

Туршилтат хичээлд гарын доорх материал ашиглан
хэрэглэгдэхүүн, багаж хэрэгсэл бүтээж хэрэглэх нь

Гарын доорх олдоц ихтэй материал ашиглан бага ангийн байгалийн ухааны туршилтат хичээлд хэрэглэгдэх хэрэглэгдэхүүн (багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж)-ийг бүтээх нь дараах ач холбогдолтой. Үүнд:

1. *Шинжлэх ухааны мэдлэг, ойлголт:* Гар хийцийн багаж хэрэгслийг ашигласан практик үйл ажиллагаа нь суралцагчдад шинжлэх ухааны ойлголтуудыг илүү тодорхой ойлгоход тусална. Тэд өөрсдийн бүтээсэн тоног төхөөрөмжөө ашиглаж туршилтын үр дүнд үндэслэн шинжлэх ухааны хууль, зүй тогтлыг танин мэддэг.
2. *Бүтээлч байдал, инновацыг дэмжинэ:* Туршилтын хэрэглэгдэхүүнийг бий болгохын тулд олдоц ихтэй гарын доорх материалыг ашиглах нь хүүхдүүдэд бүтээлч, шинэлэг сэтгэх боломжийг олгодог. Энэ нь тухайн материалыг өөрөөр хэрхэн ашиглах, шинээр өөр зориулалттай хэрэглэгдэхүүн бүтээж буй нь асуудал шийдвэрлэх ур чадварыг хөгжүүлдэг.
3. *Шинжлэх ухааныг хүртээмжтэй болгодог:* Олдоц ихтэй гарын доорх материалууд нь байгалийн ухааны туршилтад хэрэглэгдэх багаж төхөөрөмжийг илүү хүртээмжтэй болгож, нийгэм, эдийн засгийн янз бүрийн түвшний суралцагчдыг оролцуулан өргөн хүрээнд явуулах боломжтой болгодог. Энэхүү хүртээмжтэй байдал нь тэгш хамруулах боловсролд нэн чухал юм.
4. *Практик сургалтыг дэмжинэ:* Олдоц ихтэй гарын доорх материалууд ашиглан багаж хэрэгсэл бүтээж, ашиглах нь суралцагчдад практик туршлага болдог. Энэ нь тэдэнд онолын мэдлэгийн хэрэглээг амьдрал ахуйд хэрэглэх боломж олгодог байна.
5. *Шинжлэн судлах арга барилыг хөгжүүлдэг:* Багаж, хэрэгслээ зохион бүтээх нь суралцагчдын асуулт асуух, таамаглал дэвшүүлэх, таамаглалаа шалгахад түлхэц өгдөг.
6. *Тогтвортой хөгжлийн бодлогыг дэмжих:* Олдоц ихтэй гарын доорх материалууд ашиглах нь эд зүйлсийг дахин ашиглах, дахин боловсруулах зэргийг багтаах бөгөөд энэ нь эдийн засагт хэмнэлттэйгээс гадна нийгмийн болон байгаль орчинд ээлтэй, тогтвортой хөгжлийн талаарх ойлголтыг бага наснаас нь бий болгох ач холбогдолтой.

7. *Багаар хамтран ажиллах ур чадварыг дэмжих:* Туршилтат хичээл дээр суралцагчид ихэвчлэн багаар ажилладаг. Энэ нь тэдний багаар хамтран ажиллах, харилцааны ур чадварыг дээшлүүлдэг.
8. *Амжилтад хүрэх мэдрэмжийг төрүүлдэг:* Байгалийн ухааны хэрэглэгдэхүүн, багаж хэрэгслийг амжилттай бүтээж ашиглах нь оюутнуудад амжилтад хүрэх хүчтэй мэдрэмжийг өгч, нарийн төвөгтэй ажлуудыг даван туулах чадвартаа итгэх итгэлийг нэмэгдүүлдэг.

Анхаарах зүйл

Олдоц ихтэй гарын доорх материал ашиглан байгалийн ухааны туршилтат хичээлд хэрэглэхдээ дараах зүйлсийг анхаарах нь чухал юм.

- Материалын төрөл: Суралцагчид хэрэглэхэд аюулгүй, гэмтэл учруулахгүй материалыг сонгох. Хурц биет, аюултай химийн бодис, амьсгал боогдох аюултай материалаас зайлсхийх.
- Бат бөх байдал: Материалын чанарыг анхаарч үзнэ. Багаж хэрэгсэл нь туршилтыг даван туулахад хангалттай бат бөх байх, хэмжилтийн үр дүн үнэн зөв хэмждэг байх.
- Болзошгүй аюул: Материал, туршилттай холбоотой аливаа болзошгүй эрсдэлийг мэдэж байх. Аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмыг боловсруулж, сурагчдаар мөрдүүлэх.
- Нарийн төвөгтэй байдал: Багаж хэрэгсэл нь сурагчдын нас, хөгжлийн түвшинд тохирсон эсэхийг шалгаарай. Тэдний урмыг хугалах эсвэл ахисан ур чадвар шаардсан хэт нарийн төвөгтэй загвар, даалгавраас зайлсхийх.
- Үйл ажиллагаа: Хэрэглэгдэхүүн нь туршилтын хүрээнд тодорхой зорилготой байх ёстой бөгөөд суралцагчид ашиглах, ойлгоход хялбар байх ёстой. Сургалтын зорилгод саад учруулж болзошгүй хэт гоёл чимэглэлийн болон шаардлагагүй элементүүдээс зайлсхийх.
- Хүртээмжтэй байдал: Өөр өөр чадвартай эсвэл сурах арга барилтай суралцагчийн хэрэгцээг анхаарч үзэх. Тэдгээрийн чадвар, арга барилд нийцэхүйц боломжийн хэрэглэгдэхүүнийг зохион бүтээлгэвэл хүүхэд бүр оролцож, хувь нэмрээ оруулах боломжтой.

- Үзэл баримтлалтай холбох: Хэрэглэгдэхүүн нь шинжлэх ухааны тодорхой ойлголт, зарчмуудыг сурахад дэмжлэг үзүүлэх ёстой. Шинжлэх ухаанч эрэл хайгуултай шууд холбогдох багаж хэрэгслийг бүтээх, ашиглах.
- Нээлттэй байдал: Төрөл бүрийн зориулалтаар ашиглаж болох эсвэл уян хатан хэрэглээтэй хэрэглэгдэхүүнээр дамжуулан шинжлэх ухаанч эрэл хайгуул, шинжлэх ухаанч арга барилыг дэмжих. Хэрэглэгдэхүүний загвар шийдэл нь өөрчлөн сайжруулах боломжтой, бүтээлч туршилт хийх боломжийг олгодог.
- Оролцоо ба хөгжилтэй байдал: Хэрэглэгдэхүүн нь нүдэнд харагдахуйц, ашиглахад хөгжилтэй, сонирхолтой байх. Энэ нь суралцагчдыг оролцох сэдэл төрүүлж, суралцах туршлагаа сайжруулахад дэмжлэг болно.

Нэмэлт анхаарах зүйлс:

- Хүртээмжтэй, хялбар материалыг сонгох. Ховор эсвэл үнэтэй зүйл ашиглахаас татгалзах.
- Байгаль орчны талаарх мэдлэг, нөөц боломждоо тулгуурлан дахин ашигласан эсвэл дахин боловсруулсан материалыг ашиглах.
- Хэрэглэгдэхүүнийг бүтээх, хэрхэн ашиглах ажлын хуудас, зааврыг боловсруулахдаа багш нар, эцэг эх, асран хамгаалагчидтай хамтран хэрэгжүүлж болно.

Эдгээр талыг анхааралтай авч үзсэнээр багш нар бага боловсролын байгалийн ухааны туршилтын үнэ цэнтэй багаж хэрэгсэл, хэрэглэгдэхүүнийг бий болгоход бэлэн олдоц сайтай, дахин ашиглагдах болон дахин боловсруулсан материалыг үр дүнтэй ашиглах боломжтой. Хүүхэд багачуудын оюун ухаанд сониуч занг өдөөдөг, бүтээлч байдлыг хөгжүүлдэг, шинжлэх ухаанч эрэл хайгуул хийх хүсэл сэдлийг төрүүлдэг туршилтат хичээл нь аюулгүй, сонирхолтой, нас болон танин мэдэхүйн онцлогт тохирсон хэрэглэгдэхүүн, багаж хэрэгслийг бүтээх явцдаа хамтын ажиллагаа, шинжлэх ухаанч арга барилын суурь төлөвшүүлэхэд анхаарах ёстой гэдгийг санаарай.