгаатай хийгдэж байна. Энэ байдлыг өргөн утгаар нь үгүйсгэж болохгүй боловч боловсролын агуулгын стандартыг гаргах мөрдүүлээгүй тохиолдолд зөвтгөж бас болохгүй юм.

Бид сүүлийн гурван жилд инженер, техникийн ажилтан бэлтгэдэг их, дээд сургуулиудын сургалтын төлөвлөгөөнд шинжилгээ хийж, физикийн хичээлийн агуулгын стандартыг тогтоох оролдлого хийсэн юм.

Энэ судалгаанаас үзэхэд өнөө үед баримталж байгаа шилжүүлэх коэффициентийг (16 цагийн лекц = 32 цагийн семинар = 48 цагийн практик = 1 кредит цаг) дундаж нэгж болгон авбал 5 кредит цагаас багагүй агуулга багтаамжтай байхаар ерөнхий физикийн хичээлийг эдгээр их, дээд сургуулиуд нь сургалтын төлөвлөгөөнд оруулах шаардлагатай байна. Үүний 60.3% нь оюутны ертөнцийг үзэх шинжлэх ухааны үзлийг төлөвшүүлэх, судалгааны ерөнхий арга барилд сургал зорилготой. Бидний томъёолж байгаагаар туслах чанартай судлагдахуунд үлдсэн 39.7%-ийн 27.7% буюу 1.3 кредит цагийн хичээлийг оюутны хэрэгцээ сонирхлыг тусгаж, нарийн мэргэжил эзэмшихэд шаардагдах физикийн мэдлэг эзэмшүүлэх зорилгоор судалж болохыг тогтоов.

Сургалтын хөтөлбөр олон хувилбартай, сонгох боломжтой байх үүднээс судалгааны явцад боловсруулсан инженерийн бус ангид үзэх физикийн хичээлийн агуулга, багтаамжийг (3 кр. цаг) холбооны болон авто механикийн чиглэлийн инженерийн ангиудад үзэх физикийн хичээлийн агуулгатай харьцуулалт хийснийг хүснэгтээр үзүүлэв.

## Физикийн хичээлийн агуулга (хувиар)

| Бүлгийн дугаар | Мэргэжил<br>Бүлгийн нэр                       | Инженер бус | Холбоо | Авто-механик | Зөрүү нь |
|----------------|---|-------------|--------|--------------|----------|
|                | Оршил   | 1.2         | 1.2    | 1.2          |          |
| 1              | Механикийн физик үндэс                        | 10.7        | 10.7   | 23.5         | -12.8    |
| 2              | Термодинамик, молекул физик                   | 7.5         | 8.5    | 22.4         | -13.9/±1 |
| 3              | Цахилгаан ба соронзон                         | 10.7        | 22.4   | 10.7         | +11.7    |
| 4              | Хэлбэлзлэл ба долгион                         | 7.5         | 23.5   | 8.5          | +15/±1   |
| 5              | Квант физикийн үндэс                          | 7.8         | 10.1   | 10.1         | ±2.3     |
| 6              | Хатуу биеийн физик, электроникийн физик үндэс | 8.1         | 16.8   | 16.8         | ±8.7     |
| 7              | Цөмийн физик, эгэл бөөмс                      | 6.1         | 6.1    | 6.1          |          |
|                | Дүгнэлт                                       | 0.7         | 0.7    | 0.7          |          |
|                | Эзлэх хувь                                    | 60.3        | 100    | 100          | ±39.7    |
|                | Кредит цаг                                    | 3           | 5      | 5            | ±2       |

Жич: (+)-Холбооны инженер, (-)- Автомеханикийн чиглэлийн инженерийн ангид тус тус хамаарна.

Агуулгын хуваарилалтаас үзэхэд инженерийн ангиудад классик ба орчин үеийн физикийн онол, хууль үзэгдлийг харьцуулан судлахын зэрэгцээ одоогийн техник технологийн хөгжлийг дагаж орчин үеийн физикийн бүлгүүдийг судлах хэрэгцээ, шаардлага байгаа нь харагдаж байна.

Багш тухайн агуулгыг хэрэгжүүлэх арга зүйг боловсруулж, оюутны бие даасан ажлын чиглэлийг тодорхой гаргаж үр дүнг тооцон, мэдлэгийг шалгах аргуудыг боловсруулан бэлтгэсэн байх нь өнөөгийн сургалтын мөн чанараас урган гар байна. Ийнхүү оюутны хэрэгцээ, мэргэжлийн онцлогоос шалтгаалж физикийн сургалтын хөтөлбөр олон хувилбартай, сонгох боломжтой байх бөгөөд тухайн хөтөлбөрийн агуулгыг түвшинчлэн тогтоож стандартчилах нь манай физикийн сургалтанд нөлөөлөх хүчин зүйл болох юм.

### Summary

It touched on the issues concerning the spectre of General Physics in the curriculum of higher educational institutions in preparing personnel with engineering specialties. Communication personnel training is taken as an example of how to conform the contents, with certain goals into appropriate segments. The article can serve as a guideline for other professional classes.

### Ном зүй

1. "Вестник образования". М., 1997. № 3, 4
2. Д.Мөнхжаргал "Сургалтын агуулгыг интеграцчилах асуудалд." Боловсрол мэдээлэл УБ. 1997. № 3
3. John E. Williams "Modern physics". New-York. 1990.