ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՆԵՐԴՐՈՒՄ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ ՄԿՈՒ ՈԼՈՐՏՈՒՄ

ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ

ԵՐԵՎԱՆ, 2025

Հրատարակվել է՝
Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերության (GIZ) կողմից

Ծրագիր՝
«Մասնավոր հատվածի զարգացում և մասնագիտական կրթություն և ուսուցում Հայաստանում» (PSD TVET) ծրագիր

Հասցե՝
Հանրապետության 59,
Երևան, 0010, Հայաստան:

Հեռ՝ +374 10 51 00 64, +374 10 51 00 67,
Էլ. հասցե՝ info@giz.de,
Վեբկայք՝ www.giz.de:

Հեղինակներ՝
Սաթենիկ Առաքելյան, Գոհար Սոխիկյան, Նելլի Սարգսյան

Դիզայն և էջադրում՝ ©GIZ:
Ինֆոգրաֆիկա՝ ©GIZ:

Այս հրատարակման մեջ արտահայտված կարծիքներն ու եզրակացությունները ներկայացնում են հեղինակների կարծիքը և պարտադիր չէ, որ համընկնեն Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերության (GIZ) դիրքորոշման հետ:

«Մասնավոր հատվածի զարգացում և մասնագիտական կրթություն և ուսուցում Հայաստանում» ծրագրի մասին

«Մասնավոր հատվածի զարգացում և մասնագիտական կրթություն և ուսուցում Հայաստանում» (ՄՀԶ ՄԿՈՒ) ծրագիրը, որն իրականացվում է Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերության (GIZ) կողմից՝ ԳԴՀ տնտեսական համագործակցության և զարգացման նախարարության (BMZ) պատվիրակմամբ, գործում է Հայաստանում:
Ծրագրի նպատակն է բարելավել կայուն տնտեսական զարգացման պայմանները և աջակցել ներառական աճին՝ մասնավորապես գյուղական բնակավայրերում:

Ծրագիրը կիրառում է Գերմանական զարգացման համագործակցության ինտեգրված մոտեցումը զբաղվածության խթանման գործում՝ անդրադառնալով աշխատուժի շուկայի և՛ առաջարկին, և՛ պահանջարկին:

ՄՀԶ ՄԿՈՒ ծրագրի աջակցությունը հիմնականում մասնավոր հատվածի ներգրավվածության խթանումն է մասնագիտական կրթության և ուսուցման ոլորտում: Ծրագիրը նպաստում է նաև մասնավոր հատվածի համար նոր բիզնես մոդելների և ծառայությունների զարգացմանը:

Հայաստանում ծրագիրն, իր գործընկեր նախարարությունների հետ համատեղ, օժանդակում է զբոսաշրջության, գինու, SS, ճշգրիտ ճարտարագիտության, լոգիստիկայի և տրանսպորտի ոլորտներին, ինչպես նաև Հայաստանի ՄԿՈՒ հաստատություններում ՄԿՈՒ դուալ համակարգի ներդրմանը՝ հատուկ ուշադրություն դարձնելով տարածաշրջանային զարգացմանը:

Հեղինակների կողմից

Այսօրվա արագ փոփոխվող աշխարհում մասնագիտական կրթության և ուսուցման (ՄԿՈՒ) համակարգերը պետք է նախաձեռնողական կերպով արձագանքեն արդյունաբերության, տեխնոլոգիաների և հասարակության զարգացող պահանջներին: Թվային տեխնոլոգիաների աճը և հեռավար ուսուցման մոդելների տարածումը էլեկտրոնային ուսուցումը դարձրել են կրթական բարեփոխումների առանցքային բաղադրիչ: Այս համատեքստում էլեկտրոնային ուսուցման ինտեգրումը ՄԿՈՒ ոլորտում ոչ թե պարզապես ուսուցման ձևաչափի փոփոխություն է, այլ ռազմավարական հնարավորություն՝ արդիականացնելու ուսուցումը և ընդլայնելու որակյալ հմտությունների զարգացման հասանելիությունը տարբեր թիրախային խմբերի համար:

Էլեկտրոնային ուսուցումը (ԷՈՒ) զգալի առավելություններ է ապահովում ՄԿՈՒ համակարգում: Այն մեծացնում է մատչելիությունն ու ճկունությունը՝ թույլ տալով ուսանողներին սովորել իրենց համար հարմար վայրում և ժամանակում, համապատասխանեցված անհատական ուսուցման կարիքներին: Այս կերպ հնարավոր է խթանել հավասար հնարավորություններ կրթության մեջ, հատկապես մարգինալացված խմբերի համար: Այն նաև բարելավում է ծախսարդյունավետությունը՝ հնարավորություն տալով կրթական բովանդակությունը բազմակի օգտագործել՝ առանց զգալի լրացուցիչ ծախսերի:

ԷՈՒ-ն միաժամանակ հարթակ է ստեղծում նորարարական մեթոդների կիրառման համար՝ ներառելով մեդիա հագեցած ուսուցում, ինտերակտիվ մոդուլներ, տեսանյութեր, լուսանկարներ, անիմացիաներ և սիմուլյացիաներ, որոնք նպաստում են տեխնիկական և գործնական հմտությունների տեսանելի և ընկալելի ուսուցմանը: Թվային հարթակները հնարավորություն են տալիս նաև արդյունավետ հավաքագրել և վերլուծել ուսանողների առաջընթացի վերաբերյալ տվյալներ՝ նպաստելով շարունակական ուսուցման բարելավմանը: ԷՈՒ-ն զարգացնում է նաև ողջ կյանքի ընթացքում ուսուցման մշակույթը՝ խթանելով վերապատրաստումներն ու նոր հմտությունների ձեռքբերումը:

Ուղեցույցի նպատակն է ձևավորել համալիր պատկերացում ՄԿՈՒ ոլորտում ԷՈՒ ներդրման և զարգացման վերաբերյալ, ներկայացնել արդյունավետ ներդրման հիմնական սկզբունքները, մեթոդները և գործիքակազմը: Ուղեցույցում դիտարկվում են, մասնավորապես, ԷՈՒ-ի զարգացման հիմնական միտումները, մեթոդական առանձնահատկությունները, ձևաչափերը, գործընթացների կառավարումը, կառավարման հարթակների ձևավորման վերլուծությունը, ցանցային էթիկետը և որակի ներքին ապահովման համակարգերը: Այն նպատակ ունի աջակցելու ԷՈՒ գործընթացների պլանավորմանը, ներդրմանը, գնահատմանն ու շարունակական զարգացմանը:

Սույն ուղեցույցը ներկայացնում է նաև գործնական քայլեր և արդյունավետ օրինակներ, որոնք կարող են օգտագործվել թվային փոխակերպման գործընթացում: Այն խթանում է ուսանողակենտրոն մոտեցումը, որը համահունչ է աշխատաշուկայի պահանջներին և ընդգծում է պետական ու մասնավոր հատվածների համագործակցության կարևորությունը: Հուսով ենք, որ այս ձեռնարկը կծառայի որպես արժեքավոր գործիք՝ նպաստելով ՄԿՈՒ համակարգում ներառականությանը, աշխատաշուկայի պահանջներին արագ արձագանքելուն և ուսուցման արդյունավետության բարձրացմանը՝ ԷՈՒ-ի ռազմավարական կիրառման միջոցով:

Հեղինակներ՝

Սաթենիկ Առաքելյան, “Հեռավար ուսուցման ազգային ցանց” ՀԿ նախագահ,
Գոհար Սոխիկյան, “Հեռավար ուսուցման ազգային ցանց” ՀԿ խորհրդի անդամ,
Նելլի Սարգսյան, “Հեռավար ուսուցման ազգային ցանց” ՀԿ խորհրդի անդամ:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ 4
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ 5
ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ 5
ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ ՀՀ-ՈՒՄ 9
ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ 11
ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՄԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ 13
ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՆԵՐԴՐՈՒՄԸ 15
ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՁԵՎԵՐԸ 27
ՑԱՆՑԱՅԻՆ ԷԹԻԿԵՏ ԵՎ ՀԵՂԻՆԱԿԱՅԻՆ ԻՐԱՎՈՒՆՔ 29
ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՈՐԱԿԻ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ 33
ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՀԵՂԻՆԱԿԱՅԻՆ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ 35
ԲԱՌԱՑԱՆԿ 40
ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ 43

Հավելված 1. Էլեկտրոնային ուսուցման թիմը, դերերը և պարտականությունները 44
Հավելված 2. Բլումի կրթական նպատակների տաքսոնոմիա 45
Հավելված 2. (շարունակություն) 47
Հավելված 3. Վարժություն «Անձ/Persona» 48
Հավելված 4. Դասընթացի հայեցակարգ 49
Հավելված 5. Էլեկտրոնային դասընթացի ուսումնամեթոդական նախագծման ձեռնարկ 51
Հավելված 5.1 Դասընթացի ուսումնամեթոդական նախագծում՝ ADDIE մոդելի կիրառմամբ 53
Հավելված 6. Էլեկտրոնային դասընթացի էջադրման /Storyboarding ձեռնարկ 55
Հավելված 7. Գիտելիքի ստուգումը և գնահատումը ԷՈՒ համակարգում 58
Հավելված 8. Էլեկտրոնային դասընթացի գնահատման հարցաթերթ 62
Հավելված 9. Բովանդակության ստեղծման հեղինակային գործիքներ 65
Հավելված 10. Ուսուցման կառավարման համակարգեր 68

ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ԱԲ	Արհեստական բանականություն
ԲԿՀ	Բովանդակության կառավարման համակարգեր
ԳՍ	Գիտելիքի ստուգում
ԷՈՒ	Էլեկտրոնային ուսուցում
ԿԱՊԿՈՒ	Կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցողներ
ՀՀՏ	Հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաներ
ՀՈՒ	Հեռավար ուսուցում
ՄԿՈՒ	Մասնագիտական կրթություն և ուսուցում
ՏՀՏ	Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներ
ՏՏ	Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ
ՈՒԿՀ	Ուսուցման կառավարման համակարգ
ՈՒՄՁ	Ուսումնական և մեթոդական ձեռնարկում
SCORM	Համօգտագործվող բովանդակության օբյեկտի հղման մոդել

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

21-րդ դարում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների արագ զարգացումը փոփոխություններ է առաջացրել կրթական համակարգում՝ ապահովելով նոր մոտեցումներ ուսուցման կազմակերպման մեջ: Այս համատեքստում առանձնահատուկ կարևորություն է ստանում էլեկտրոնային ուսուցումը, որպես ժամանակակից, արդյունավետ և հասանելի ձև:

Գլոբալ միտում է անցումը բաց և շարունակական կրթությանը, հիմնված տեղեկատվական հասարակության սկզբունքների վրա և ուղղված մշակութային զարգացման ու ավանդական կրթության միջև հակասությունների հաղթահարմանը:

Տեղեկատվական հասարակության զարգացումը սահմանում է անհատի ստեղծագործական զարգացման երկու ուղղություն՝ գլոբալացում և անհատականացում, որոնք ձևավորվում են միջմշակութային փոխազդեցություններով:

Ժամանակակից աշխարհում անհատը պետք է ոչ միայն տիրապետի գիտելիքների, այլև կարողանա տեղեկատվություն որոնել, վերլուծել և կիրառել՝ զարգացնելով դինամիկ միջավայրին հարմարվող հմտություններ: Հեռավար և էլեկտրոնային ուսուցումը դառնում են կարևոր գործիք՝ բավարարելով կրթության համաշխարհային պահանջարկը, ինչպես նաև կազմելով ուսումնական գործընթացի անբաժանելի մաս:

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ

Հեռավար ուսուցում (ՀՈՒ) հասկացությունն ունի ավելի քան երեք հարյուր տարվա պատմություն, բոլոր ժամանակներում այն ունեցել է իրականացման տարբեր ձևեր և տարաբանույթ միջոցներ, կախված տվյալ ժամանակաշրջանի հնարավորություններից, առաջարկներից, կարիքներից և ռեսուրսներից: Մարդիկ բոլոր ժամանակներում կարևորել են կրթությունը և գտել այն ձեռք բերելու տարբեր միջոցներ՝ հաղթահարելով տարածությունը, ժամանակային ռեսուրսի սակավությունը և նմանատիպ այլ խնդիրները:

Այն զարգացող համակարգ է, որը հնարավորություն է տալիս հաղթահարել տարածական և ժամանակային սահմանափակումները: Այս հատկանիշը թերևս առաջին և ամենակարևոր տարբերությունն է ավանդական կրթությունից: Ուսուցման այս տեսակն իրականացվում է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և համացանցի կիրառմամբ, որը հեռանկարային համակարգ է:

Արդեն իսկ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների (ՏՏ) զարգացումը հանգեցրել է կրթության կտրուկ փոփոխությունների. ավանդական մոդելին ավելացել են ԷՈՒ ձևերը, որոնք հնարավորություն են տալիս սովորել ցանկացած վայրից ու ցանկացած ժամանակ՝ վերափոխելով դասավանդող-ուսանող փոխգործակցությունը: Այն ուսուցման համակարգված գործընթաց է, հիմնված ՏՏ-ի և հեռահաղորդակցության վրա, որը ներառում է ուսումնական նպատակներ, բովանդակություն, մեթոդներ, տեխնիկական և կազմակերպական մեխանիզմներ:

Սահմանումների ճիշտ օգտագործման համար սկզբում եկեք պատասխանենք հետևյալ հարցին.

Ի՞նչ է հեռավար ուսուցումը:

Այս հայեցակարգն ավելի շատ վերաբերում է ուսանողի և դասավանդողի միջև եղած հեռավորությանը և ինչպես են տեխնոլոգիաները կամուրջ ստեղծում այդ բացը լրացնելու համար: ՀՈՒ-ի ժամանակ ուսանողը համացանցի միջոցով մասնակցում է ուսումնական գործընթացին:

ՀՈՒ-ն դիտարկվում է որպես ՏՏ-ի միավորում, որոնք ապահովում են հիմնական կրթական նյութերի մատուցումը և ուսանողակենտրոն մոտեցումը, որտեղ ուսումնական գործընթացում առկա է փոխազդեցություն ուսանողների և դասավանդողների միջև, և ուսանողների ինքնուրույն լինելու հնարավորություն: Այն թույլ է տալիս ուսուցումն իրականացնել առանց դասավանդողի և ուսանողների միջև անմիջական շփման:

Այսօր ՀՈՒ-ն հիմնվում է ժամանակակից տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների (ՀՀՏ) ակտիվ կիրառման վրա, որոնց միջոցով հնարավոր է դառնում փոխանցել ուսումնական տեղեկությունը անսահմանափակ տարածությամբ և որոնք ապահովում են տեղեկատվության փոխանցման ինտերակտիվությունը, ինչը նշանակում է ապահովել երկկողմանի կապ ուսանողների և դասավանդողների միջև տարբեր գործիքների շնորհիվ՝ տեքստ, աուդիո, վիդեո, ինչպես համաժամանակյա, այնպես էլ տարաժամանակյա ռեժիմում:

Վերջին ժամանակներում կրթության մեջ համացանցի ներգրավման, առցանց դասընթացների քանակի, դրանց թեմատիկայի, իրականացման տարբեր միջոցների և ընդհանուր ուղղվածության աստիճանական աճը բերեցին առավել ճկուն տերմինի առաջացմանը՝ էլեկտրոնային ուսուցում (e-Learning):

Այժմ պատասխանենք հաջորդ հարցին.

Ի՞նչ է էլեկտրոնային ուսուցումը:

Ուսուցման այս ձևը նախատեսված է ուսանողի և դասավանդողի միջև ստեղծել առցանց հաղորդակցություն: Այժմ այն օգտագործում են լսարանում անցկացվող ուսուցումը լրացնելու համար: Սա ուսուցման նոր եղանակ է, որը հարմար է թե՛ ֆորմալ և թե՛ ոչ ֆորմալ կրթական համակարգերում ուսանողների համար:

ԷՈՒ-ն ուսուցման կազմակերպման ձև է, որն իրականացվում է տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (ՏՀՏ) միջոցով՝ հիմնականում առցանց միջավայրում: Այն ներառում է ուսումնական բովանդակության ստեղծում, տրամադրում և յուրացում թվային հարթակներում՝ դասվանդողի և սովորողի միջև անմիջական կամ անուղղակի հաղորդակցության միջոցով:

Ուսուցման երկու ձևերն էլ կարող են օգնել ուսանողներին առավելագույնս օգտվել ուսուցումից՝ անկախ նրանից, թե նրանք որտեղ են գտնվում: Մեթոդները փոքր ինչ տարբեր են, բայց կարող են համընկնել:

ԷՈՒ-ն կիրառվում է տեղական պայմաններում, ուստի հեռավորությունն այդքան էլ մեծ գործոն չէ: Օրինակ, կարելի է օգտագործել թեստային հավելված՝ լսարանում գիտելիքը թեստավորելու համար: Այս դեպքում բոլորը կարող են ներգրավվել և դա ուսուցումը կարող է դարձնել հետաքրքիր ուսաողների համար: Բացի այդ, այն դասավանդողների համար հետաքրքիր դասապլաններ ստեղծելու ավելի շատ տարբերակների հնարավորություններ է տալիս:

Մյուս կողմից, ԷՈՒ-ն հասանելի է ցանկացած ժամանակ և ցանկացած վայրում, ուստի այն տեղավորվում է մարդկանց մասնագիտական զբաղվածության ժամանակ: Հասանելիության հեշտությունը նշանակում է, որ ավելի տարբեր զբաղվածության աստիճան ունեցող ուսանողներ են մասնակցում առցանց դասընթացների՝ մասնագիտական հմտություններ ձեռք բերելու համար:

Նախքան ԷՈՒ-ի զարգացման միտումների մասին խոսելը, տեսնենք, թե ինչ **առավելություններ** ունի այն.

- **Ճկունություն և հասանելիություն.**
  - ուսուցումը հնարավոր է կազմակերպել **ցանկացած վայրում և ժամանակին**՝ առանց ֆիզիկական ներկայության,
  - հասանելի է նաև **սահմանափակ հնարավորություններով անձանց** համար, հատկապես հեռավոր բնակավայրերում:
- **Ինքնուրույնության և պատասխանատվության զարգացում.**
  - խթանում է սովորողների ինքնակազմակերպմանը, նպաստում է ժամանակի կառավարման, պատասխանատվության, տեղեկատվության որոնման հմտությունների և անձնական մոտիվացիայի զարգացմանը,
  - ընդգծում է սովորողի դերը՝ որպես ակտիվ մասնակցի, այլ ոչ պասիվ ունկնդրի:
- **Ժամանակի արդյունավետ կառավարում.**
  - սովորողը կարող է **կազմակերպել ուսուցումն ըստ իր առօրյայի**, ինչը հարմար է աշխատող անձանց, ծնողների և այլ պարտականություններ ունեցողների համար,
  - շատ դեպքերում հասանելի է ուսումնական նյութի **24/7 ռեժիմով դիտում**:
- **Ռեսուրսների խնայողություն.**
  - նվազեցնում է **տրանսպորտային, տարածքային, տպագրական,** ինչպես նաև **կացության և սննդի հետ կապված ծախսերը,**
  - միևնույն ուսումնական նյութը հնարավոր է բազմակի անգամ օգտագործել՝ առանց հավելյալ ծախսերի,
  - ՄԿՈՒ հաստատությունների համար նվազում են **շենքային և ֆիզիկական ռեսուրսների պահպանման ծախսերը:**
- **Թվային հմտությունների զարգացում.**
  - զարգացնում է սովորողների և դասավանդողների թվային գրագիտությունը, առցանց հաղորդակցման և վիրտուալ համագործակցության հմտությունները, որոնք պահանջված են ժամանակակից աշխատաշուկայում:

Այդ մոտեցումների համակցումն ու ուսուցման գործընթացի կազմակերպումը և իրականացումը դարձնում է առավել արդյունավետ, ճկուն և անհատականացված: Հետևաբար, ուղեցույցում էլեկտրոնային ուսուցում և հեռավար ուսուցում տերմինների կիրառումը դիտարկվում է որպես այդ երկու ձևերի համակցություն:

Հեռավար և էլեկտրոնային ուսուցման համակարգերը ժամանակակից կրթական միջավայրում հանդես են գալիս որպես կարևոր գործիքներ՝ նպաստելով ուսումնական գործընթացի հասանելիության, ճկունության և շարունակականության ապահովմանը:

ԷՈՒ-ի զարգացումն ուսումնական հաստատություններում անցել է մի քանի կարևոր փուլերով:

Այժմ եկեք ծանոթանանք ԷՈՒ զարգացման փուլերին.

- **առաջին փուլ՝** բովանդակության թվայնացում և բազային գործիքների կիրառում, որին բնորոշ է շնորհանդեսների և թեստավորման ծրագրերի ակտիվ կիրառումը և էլեկտրոնային դասագրքերի մշակումը,
- **երկրորդ փուլ՝** բովանդակության ձևաչափերի ընդլայնում և կառավարման մեխանիզմների ձևավորում, որը բնութագրվում է ԷՈՒ որակյալ և բարդ նյութերի,

գնահատման չափանիշների և կառավարման մոդելների ստեղծմամբ և սովորողների ներգրավվածության խթանմամբ,

- **երրորդ փուլ՝** համակարգային մոտեցում և բազմաֆունկցիոնալ հարթակների կիրառում. այս փուլին բնորոշ է լայնածավալ ծրագրային լուծումների մշակումը, կապված բովանդակության կառավարման, ուսումնական նյութերի առաքման, թեստավորման, ինտերակտիվ միջավայրի, գիտելիքի կառավարման համակարգի և ուսուցման կառավարման համակարգի (ՈՒԿՀ / LMS) հետ:

Ներկայում ԷՈՒ-ն ժամանակակից կրթության անբաժանելի մաս է կազմում: Այն հատկապես արդիականացավ համավարակի ժամանակ, սակայն շարունակեց զարգանալ նաև հետագայում, որպես արդյունավետ և ժամանակակից կրթական լուծում: Տեխնոլոգիական նորամուծությունները, կրթական պահանջների փոփոխությունները և աշխատաշուկայում առաջացող նոր հմտությունների պահանջարկը խթանում են ԷՈՒ-ի վերափոխումն ու նոր միտումների ի հայտ գալը:

Հիբրիդ ուսուցման մոդելների տարածում

Հիբրիդ (խառը) ուսուցման մոդելները համատեղում են ավանդական դասընթացները և առցանց ուսուցման գործիքները: Այս մոդելը թույլ է տալիս առավելագույնս օգտագործել ինչպես առկա ռեսուրսները, այնպես էլ ուսանողների ժամանակի և ջանքերի կառավարումը՝ խթանելով նրանց ներգրավվածությունը: Տվյալ մոդելի կիրառումն առավել արդյունավետ է գործնականում հմտություններ ձեռք բերելու համար:

Արհեստական բանականության (ԱԲ /AI) կիրառում

ԱԲ-ն մեծ դեր ունի անհատականացված ուսուցման իրականացման գործում: ԷՈՒ-ի հարթակներում կիրառվում են խելացի ալգորիթմներ՝ ուսանողի ուսումնառության տեմպը, նախասիրությունները և արդյունքները վերլուծելու համար: Սա նպաստում է ուսուցման բովանդակության հստակեցմանը և արդյունավետության բարձրացմանը:

Խաղային (Gamification) և ներգրավվածության մեթոդներ

Խաղային տարրերի կիրառումը ԷՈՒ-ի մեջ մեծացնում է ուսանողների մոտիվացիան և երկարաժամկետ ներգրավվածությունը: Խաղային տարրերից են մրցանակները, միավորները, ինչպես նաև առաջադրանքների մակարդակները, որոնք իրենցից ներկայացնում են փուլային կառուցվածք ունեցող առաջադրանքների շարք, որտեղ յուրաքանչյուր մակարդակ ներկայացնում է բարդության աստիճանի աճ, նոր հմտությունների կիրառություն կամ խորացման հնարավորություն. ուսանողն «անցնում է» հաջորդ մակարդակ՝ նախորդը հաջող ավարտելուց հետո: Այս մեթոդը հատկապես արդյունավետ է երիտասարդ և միջին սերնդի ուսանողների համար:

Միկրոուսուցման տարածում (Microlearning)

Միկրոուսուցումն ընդգրկում է կարճաժամկետ, կոնկրետ հմտությունների զարգացմանն ուղղված ուսումնական ծրագրեր: Այն հարմար է արագ սովորելու և հստակ խնդիրներ լուծելու համար և լայն կիրառություն է գտնում մասնագիտական զարգացման և շարունակական կրթության ոլորտներում:

Վիրտուալ և ընդլայնված իրականության (VR/AR) ներկայացում

Տեխնոլոգիական առաջընթացը թույլ է տալիս ստեղծել վիրտուալ ուսումնական միջավայրեր, որոնք շատ մոտ են իրականությանը: Այս լուծումները հատկապես արդյունավետ են այն ոլորտներում, որտեղ գործնական հմտությունների ձևավորումը կարևոր է՝ բժշկություն, ճարտարագիտություն, շինարարություն, արվեստ և այլն:

Շարժական սարքերով ուսուցման (m-Learning) զարգացում

Բջջային սարքերի հասանելիությունը և կիրառելիությունը նպաստում են շարժական սարքերի հիման վրա ուսուցման տարածմանը: Ուսանողները հնարավորություն ունեն կրթություն ստանալու ցանկացած վայրում՝ օգտագործելով խելացի հեռախոսներ (սմարթֆոններ) և /կամ պլանշետներ:

Սոցիալական ուսուցման հարթակների ակտիվացում

Ֆորումները, առցանց համայնքները և համատեղ նախագծային աշխատանքներն ամրապնդում են համագործակցային ուսուցումը՝ միաժամանակ ապահովելով հաղորդակցություն, կարծիքների փոխանակում և սոցիալական կապ:

Ներկայացված միտումները վկայում են, որ ԷՈՒ-ն դիտվում է որպես լիարժեք կրթական մոտեցում, որն ի վիճակի է արձագանքել ժամանակակից աշխարհի կրթական և մասնագիտական պահանջներին:

Քննարկեք և փոխանակեք կարծիքներ Ձեր գործընկերների հետ, թե ինչ տեխնիկական և մեթոդական աջակցություն է անհրաժեշտ՝ այս փուլում ուսուցման արդյունավետություն ապահովելու համար:

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ ՀՀ-ՈՒՄ

Հայաստանի Հանրապետությունում հեռավար ուսուցումը հիմնականում կարգավորվում է օրենքներով, իրավական ակտերով, ինչպես նաև այլ նախաձեռնություններով՝

«Կրթության մասին» ՀՀ օրենք

Օրենքով սահմանվում է, որ ուսանողների կարողություններին և պահանջմունքներին համապատասխան՝ կրթական ծրագրերն իրականացվում են առկա (ստացիոնար), հեռակա, հեռավար (դիստանցիոն) և դրսեկության (ընտանեկան և ինքնակրթության) ձևերով (հոդված 12, կետ 1): Հեռավար (դիստանցիոն) ձևով մասնագիտական միջին և բարձրագույն կրթության կազմակերպումն իրականացվում է կրթության պետական կառավարման լիազորած մարմնի սահմանած կարգով, իսկ մասնագիտությունների ցանկը հաստատում է ՀՀ Կառավարությունը (հոդված 14, կետ 8): «Կրթության մասին» ՀՀ օրենք

ՀՀ օրենքը «Հայաստանի Հանրապետության կրթության մինչև 2030 թվականի զարգացման պետական ծրագիրը» հաստատելու մասին

ՏՀՏ-ի կիրառումն ուսումնական գործընթացում և հատկապես հեռավար/առցանց կրթության ընդլայնման ու զարգացման անհրաժեշտությունն էլ ավելի ընդգծվեց 2020 թվականին, երբ նոր կորոնավիրուսի (Քովիդ-19-ի) տարածման հետևանքով ստեղծված իրավիճակում կիրառվեցին տեղեկատվական և հաղորդակցության ժամանակակից տեխնոլոգիաներն ու էլեկտրոնային հարթակները: Այս համատեքստում նաև բացահայտվեցին ուսանողների, դասավանդողների ու ղեկավարների առցանց աշխատանքի համար անհրաժեշտ ոչ բավարար հմտությունները և մեդիագրագիտության ցածր մակարդակը, հեռահաղորդակցման տեխնիկական միջոցների բացակայությունը, անբավարար որակը, դասավանդողների համար ՀՈՒ-ի վերաբերյալ ոչ բավարար ծավալով կամ քանակով անցկացված համապատասխան վերապատրաստումները, հեռավար կրթության իրականացման սահմանափակ գործիքների և առցանց հարթակների կիրառումը: Հեռավար և

առցանց կրթության ազգային հարթակն արդեն ստեղծվել է և շարունակական զարգացման փուլում է (Կետ 10):

Հեռավար կրթական ծառայությունների, էլեկտրոնային բաց պաշարների, առցանց դասընթացների ներդրում կրթության բոլոր մակարդակներում, այդ թվում՝ գյուղական և սահմանամերձ համայնքների համար (81 կետ, 1-ին ենթակետի «ե» կետ):

Աշխարհասփյուռ հայության համար ընդլայնված հնարավորություններ հայեցի կրթություն ստանալու, այդ թվում՝ ՀՈՒ-ի միջոցներով (86 կետ, 21 ենթակետ): «Հայաստանի Հանրապետության կրթության մինչև 2030 թվականի զարգացման պետական ծրագիրը» հաստատելու մասին ՀՀ օրենքը:

ՀՀ օրենքը « Մասնագիտական կրթության և ուսուցման մասին»

ՀՈՒ-ն հիմնական և լրացուցիչ կրթական ծրագրերի կազմակերպման ձև է և համաժամանակյա ու ապահամաժամանակյա իրականացման մեթոդ, որով դասավանդողի և ուսանողների միջև անմիջական կամ ոչ անմիջական հաղորդակցումն իրականացվում է ուսուցման կառավարման հարթակների և հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաների միջոցներով (հոդված 3, կետ 1, ենթակետ 14): Կրթական ծրագրերը, ըստ մասնագիտական կրթության մակարդակների, կարող են իրականացվել լրիվ կամ մասնակի բեռնվածությամբ՝ համադրելով առկա, հեռավար կամ դրսեկության մեթոդաբանական ձևերը (հոդված 8, կետ 5): «Մասնագիտական կրթության և ուսուցման մասին» ՀՀ օրենքը:

ՀՀ Կառավարության 2020 թ. որոշումներ (COVID-19 համավարակի շրջանում)

2020 թ. մարտին ընդունվել են կրթության շարունակականությունն ապահովելու միջոցառումներ՝ ՀՈՒ-ի ներդրման շրջանակում: Կրթական համակարգում ժամանակավորապես թույլատրվել է օգտագործել էլեկտրոնային հարթակներ (օր.՝ Microsoft Teams, Zoom, Google Classroom): Ուսումնական հաստատություններին առաջարկվել է մշակել ՀՈՒ-ի կանոնակարգեր:

Հայաստանի Հանրապետությունում արտակարգ դրություն հայտարարելու մասին 16 մարտի 2020 թվականի N 298-Ն ՀՀ կառավարության որոշում:

Տվյալների պաշտպանություն և գաղտնիություն

ՀՈՒ-ը պետք է համապատասխանի «Անձնական տվյալների պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենքին, (2015): Կրթական հաստատությունները պարտավոր են ապահովել ուսանողների և դասավանդողների տվյալների անվտանգությունն առցանց հարթակներում: «Անձնական տվյալների պաշտպանության մասին» ՀՀ օրենքը:

Ապագա քայլեր

«Հայաստանի թվայնացման ռազմավարությանը, ռազմավարության միջոցառումների ծրագրին և արդյունքային ցուցանիշներին հավանություն տալու մասին» ՀՀ Կառավարության որոշմամբ նախատեսված է կրթության թվային փոխակերպում՝ ներառյալ օրենսդրական բարելավումներ ՀՈՒ ոլորտում:

Այսպիսով, ՀՀ-ում ՀՈՒ-ի օրենսդրական հիմքը ձևավորվում է աստիճանաբար՝ կենտրոնանալով կրթության հասանելիության, տեխնոլոգիաների ինտեգրման և տվյալների պաշտպանության վրա, ինչը կնպաստի դրա ավելի արագ ներդրմանը և զարգացմանը Հայաստանի Հանրապետությունում:

ԷՈՒ գործընթացների կանոնակարգումը պետք է իրականացվի համապատասխան նորմատիվ-իրավական ակտերով:

Ուսումնական հաստատությունում ԷՈՒ-ի կայուն զարգացման համար գործընթացների կարգավորումը պետք է իրականացվի համապատասխան կարգավորող իրավական ակտերով:

Ձեր գործընկերների հետ քննարկեք գործող օրենքները և կանոնակարգերը: Արդյո՞ք դրանք ապահովում են անհրաժեշտ պայմաններ ԷՈՒ-ի կայուն զարգացման համար: Ի՞նչ իրավական կագավորումներ կամ կանոնակարգեր են անհրաժեշտ՝ ԷՈՒ-ն Ձեր հաստատությունում լիարժեք ներդնելու և իրականացնելու համար:

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

ԷՈՒ-ի կառավարման համար պահանջվում է համակարգված մոտեցում, մասնավորապես.

1. Կարգավորումներ.

- **իրավական հիմքերի ապահովում,** ինչի համար անհրաժեշտ են ոլորտը կարգավորող հատուկ օրենսդրության մշակում, լիցենզավորման և հավատարմագրման գործընթացներում հեռավար կրթական ծրագրերի ներառում, էլեկտրոնային ռեսուրսների հեղինակային իրավունքի պաշտպանություն,
- էլեկտրոնային ուսումնական նյութերի, ուսումնական հաստատությունների տեխնիկական պահանջների և որակի հսկողության մեխանիզմների մշակման համար **չափորոշիչների մշակում**:

2. Նյութատեխնիկական բազայի զարգացում.

- **տեխնիկական ենթակառուցվածքի առկայություն**, որը ներառում է դասասենյակների տեխնիկական հագեցվածություն (ինտերակտիվ տախտակներ, վեբ-կամերաներ), հզոր սերվերներ (նվազագույն 99.9% աշխատանքային ժամանակ), պահուստային սնուցման ու սառեցման աղբյուրներ և ինովացիոն լաբորատորիաներ,
- **ծրագրային ապահովում,** որը բաղկացած է ուսուցման կառավարման, վիրտուալ դասարանների, գրագողության հայտնաբերման և այլ համակարգերից:

3. Մեթոդական ապահովման համակարգ.

- **ուսումնական նյութեր**, որոնք բաղկացած են մուլտիմեդիա դասախոսություններից (տեսանյութեր, պոդկաստներ), ինտերակտիվ վարժություններից և սիմուլյատորներից,
- **ուսուցման մեթոդներ** տարբեր ձևաչափով ուսուցման մոդելների, հետադարձ կապի մեխանիզմներ, հարցումներ, քննարկման ֆորումներ), խաղային տարրերի ներդրման և կիրառման համար:

4. Մարդկային ռեսուրսների զարգացում.

- դասախոսների **թվային** հմտությունների և կարողությունների զարգացում,
- **աջակցության ծառայությունների ապահովում,** մասնավորապես տեխնիկական, բովանդակային և մեթոդական:

5. Ուսումնական գործընթացի կազմակերպում.

- **ուսանողների հետ աշխատանք**, որն իրենից ներկայացնում է անհատական ուսումնական ծրագրեր առկայություն, խմբային նախագծերի կառավարում, ինքնագնահատման գործիքներ և այլն,
- **վերահսկողություն և գնահատում,** որոնք իրականացվում են ավտոմատ վերահսկման համակարգերի և վերլուծական հարթակների միջոցով:

6. Որակի ապահովում.

- **մշտադիտարկման համակարգը** ներառում է ուսանողների բավարարվածության վերաբերյալ հարցումների իրականացման, դասավանդողների աշխատանքի գնահատման և ուսումնական արդյունքների հավաքագրման և վերլուծության համար,
- **շարունակական բարելավում,** որի նպատակով անհրաժեշտ է մշակել փորձի փոխանակման համակարգ, որտեղ դասավանդողները, ՏՏ մասնագետները և մեթոդիստները կարող են տարածել լավագույն փորձը ու հաջողված օրինակները:

Այս բոլոր բաղադրիչների համաձայնեցված աշխատանքն ապահովում է ուսումնական գործընթացի շարունակականությունը ցանկացած պայմաններում, ուսանողների ներգրավվածության բարձր մակարդակը, ուսումնական արդյունքների կանխատեսելիությունը և կայունությունը, ուսումնական հաստատության թվային փոխակերպման արագացումը:

Այժմ թվարկենք, թե որոնք են ԷՈՒ գործընթացի կազմակերպման և իրականացման հիմնական խնդիրները.

- ԷՈՒ ծրագրերի մշակումն՝ ըստ մասնագիտությունների,
- ճկուն ուսումնական պլանների մշակումը և համապատասխանեցումը կրթական կարիքներին,
- դասընթացների մոդուլների մշակումը,
- ղեկավար և դասավանդող կազմի ընտրությունը,
- փորձագիտական խորհրդատվության տրամադրումը բովանդակության հեղինակներին և դասավանդողներին,
- ՀՀՏ-ի հիման վրա տարբեր մակարդակներում շարունակական կրթության կազմակերպումը՝ որակավորման բարձրացման և մասնագետների վերապատրաստման միջոցով,
- ուսանողների գրանցումը ՈՒԿՀ-ում,
- ուսումնական գործընթացի կառավարումը,
- կրթական ծառայությունների դիրքավորումը շուկայում,
- Տեխնիկական սպասարկման կազմակերպումը:

ԷՈՒ-ի կառավարման գործընթացում մեծ նշանակություն ունի վերապատաստված թիմի անդամների առկայությունը, որը պատասխանատու է ներկայացված խնդիրների արդյունավետ իրականացման համար: Մյուս կողմից՝ թիմն ապահովում է ոչ միայն տեխնիկական հիմքը, այլ նաև ուսուցման բովանդակության բարձր որակն ու մատչելիությունը՝ համապատասխանեցնելով այն թվային դարաշրջանի պահանջներին:

Մասնագիտական թիմն ԷՈՒ-ի հաջող իրականացման բանալին է: Հավելված 1-ում ներկայացված են ԷՈՒ թիմի անդամները, դերերը և պարտականությունները:

Եկեք քննարկենք.

- Ինչպիսի՞ մասնագիտական պահանջներ են ներկայացվում ԷՈՒ թիմի անդամներին՝ ԷՈՒ-ի ներդրման և իրականացման համար,
- Ինչպիսի՞ պատրաստվածություն պետք է ունենան դասավանդողները՝ ԷՈՒ-ի խնդիրներն իրականացնելու համար:

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՄԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ

Ուսուցումը տարբեր տեսակի գործունեությունների համախմբություն է, որի ընթացքում ուսանողը ձեռք է բերում գիտելիքներ և հմտություններ, դրանք վերակառուցում, ճշգրտում՝ ձևավորելով նոր գիտելիքներ: Ուսուցման ընթացքում ուսանողը ձեռք է բերում գիտելիքների, մտավոր ըմբռնման և հմտությունների տարբեր մակարդակներ, որոնք սահմանված են Բլումի կրթական նպատակների դասակարգման մեջ (տե՛ս Հավելված 2-ը): Ըստ էության, ձևավորվում են հետևյալ մակարդակները.

- շարահյուսական մակարդակ՝ գիտելիքներ և ընկալում/ըմբռնում,
- իմաստային մակարդակ՝ վերլուծություն և սինթեզ,
- գործնական /պրագմատիկ մակարդակ՝ կիրառում և գնահատում,
- ստեղծարար մակարդակ, սա ամենաբարձր մակարդակն է, որը ենթադրում է նոր գաղափարների, արտադրանքի կամ միավորների ստեղծում՝ նախկինում ստացված գիտելիքի և հմտությունների հիման վրա:

Հետևաբար, ԷՈՒ-ն անհրաժեշտ է դիտարկել որպես ուսումնական գործունեության հատուկ ձև, որը բնութագրվում է որոշակի նպատակներով, գործառույթներով, սկզբունքներով և կրթական գործընթացի սուբյեկտների միջև փոխգործակցությամբ:

Կրթության այս ձևի մեթոդական առանձնահատկություններից է այն, որ կրթական ծրագրերով նախատեսված գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների ձեռքբերումն իրականացվում է ոչ թե ավանդական դասավանդման մեթոդներով, այլ ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքի միջոցով՝ ՏՀՏ-ների կիրառմամբ:

Նշենք, որ առանձնացվում են հետևյալ մեթոդները.

- **ուսուցման և ուսումնառության անհատականացված մեթոդ,** որը բնութագրվում է դասավանդողի և խորհրդատվություն ստացող ուսանողի միջև փոխհարաբերությամբ (մեկը մեկին ուսուցում),
- **դասավանդողի կողմից ուսումնական նյութի մատուցման մեթոդ,** որի դեպքում ուսանողներն ակտիվ դեր չեն խաղում հաղորդակցության մեջ (մեկը շատին ուսուցում): Այս մեթոդը կիրառվում է դասավանդողի կողմից, երբ ուսանողները ներկայացնում են մի ամբողջ խումբ, իսկ վերջնական արդյունքը նույնն է բոլորի համար: Այս մեթոդն ստանում է նոր զարգացում ժամանակակից ՏՀՏ-ի հիման վրա,
- ուսումնական գործընթացի բոլոր մասնակիցների **ակտիվ շփման մեթոդ (բոլորը բոլորի համար),** որի նշանակությունը և դրա կիրառման ինտենսիվությունը զգալիորեն մեծանում է կրթական ՀՀՏ-ի զարգացման շնորհիվ: Այն առանձնանում է ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառմամբ (խմբային աշխատանք, քննարկումներ, բանավեճեր, դերային խաղեր և այլն),
- **նախագծային մեթոդ.** այն ուսուցման բարդ գործընթաց է, որը թույլ է տալիս ուսանողին դրսևորել ինքնուրույնություն՝ իր գիտական և ճանաչողական գործունեությունը նախագծելու, պլանավորելու, կազմակերպելու և վերահսկելու հարցերում, որի վերջնաարդյունքը որոշակի արդյունքի ստեղծումն է,

- **խնդրի վրա հիմնված ուսուցման մեթոդ՝** հիմնված ճանաչողական բարդ խնդիրների քննարկումների վրա, որոնց լուծումը ներկայացնում է զգալի գործնական կամ տեսական հետաքրքրություն: Խնդրի վրա հիմնված ուսուցման գործընթացում ուսանողների ուշադրությունը կենտրոնանում է կարևոր խնդիրների վրա, ինչը խթանում է ճանաչողական գործունեությունը և նպաստում այդ խնդիրների լուծման հնտությունների և կարողությունների զարգացմանը: Դասավանդողի դերը սահմանափակվում է դիտողականությամբ՝ ոչ ավելին,
- **հետազոտության վրա հիմնված ուսուցման մեթոդ,** որը բնութագրվում է մասնակիցների համար հստակ սահմանված արդի և նշանակալի նպատակների առկայությամբ, մտածված և հիմնավորված ենթակառուցվածքով, հետազոտական մեթոդների զինանոցի կիրառմամբ, արդյունքների մշակման և ձևավորման գիտական մեթոդների առկայությամբ:

Այս համատեքստում, ԷՈՒ-ի պայմաններում դասավանդողը գիտելիքների պարզ փոխանցողի դերից անցում է կատարում կազմակերպչի, միջնորդի, մենթորի կամ խորհրդատուի դերի: Ուստի, ԷՈՒ-ի մոդելի կառուցումը պահանջում է համակարգված մեթոդաբանական մոտեցում և այն պետք է դիտարկել ուսուցման գործընթացի ու դասընթացի կազմակերպման տեսանկյունից:

Եկեք քննարկենք.

- Ի՞նչ մեթոդներ եք կիրառում Ձեր ուսուցման ընթացքում:
- Ինչո՞վ է պայմանավորված մեթոդների ընտրությունը:

Եկեք այժմ խոսենք **ԷՈՒ-ի դասընթացի մշակման սկզբունքների** մասին:

Մանկավարժական մոտեցման առաջնահերթության սկզբունքի դեպքում ԷՈՒ-ի դասընթացի մշակման համար կարևոր են ուսուցման նպատակների ու բովանդակության համապատասխանեցումը կրթական վերջնարդյունքներին, դասավանդման և ուսումնառության արդյունքների գնահատման մեթոդների և հետադարձ կապի մեխանիզմների ընտրությունը և այլն:

Ճկունության և դինամիկայի սկզբունքը սահմանում է ԷՈՒ համակարգում ուսանողների՝ իրենց համար հարմար ժամանակին և վայրում սովորելու հնարավորությունը: Հետևաբար, կրթական գործընթացի որակը և արդյունավետությունը մեծապես կախված են նրանից, թե որքանով է ուսումնական նյութը հարմարեցված ուսումնական գործընթացի կոնկրետ պայմաններին: Այս սկզբունքը դրսևորվում է ինչպես նյութերի կառուցվածքի և կազմակերպման, խմբերի ձևավորման, այնպես էլ ուսումնական նյութերի տրամադրման տարբեր ձևերով:

Բաց լինելու սկզբունքը նշանակում է անհատական ուսումնական ծրագիր ստեղծելու, ինչպես նաև ուսուցման վայրի, ժամանակի և տեմպի ազատություն: Բաց ուսուցումը հիմնված է հարուստ և զարգացած կրթական միջավայրի վրա, որտեղ ուսանողը կողմնորոշվում է ինքնուրույն՝ ձգտելով հասնել իր առջև դրված կրթական նպատակներին: Ուսուցման այս ձևին բնորոշ է բազմաթիվ տեսակի ուսումնական նյութերի և մատուցման մեթոդների օգտագործումը:

Համապատասխանության սկզբունքը դասավանդողի կամ ուսումնական հաստատության կողմից ուսուցման տեխնոլոգիաների համապատասխանեցումն է ԷՈՒ-ի ընտրված մոդելներին և ձևերին: ԷՈՒ համակարգի կազմակերպման գործընթացում կարող են օգտագործվել մոդելներ, որոնք բացակայում են ավանդական ուսուցման մեջ, ինչպես նաև կարող են ի հայտ գալ նորերը: Այդպիսի նոր մոդելի օրինակ կարող են լինել օբյեկտ-կողմնորոշված կամ նախագծային տեղեկատվական մոդելները:

Ուսանողների կողմից կրթության բովանդակության **ընտրության ազատության սկզբունքն** իրականացնելիս պետք է առաջնորդվել ԷՈՒ համակարգի ուսումնական դասընթացների բովանդակության և նորմատիվ պահանջների համապատասխանությամբ:

ԷՈՒ համակարգում **անվտանգության ապահովման սկզբունքի կիրառումը** նախատեսում է անհրաժեշտ տեղեկությունների անվտանգ և գաղտնի պահպանություն, փոխանցման և օգտագործման կազմակերպական ու տեխնիկական միջոցներ:

ԷՈՒ-ն չհակադրվելու /ոչ անտագոնիզմի սկզբունքը գոյություն ունեցող կրթական ձևերին: Այս դեպքում ԷՈՒ համակարգը կարողանում է ապահովել անհրաժեշտ սոցիալական և տնտեսական ազդեցություն, եթե ստեղծվող և ներդրվող ՏՏ-ը բնական ճանապարհով ինտեգրվեն մասնագիտական կրթության ավանդական համակարգում՝ չդառնալով օտար տարրեր:

Մոդուլային սկզբունքը թույլ է տալիս ստեղծել ուսումնական ծրագիր՝ անկախ դասընթացի մոդուլների շարքից, որը բավարարում է անհատական կամ խմբային կարիքները: Ուսուցման բովանդակությունը ներկայացվում է ամբողջական անկախ համալիրներով (տեղեկատվական բլոկներ), որոնց յուրացումն իրականացվում է նպատակին համապատասխան:

Ինտերակտիվության սկզբունքը լայն իմաստով, ենթադրում է ցանկացած սուբյեկտների միմյանց հետ փոխազդեցություն՝ հասանելի միջոցների ու մեթոդների կիրառմամբ: ԷՈՒ-ի ժամանակ փոխազդեցությունը տեղի է ունենում դասավանդողի և ուսանողի միջև ՀՀՏ-ի՝ էլեկտրոնային փոստի, հեռակոնֆերանսների և իրական ժամանակում երկխոսության միջոցով:

Տնտեսական արդյունավետության և մատչելիության սկզբունք, որի դեպքում հավասար պայմաններում ավանդական ուսուցման ծախսերը էականորեն ավելի բարձր են, քան ԷՈՒ-ն. այն կրթության հեռավար ձևը դարձնում է տնտեսապես ավելի նպատակահարմար: Ֆինանսական ռեսուրսների խնայողությունները տեղի են ունենում տրանսպորտային ծախսերի, տարածքների վարձակալության, կոմունալ վճարների և այլնի բացակայության հաշվին: Ուսանողների ներգրավումը չի պահանջում լսարանային ֆոնդի և հաստիքների ընդլայնում, ենթադրում է գոյություն ունեցող տեխնիկական բազաների օգտագործում: Զարգացման սկզբնական փուլում այն ծախսատար է, սակայն ԷՈՒ տեխնոլոգիաները կողմնորոշված լինելով ուսանողների ավելի մեծ քանակի ներգրավմանը, հետագայում տնտեսապես լիարժեքորեն արդարացնում են ուսուցման այս ձևը:

Եկեք քննարկենք.

- Ի՞նչը կարող է հանդիսանալ տնտեսական արդյունավետության ցուցանիշ Ձեր կրթական հաստատության համար,
- Ինչպիսի՞ փոփոխություններ անհրաժեշտ կլինեն ԷՈՒ-ի ներդրման ընթացքում այդ ցուցանիշներն ապահովելու համար:

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՆԵՐԴՐՈՒՄԸ

ԷՈՒ-ի համակարգի ներդրումը կապված չէ կրթության ավանդական ձևերից հրաժարվելու հետ, այլ լրացնում է կրթության առկա ձևերը: Ներդրման գործոններից մեկը հանդիսանում է նրա սոցիալական մատչելիությունը՝ օրինակ հաշմանդամություն ունեցողների, փոքր քաղաքների և գյուղական վայրերի բնակիչների, աշխատող անձանց, երեխայի խնամքի արձակուրդում գտնվող կանանց և այլ հեռավոր բնակավայրերում, ինչպես նաև այլ երկրներում բնակվողների համար:

ԷՈՒ-ի ներդրումն առաջնային կախված է կրթական միջավայրում ՏՏ-ի առկայությունից, այն հանդիսանում է որպես նորարարական կրթական համակարգի կարևոր բաղկացուցիչ մաս, ինչն ապահովում է տնային պայմաններում էլեկտրոնային անհատական նորագույն

համակարգչային տեխնոլոգիական միջոցների կիրառմամբ կրթություն ստանալու հնարավորություններ:

ԷՈՒ-ի ներդրումն երկարատև և բարդ գործընթաց է, որը ներառում է պլանավորման, մշակման և իրականացման փուլերը, որոնք կենտրոնանում են ուսումնական ծրագրերի մշակման ու արդյունավետ իրականացման, ենթակառուցվածքների պատրաստման (սարքավորումներ, համացանց) առցանց հարթակների օգտագործման, ուսումնական ռեսուրսների կառավարման, թվային ձևաչափով կրթական նյութերի մշակման, դասավանդողների և ուսանողների կողմից նոր տեխնոլոգիաներ կիրառելու, ինչպես նաև ուսանողներին շարունակական աջակցություն ապահովելու վրա: Սա կարևորագույն քայլ է, որը պահանջում է մանրակրկիտ պլանավորում, մշտադիտարկում և հետադարձ կապի հավաքագրում՝ ապահովելով վերջարդյունքները և կրթական ծրագրի համապատասխանեցումն իր նպատակին:

Եկեք դիտարկենք **ԷՈՒ ներդրման փուլերը.**

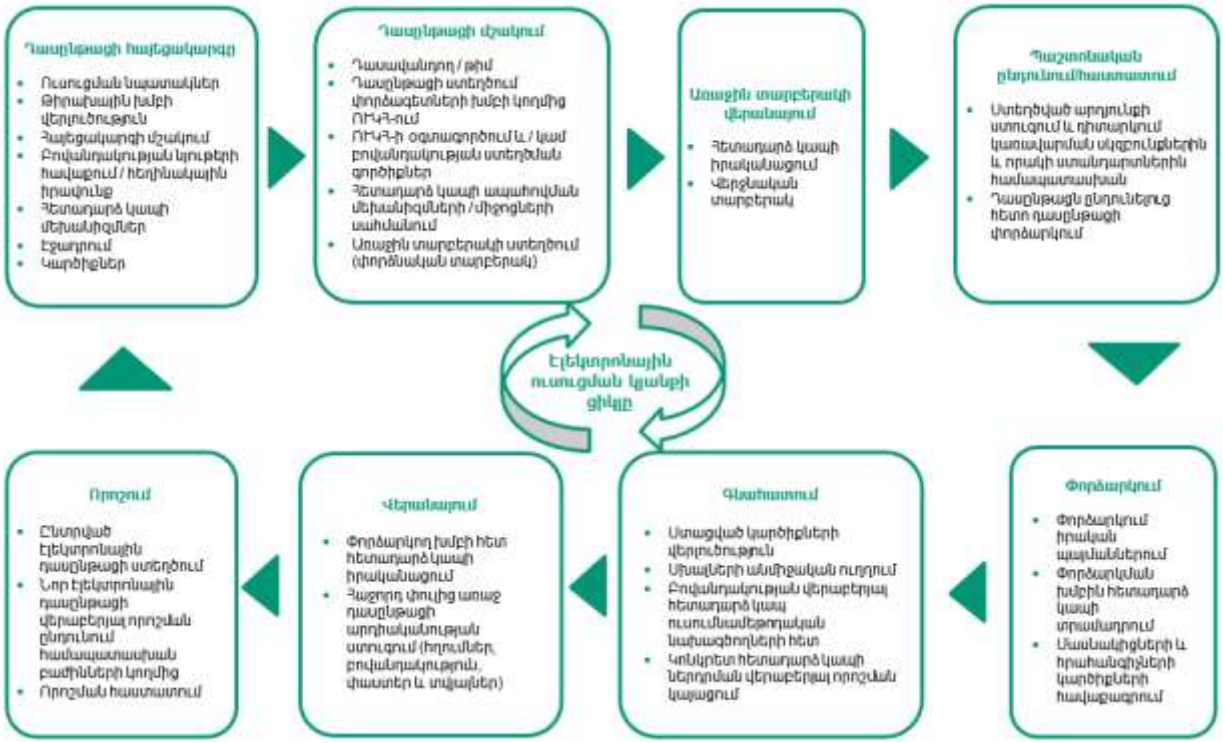
- **իրավիճակի ուսումնասիրություն և աշխատանքային խմբերի կազմակերպում.** սկզբնական փուլում կարևոր է ուսումնասիրել ուսումնական հաստատությունում իրավիճակը (վարչակազմի մտադրությունները ԷՈՒ-ի ներդրման վերաբերյալ, աշխատակիցների արձագանքը, տեխնիկական հնարավորությունները, առկա մեթոդաբանական զարգացումները և այլն) և մշակել գործողությունների ռազմավարություն,
- **ռեսուրսների պլանավորում.** աշխատանքների հաջող իրականացման համար կարևոր է պլանավորել բոլոր հնարավոր ռեսուրսները, որոնք կապահովեն համակարգի անխափան գործունեությունը և կնպաստեն նորարարությանը: Դրանք են՝ մարդկային, ֆինանսական, տեղեկատվական և ժամանակային ռեսուրսները,
- **էլեկտրոնային ուսուցման թիրախային լսարանի որոշում.** դասընթացներն սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է որոշել այն թիրախային խումբը, որին ուղղված է լինելու կրթական գործընթացը: Կարևոր է հաշվի առնել տարբեր թիրախային լսարանների առանձնահատկությունները: Թիրախային լսարանի մասին գիտելիքները կօգնեն մշակել պահանջված և մատչելի դասընթաց, նաև զգալիորեն կխնայեն ժամանակն իրականացման ընթացքում,
- **էլեկտրոնային դասընթացի կրթական նպատակների ձևակերպում.** ԷՈՒ-ի դասընթացի նպատակը և խնդիրները պետք է նկարագրվեն դասընթացի յուրաքանչյուր ուսումնական միավորի (ուսումնական մոդուլի) համար: Ճիշտ և հստակ ձևակերպված ուսումնական նպատակը պետք է պարունակի հեշտությամբ վերահսկելի և տեսանելի ուսումնական արդյունք, պայմաններ և չափանիշներ՝ արդյունքին հասնելու համար,
- **ԷՈՒ-ի դասընթացի կառուցվածքի և կրթական ծրագրի կազմում.** ԷՈՒ-ի դասընթացի կառուցվածքը կազմվում է առկա դասընթացի կամ մասնագիտական ծրագրի հիման վրա: Այն սովորաբար տրոհվում է դյուրին հաղթահարելի մոդուլների, որոնք կարելի է անցնել ցանկացած կամ սահմանված հերթականությամբ: Հերթականության ընտրությունը պայմանավորված է տարբեր գործոններով և սկզբունքներով,
- **ուսանողների գիտելիքների գնահատում.** ԷՈՒ-ի ժամանակ ուսանողների գիտելիքների վերահսկումը շատ կարևոր գործընթաց է: Ուսուցման արդյունքները մեծապես կախված են այն բանից, թե որքան ճիշտ է կազմակերպված և համակարգված այդ վերահսկողությունը, որը ոչ միայն օգնում է գնահատել, այլև նպաստում է ուսումնական գործընթացի որակի բարձրացմանը,
- **ԷՈՒ-ի ուսումնական նյութերի մշակում.** ուսումնական նյութերի մշակման փուլը նպատակահարմար է իրականացնել գիտելիքների վերահսկման մեթոդների և ձևերի հստակեցումից հետո: Դասընթացի նախագծման գործընթացում կարևոր նախադրյալ է այն, որ դասընթաց մշակողը նախ պետք է պատկերացնի դասընթացի մոդուլների

կառուցվածքն ու բովանդակությունը, ինչպես նաև դրանց համապատասխան վերահսկման մեխանիզմները, այնուհետև ձևավորի տեսական նյութը: Այս հաջորդականությունը նպաստում է ուսուցման գործընթացի համակարգված կազմակերպմանը և ուսանողի ակնկալվող արդյունքներին միտված լինելը,

- **ԷՈՒ ուսանողների համար հրահանգների պատրաստում.** ԷՈՒ-ի կազմակերպումը ենթադրում է ուսանողակենտրոն կրթական միջավայրի ձևավորում, որն ապահովում է ուսանողի ակտիվ ներգրավվածությունն ուսումնառության գործընթացում: Դասընթացի արդյունավետ իրականացման նպատակով ուսանողին տրամադրվում են անհրաժեշտ հրահանգներ, որոնք ներկայացնում են դասընթացի կառուցվածքը, ժամկետները, ուսումնառության ընթացակարգերը, առաջադրանքների կատարման կանոնները և հաղորդակցության հասանելի միջոցները,
- **էլեկտրոնային դասընթացի գնահատում և ուսումնական նյութերի վերանայում.** էլեկտրոնային դասընթացի ավարտից հետո անհրաժեշտ է իրականացնել գնահատում՝ դասընթացի արդյունավետությունը բարձրացնելու և ուսումնական նյութերի որակն ապահովելու նպատակով: Դասընթացի գնահատման գործընթացը պետք է լինի բազմակողմանի և ներառի ինչպես փորձագիտական դիտարկումներ, այնպես էլ հետադարձ կապ ուսանողներից: Դասընթացի գնահատման ընթացքում անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել սահմանված որակի չափանիշներին,
- **էլեկտրոնային դասընթացի հրապարակումը կայքում.** էլեկտրոնային դասընթացի հրապարակումը մշակողի և վեբ դիզայների համատեղ աշխատանքն է: Այսօր էլեկտրոնային դասընթացի հրապարակման բազմաթիվ տարբերակներ կան՝ ամպային ծառայություններ, կորպորատիվ կայքեր, ուսուցման կառավարման համակարգեր (ՈՒԿՀ /LMS) որոնցից շատերը առկա են շուկայում (WebTutor, Prometheus, Moodle, Sakai, Electronic University, WebCT, BlackBoard, և այլն),
- **ուսանողների հետ փոխգործակցության կազմակերպում.** դասընթացը պատրաստ լինելուց հետո անհրաժեշտ է կապ հաստատել ուսանողների հետ և փոխանակվել անհրաժեշտ տեղեկատվությամբ, այդ թվում՝ կայքէջի և էլ. փոստի հասցեներով, համակարգ մուտք գործելու համար օգտագործողի անունով և գաղտնաբառով: Ուսանողներին պետք է հասանելի լինեն տեխնիկական, մեթոդաբանական և մասնագիտական աջակցությունն ապահովող անձնակազմի տվյալները,
- **ԷՈՒ-ի կազմակերպում և համակարգում.** երբ կրթական հաստատությունը ցանկանում է ներդնել ԷՈՒ, անհրաժեշտ է կազմակերպել համապատասխան մեթոդական աշխատանք, ինչը նշանակում է, որ պետք է մշակել մի շարք փաստաթղթեր, որոնք կուղղորդեն ուսուցման գործընթացը: Փաստաթղթերում անհրաժեշտ է հաշվի առնել ուսումնամեթոդական համալիրը, այդ թվում՝ առարկայական նկարագիրը, ուսումնական պլանը, էլեկտրոնային դասընթացի օրացույցը, թեմատիկ պլանը, գործնական ուղեցույցը, ուսումնառության նյութը, օրացուցային թեմատիկ պլանը և այլն:

ԷՈ-ի կյանքի ցիկլը ներառում է հետևյալ փուլերը (*տես՝ Նկ. 1-ը*).

- դասընթացի հայեցակարգի մշակում,
- դասընթացի մշակում,
- առաջին տարբերակի վերանայում,
- պաշտոնական ընդունում և հաստատում,
- փորձարկում,
- գնահատում,
- վերանայում,
- որոշում:



Նկ. 1. Էլեկտրոնային ուսուցման կյանքի ցիկլը:

Ուսումնամեթոդական ձևավորման կամ նախագծման գործընթացը

ԷՈՒ մոդելի մշակման ժամանակ մեծ նշանակություն ունի ուսումնամեթոդական ձևավորումը կամ նախագծումը (ՈՒՄՁ կամ ՈՒՄՆ), որը վերլուծում է կրթական կարիքները, ուսանողների մոտիվացիան բարձր պահելու մեխանիզմները, անհրաժեշտ տեխնիկական ռեսուրսները, հետադարձ կապի ուղիները, ինչպես նաև դրանց հիման վրա ուսուցման պլանավորումն ու իրականացումը:

Կարևոր է իմանալ, որ ՈՒՄՁ-ն ներառում է՝

- ուսուցման նպատակների և խնդիրների սահմանումը,
- դասընթացի կառուցվածքը,
- մեթոդական ցուցումները,
- գնահատման համակարգը,
- առցանց հաղորդակցման համակարգը,
- մշտադիտարկման համակարգի և որակի չափանիշների սահմանումը:

Այսպիսով, ուսումնամեթոդական ձևավորման ընթացքում դասընթացն ստանում է կառուցվածք և համալրվում դիդակտիկ նյութերով, ինչպես նաև մշակվում է ուսանողի ուսումնառության հետագիծը: Այն անհրաժեշտ գործընթաց է ուսումնառության բովանդակությունը էլեկտրոնային ուսուցման ձևաչափի վերածելու համար:

Ուսումնամեթոդական նախագծողները պատասխանատու են ընդհանուր ուսուցման ռազմավարության համար: Նրանք աշխատում են ուսումնական հաստատության ղեկավարների հետ՝ հասկանալու ուսուցման նպատակը և թիրախային խմբի կարիքները, համագործակցում են առարկայական փորձագետների հետ՝ որոշելու, թե ինչ հմտություններ և գիտելիքներ պետք է ձևավորվեն, ընտրում են համապատասխան ուսուցման

ռազմավարությունը և աջակցում թիմին՝ բովանդակության մատուցման և գնահատման ռազմավարությունների սահմանման հարցերում:

Ուսումնամեթոդական նախագծումը գործում է հետևյալ մակարդակներում.

- **ինստիտուցիոնալ մակարդակում մշակվում են** ԷՈՒ-ի ձևաչափերը (ուսուցման կազմակերպման ձևը), թեմաները և դասընթացի գնահատման չափանիշները,
- **ուսուցման կառավարման համակարգի շահագործման նպատակով** մշակվում է դասընթացի օգտագործման ուղեցույց, նախագծվում է դասընթացի ձևաչափը, խրախուսման ձևերը և այլն,
- **բովանդակության մակարդակում սահմանվում է** բովանդակության հարմարեցումը ուսուցման հետագծին՝ մեդիա ձևաչափերը, ուսումնական տարրերը, ինտերակտիվ բովանդակությունը և այլն,
- **դասընթացի մակարդակում դիտարկվում են** համագործակցության և հաղորդակցության պահանջները, դասի բաղադրիչները՝ առաջադրանքներ, վարժություններ և այլն, ինչպես նաև ուսուցման արդյունքի գնահատումը:

Կրթության պլանավորման և ԷՈՒ նախագծման համար առավել արդյունավետ է **ADDIE** մոդելի կիրառումը, որը կառուցվածքային և լայնորեն կիրառվող մոտեցում է: Այն ներկայացնում է ուսումնառության նախագծման ճանաչված մոդելը (ՈՒՄՁ շրջանակը), որը կիրառվում է ինչպես կարճաժամկետ, այնպես էլ երկարաժամկետ ծրագրերի մշակման ընթացքում՝ ապահովելով համակարգված և նպատակային մոտեցում:

Մոդելը բաղկացած է հինգ փոխկապակցված փուլերից՝ **վերլուծություն (Analysis), նախագծում (Design), մշակում (Development), ներդրում (Implementation) և գնահատում (Evaluation):** Յուրաքանչյուր փուլ կատարում է որոշակի գործառույթ՝ նպաստելով արդյունավետ ուսուցողական միջավայրի ստեղծմանը (*տե՛ս Նկ. 2-ը*):

ADDIE մոդելն ունի ինտերակտիվ բնույթ, ինչը նշանակում է, որ յուրաքանչյուր փուլում ստացված հետադարձ կապը կարող է բերել նախորդ փուլերի վերանայման: Այս մեխանիզմը մոդելը դարձնում է ճկուն և հարմարվողական ԷՈՒ-ի տարբեր համատեքստերում կիրառելու համար:

Նկ. 2 . Ուսումնամեթոդական նախագծման ADDIE մոդել

Դիտարկենք առավել մանրամասն **ADDIE մոդելի հինգ փուլերը:**

1. Վերլուծության փուլ

ADDIE մոդելի առաջին և առանցքային փուլը հանդիսանում է վերլուծության փուլը, որի ընթացքում պարզվում է ուսուցման նպատակը, ուսումնասիրվում են ուսուցման խնդիրը և

թիրախային խմբի կարիքները: Այս տեղեկատվության հիման վրա ձևավորվում է կրթական ծրագիր, որը համապատասխանում է վերջնարդյունքներին և ապահովում ուսուցման նպատակների իրագործումը:

Այս փուլում իրականացվում է ուսուցման անհրաժեշտության գնահատում՝ կենտրոնանալով ուսանողների առանձնահատկությունների, նախնական գիտելիքների և հմտությունների, ինչպես նաև տեխնիկական և կազմակերպչական պայմանների վրա: Հստակ սահմանվում են ուսուցման նպատակը, ուսումնառության ակնկալվող արդյունքները և դրանց հասնելու հնարավոր ուղիները:

Վերլուծությունը ներառում է հետևյալ բաղադրիչները.

ա) թիրախային խմբի վերլուծություն, որը ներառում է հետևյալ չափանիշները՝

- անհատական հատկանիշներ (տարիք, ազգություն, փորձ և այլն),
- կրթական նպատակներ և շարժառիթներ,
- նախնական գիտելիքների և հմտությունների մակարդակ,
- ՏՀՏ-ի հասանելիություն և դրանց տիրապետման աստիճան,
- մշակութային առանձնահատկություններ,

բ) ուսանողների կարիքների բացահայտում, որը ներառում է նրանց ակնկալիքները ծրագրից և առկա խնդիրները, որոնք պետք է լուծի ուսուցման գործընթացը,

գ) անհրաժեշտ գիտելիքների, հմտությունների և կարողունակությունների որոշում, ինչպես նաև դրանց ձեռքբերման հնարավոր հոգեբանական, ֆիզիկական և մասնագիտական ազդեցությունների գնահատում,

դ) զարգացման և կատարելագործման մեթոդների ընտրություն ըստ նախագծի առանձնահատկությունների և նպատակային խմբի պահանջների,

ե) ծրագրի նպատակային և մանկավարժական խնդիրների սահմանում, որոնք ուղղված են ուսուցման ակնկալվող արդյունքներին հասնելուն,

զ) ուսուցման միջավայրերի ընտրություն՝ ներառյալ անցանց և առցանց ռեսուրսները՝ համապատասխանեցված կրթական արդյունքներին,

է) ծրագրի վրա ազդող գործոնների վերլուծություն, ինչպիսիք են՝ տեխնիկական, նյութական, մարդկային և ժամանակային ռեսուրսները:

Վերլուծության փուլը կարևոր նախադրյալ է հետագա քայլերի հաջող իրականացման համար, քանի որ ամբողջ գործընթացի արդյունավետությունը կախված է նախնական տվյալների ճշգրտությունից, ամբողջականությունից և ռիսկերն իրատեսականորեն գնահատելու կարողությունից:

Գործնական առաջադրանք

Հավելված 3-ում ներկայացված է «Անձ» վարժությունը: Վարժության նպատակն է մտածել և նկարագրել պոտենցիալ թիրախային խմբի բնութագիրը, որը կօգնի ճանաչել և հասկանալ Ձեր ուսանողներին և նրանց տեսակետները: Ստեղծե՛ք Ձեր թիրախային խմբից որևէ մեկի կերպարը և պատասխանե՛ք հարցերին նրա տեսանկյունից:

2. Նախագծման փուլ

Նախագծման փուլը կենտրոնանում է ուսուցման կառուցվածքի, բովանդակության, նպատակների և գնահատման համակարգի ձևավորման վրա: Այս փուլում սահմանվում է դասընթացի հայեցակարգը (տե՛ս Հավելված 4), առարկայի վերլուծության հիման վրա պլանավորվում է բովանդակությունը, որոշվում են ռեսուրսներն ու գնահատման գործիքները:

Ուսուցման բոլոր բաղադրիչները նախագծվում են համակարգված, տրամաբանական և հետևողական ձևով՝ համահունչ մշակված մեթոդաբանությանը և դասընթացի նպատակներին:

Այս փուլում որոշվում են հետևյալ առանցքային տարրերը.

- էլեկտրոնային դասընթացի հիմնական գաղափարը և կառուցվածքը (այսպես կոչված՝ դասընթացի քարտեզագրումը),
- ուսուցման հստակ և չափելի նպատակները
- ուսուցման մեթոդաբանությունը (օրինակ՝ սցենարային ուսուցում, միկրոուսուցում, խաղայնացում),
- բովանդակության թեմատիկ բաժանումը մոդուլների և դասընթացային բլոկների,
- ներկայացման ձևաչափերը՝ տեքստ, տեսանյութ, ձայնային ուղեկցում, գրաֆիկա և այլն,
- օգտագործվող մեդիամիջոցների տեսակը՝ աուդիո, տեսողական և գրաֆիկական լուծումները,
- ուսուցման գործունեության տեսակները՝ համագործակցային, ինտերակտիվ կամ անհատական,
- դասավանդման ոճերը՝ ուղղված գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների զարգացմանը,
- ուսանողների ուսումնառության ոճերի ու կարիքների հաշվառումը,
- ուսուցման միջավայրը՝ առցանց և/կամ ֆիզիկական,
- գիտելիքների և կարողությունների գնահատման ընթացիկ և ամփոփիչ մեխանիզմները,
- հետադարձ կապի միջոցներն ու արձագանքների հավաքագրման եղանակները,
- ուսումնական գործընթացի ժամանակացույցը և փուլային կազմակերպումը:

Շատ դեպքերում նախագծվում են նաև նախատիպեր կամ սցենարներ, որոնք տեսողականորեն և ֆունկցիոնալ առումով պատկերացնում են ուսուցողական հարթակի կառուցվածքը: Այս փուլում կայացված որոշումները հիմք են հանդիսանում նյութերի մշակման և դասընթացի տեխնիկական իրագործման համար:

3. Մշակման փուլ

Մշակման փուլը համադրում է վերլուծության և նախագծման փուլերում ստացված տեղեկատվությունը՝ սկսելով դասընթացի հստակ բովանդակության ստեղծումն ու մեթոդաբանության փորձարկումը:

Առաջին հերթին որոշվում է՝

- ուսուցողական նյութերի մշակման ժամանակացույցը,
- թիմային աշխատանքի ձևաչափը և մասնակիցների ներգրավման արդյունավետությունը,
- անհատական և խմբային ներուժի զարգացման մեթոդները,
- ստեղծվող բովանդակության տրամաբանական համապատասխանությունը նախագծված առաջադրանքներին:

Այս փուլում իրականացվում է **հիմնական բովանդակության վերջնական մշակում:**

Ի՞նչ է իրենից ներկայացնում ԷՈՒ բովանդակության մշակումը:

ԷՈՒ բովանդակության մշակումը բազմաշերտ և կառուցակարգային գործընթաց է, որը պահանջում է համալիր մոտեցում՝ հիմնված ինչպես մանկավարժական, այնպես էլ տեխնոլոգիական սկզբունքների վրա: Որպեսզի բովանդակությունը բավարարի ժամանակակից կրթական պահանջներին, այն պետք է լինի կառուցվածքային, նպատակային և խիստ

ուղղորդված սովորողների կարիքներով, որն ապահովում է ուսուցման բարձր որակ, սովորողների ներգրավվածություն և ուսումնառության հաջող ընթացք:

Բովանդակության մշակման ընթացքում պետք է հաշվի առնել **հոգեբանական մանկավարժական տեսակետները՝** ուսումնական նյութերի պատրաստման ընդհանուր դիդակտիկ սկզբունքները, էկրանից և տպագիր օրինակից տեղեկատվության ընկալման հոգեբանական առանձնահատկությունները, տեղեկատվության էկրանին ու թղթային կրիչի վրա պատկերացման էրգոնոմիկ պահանջները:

Ուշադրություն դարձնելով բովանդակության ինտերակտիվությանը և շարունակական կատարելագործմանը՝ հնարավոր է ստեղծել ուսումնական նյութեր, որոնք ոչ միայն գիտելիք են փոխանցում, այլև ձևավորում են կայուն և կիրառելի հմտություններ և կարողություններ:

Ներկայացվում են բովանդակության մշակման փուլերը.

- **կարիքների վերլուծություն,** որը բովանդակության մշակման առաջին փուլն է, որի ընթացքում իրականացվում է թիրախային լսարանի ուսումնառության կարիքների ուսումնասիրություն՝ սահմանելու ուսուցման հստակ նպատակներ: Այս փուլում պարզվում են սովորողների նախնական գիտելիքները, ուսուցման ոճերը և նախասիրությունները,
- **բովանդակության նախագծում.** այս փուլում սահմանվում են դասընթացի կառուցվածքը, թեմաների հաջորդականությունը, մանկավարժական մոտեցումները և ուսումնական նյութի մատուցման ձևն ու մեթոդները՝ կախված ուսումնական խնդիրներից,
- **բովանդակության ստեղծում,** որի ընթացքում իրականացվում է ուսումնական նյութերի մշակումը՝ ներառելով տարբեր ֆորմատներ, ինչպիսիք են՝ տեքստերը, պատկերները, տեսա/հնչյունային նյութերը, գրաֆիկաները, անիմացիաները, ինտերակտիվ մոդուլները և այլ մեդիա տարրեր,
- **էջադրում (storyboarding),** որի ընթացքում կառուցվում է ուսուցման միավորների հստակ տեսապատկեր՝ ընդգրկելով բոլոր բաղադրիչները՝ տեքստերը, պատկերները, լուսանկարները, պատկերանշանները, գրաֆիկները, սիմուլյացիաները, անիմացիաները, աուդիո-վիդեո նյութերը, հղումները և ներկառուցված փաստաթղթերը (օրինակ՝ *.pdf, *.docx, *.xls, *.pptx),
- **մատչելիության ապահովում.** բովանդակության մշակման ընթացքում կարևոր է ապահովել ուսումնական նյութերի հասանելիությունը բոլոր սովորողների համար, ներառյալ՝ կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող (ԿԱՊԿՈՒ) անձանց համար,
- **ինտերակտիվություն.** բովանդակությունը պետք է ներառի ինտերակտիվ տարրեր, որոնք խթանում են սովորողների մասնակցությունն ու գիտելիքների ակտիվ յուրացումը: Դրանք կարող են լինել քուիզներ, սիմուլյացիաներ, խաղեր, քննարկման հարթակներ, ինչպես նաև հղումներ, գործնական աշխատանքներ, մտորման հարցեր, գիտելիքների ստուգման գործիքներ, դեպքերի ուսումնասիրություններ, խմբային և անհատական առաջադրանքներ և այլ ձևաչափեր,
- **գնահատում.** այս փուլում անհրաժեշտ է բովանդակության մեջ ներառել գնահատման մեխանիզմներ, որոնք կօգնեն չափել ուսուցման արդյունքները և ապահովել սովորողին համապատասխան հետադարձ կապ: Էլեկտրոնային ուսուցման գնահատումը վերաբերվում է ուսանողների առաջընթացի և գիտելիքների գնահատմանն առցանց միջավայրում, որը պատկերացում է տալիս ուսուցման որակի և արդյունավետության մասին, ինչպես նաև կարող է ունենալ բազմաթիվ ձևեր (թեստեր, հարցաթերթիկներ, նախագծեր, առաջադրանքներ, էսսե, կոլոքվիում, ռեֆերատ, դերային խաղ, քննություն, հարցում, օրագիր, պորտֆոլիո, ինքնուրույն աշխատանք և այլն):

ԷՈՒ-ի գնահատման բովանդակությունը կարող է ներառել գնահատման բոլոր ավանդական մեթոդները՝ նախնական, ընթացիկ, վերջնական և ամփոփիչ:

Օգտակար է իմանալ, որ ԷՈՒ գիտելիքի գնահատման գործընթացում ամենալայն կիրառվող **մեթոդը թեստավորումն է,** որի դեպքում, օգտագործելով հարթակի ռեսուրսները, մշակվում են թեստային առաջադրանքներ և ստեղծվում բազմատիպ թեստային համակարգ՝ կիրառելի տարբեր մոդուլների ուսումնասիրության մեջ:
Այժմ, դիտարկենք թեստերի մի քանի տեսակները.

- ընտրություն, բազմակի ընտրություն (Choice, Multiple-choice),
- քաշել թողել (Drug and Drop),
- ճիշտ և սխալ (True False),
- բաց թողնված բառի լրացում (Short text),
- նախադասության մուտքագրում (Esse),
- բանաձևի մուտքագրում (Formula),
- համապատասխանեցում (Matching),
- թվային պատասխան (Numerical),
- թեժ կետ (Hot Spot),
- հիպերտեքստ (Hyper Text),
- ձայնային (Voice):

Թեստերը՝ կրթության որակի նույնականացման տեսանկյունից ուսանողների ինքնագնահատման մատչելի մեթոդներ են «Դասավանդող-ուսանող» ինտերակտիվ փոխազդեցության համակարգում:

Կարևոր է հիշել.

Թե՛ տեղային ցանցում ավտոմատացված կառավարման համակարգերի, թե՛ հեռավար կառավարման համակարգերի միջոցով գիտելիքի ստուգման ժամանակ կարևոր է ուսանողների տվյալների պաշտպանությունը, նույնականացման և աուտենտիֆիկացման հուսալիության ապահովումը:

ԷՈՒ գիտելիքի գնահատումն առանձնանում է նրանով, որ գնահատման ժամանակակից ձևերն ավելանում են՝ ձեռք բերելով առավել անհատական և տարբերակված բնույթ, քանի որ գնահատումը դառնում է յուրաքանչյուր ուսանողի և դասավանդողի միջև արդյունավետ հետադարձ կապի մեխանիզմ:

Եկեք քննարկենք.

- Ի՞նչ գործիքներ կարող եք օգտագործել էլեկտրոնային ուսուցման գնահատումներ իրականացնելու համար,
- Արդյո՞ք գիտելիքների ստուգման կամ գնահատման ձևերն ապահովում են դասընթացի վերջնարդյունքները,
- Քննարկեք՝ արդյո՞ք Ձեր էլ դասընթացի առաջադրանքներն ու հանձնարարությունները համապատասխանում են բովանդակությանը:

Արդյունավետության մշտադիտարկում և բարելավում. այս փուլում պարբերաբար գնահատվում և վերանայվում է ԷՈՒ բովանդակության արդյունավետությունը: Այս գործընթացը ներառում է փորձարկում, տվյալների հավաքագրում, վերլուծություն և անհրաժեշտության

դեպքում՝ բովանդակության բարելավում: Էլեկտրոնային ուսուցման բովանդակության որակյալ մշակումն ուղղակիորեն նպաստում է սովորողների ներգրավվածության բարձրացմանը, ուսուցման արդյունավետության աճին և կրթական արդյունքների բարելավմանը:

Նյութի ձևաչափերի բազմազանությունը, ինտերակտիվ տարրերի ներառումը և ուսուցման անհատականացումը խթանում են ուսանողների ներգրավվածությունը և մասնակցությունը:

Կարևոր է հիշել.

ԷՈՒ-ի բովանդակության մշակման ընթացքում կարևոր են բովանդակության ստեղծման գործիքների ընտրությունը և օգտագործումը:

Այս փուլում ձևավորվում է **ուսուցման ամբողջական բովանդակությունը:** Ստեղծվում են տեքստային նյութեր, ձայնագրվում են թելադրանքներ, նկարահանվում են տեսանյութեր և նախագծվում են ինտերակտիվ բաղադրիչներ՝ օգտագործելով մասնագիտացված գործիքներ, օրինակ՝ Articulate Storyline, Adobe Captivate: Ստացված բովանդակությունը տեղադրվում է համապատասխան ուսուցողական հարթակում, իրականացվում է տեխնիկական փորձարկում՝ որակի, հասանելիության և օգտագործման հարմարավետության ապահովման համար: Այս գործընթացում հաճախ ներգրավվում են թեմատիկ փորձագետներ՝ բովանդակության ճշգրտման և վերջնական հաստատման նպատակով:

Գործնական առաջադրանքներ.

1. Հավելված 5-ում ներկայացված է էլեկտրոնային դասընթացի ՈՒՄՁ ձևանմուշը: Այս ձևանմուշն օգտագործվում է նախագծման փուլում և օգնում է մշակողներին ու մեթոդիստներին ճիշտ ձևավորել էլեկտրոնային դասընթացի կառուցվածքը: Փաստաթղթի վրա կարող է աշխատել փորձագետների խումբ, ուստի անհրաժեշտ է նշել վերջնական խմբագրման ժամկետները և տարբերակը:
2. Քննարկե՛ք և մշակե՛ք Ձեր էլեկտրոնային դասընթացի կամ մոդուլի ուսումնամեթոդական նախագիծը՝ համաձայն Հավելված 5.1-ի:
3. Հավելված 6-ում ներկայացվում է էլեկտրոնային դասընթացի էջադրման ձևանմուշը /storyboarding: Այն պետք է մանրամասնորեն լրացվի և հաստատվի մշակողների կողմից մինչև դասընթացի ստեղծման գործընթացն սկսելը: Ներկայացված ձևանմուշի հիման վրա մշակե՛ք Ձեր դասընթացի էջադրումը:
4. Հավելված 7-ում ներկայացված են ԷՈՒ համակարգում գիտելիքի ստուգման և գնահատման գործընթացները: Քննարկեք, թե որ մոտեցումներն են առավել հարմար Ձեր դասընթացի համար:

Եկեք քննարկենք.

- Արդյո՞ք Ձեր բովանդակությունը համապատասխանում է սահմանված կրթական նպատակներին և վերջնարդյունքներին: Արդյո՞ք բովանդակությունը մշակելիս օգտագործել եք մեդիա միջոցներ (ինչպես օրինակ՝ աուդիո-վիդեո նյութեր, նկարներ, հիպերտեքստեր, գրաֆիկաներ և այլն):

4. Ներդրման/իրականացման փուլ

Ներդրման փուլը ներառում է **դասընթացի գործարկումն ու շարունակական կատարելագործումն՝** ապահովելու դրա առավելագույն արդյունավետությունն ու դրական արդյունքները: Այս փուլում սկսվում է **դասընթացի փաստացի մատուցումը՝** միաժամանակ ապահովելով տեխնիկական իրականացումը, դասավանդողների և ուսանողների մասնակցությունը, ինչպես նաև գործընթացի մշտադիտարկումը՝ հետագա բարելավման նպատակով:

Դասընթացն արդեն հասանելի է դառնում ուսուցման կառավարման համակարգում (ՈՒԿՀ / LMS), կարգավորվում են մուտքի իրավունքները, ուսուցանվողները ծանուցվում են դասընթացի վերաբերյալ և ստանում անհրաժեշտ հրահանգներ: Եթե կան ներգրավված մենթորներ կամ դասավանդողներ, ապա նրանք նախապես պատրաստվում են աշխատանքին: Տրամադրվում է նաև տեխնիկական աջակցություն՝ ուսուցման ընթացքում հնարավոր խնդիրների արագ լուծման համար:

Ներդրման փուլում իրականացվում են հետևյալ հիմնական գործողությունները՝

1. Նախագծված մեթոդաբանության կիրառման և փաստացի տվյալների հավաքագրման շուրջ խորհրդատվությունների անցկացում, որոնք կարելի է ստանալ ուսանողներից և ծրագրի փոխգործակցությունից,
2. Դասընթացի առաջին մատուցման ժամանակ ուսանողներից և դասավանդողներից հետադարձ կապի ստացում՝ ուսումնասիրելով նրանց հետաքրքրությունը, պատրաստակամությունը, քննադատական վերաբերմունքը կամ դիմադրությունը,
3. Ուսուցման սկզբում ուսանողների կողմից թեմայի ըմբռնման կամ օգնության անհրաժեշտության գնահատում,
4. Փորձարկման արդյունքում ի հայտ եկած հնարավոր թերությունների բացահայտում և շտկման ուղիների որոշում,
5. Դասընթացի մատուցման ընթացքում չնախատեսված խնդիրների վերացում,
6. Կրկնօրինակման մեխանիզմների և ռազմավարության սահմանում՝ տեխնիկական կամ այլ խնդիրների դեպքում գործընթացը վերականգնելու նպատակով,
7. Դասընթացի ներդրման ծավալի և ընդգրկման աստիճանի որոշում,
8. Ուսուցանվողների ինքնուրույն աշխատելու կարողության գնահատում և անհրաժեշտության դեպքում՝ շարունակական ուղղորդման կազմակերպում:

Ներդրման փուլը նաև կարևոր հարթակ է գնահատման գործընթացի նախնական փուլերի համար: Ուսանողների և դասավանդողների կողմից ստացվող շարունակական հետադարձ կապը հնարավորություն է տալիս իրական ժամանակում վերանայել և անհրաժեշտության դեպքում խմբագրել դասընթացը՝ բարձրացնելով դրա արդյունավետությունը: Մեթոդիստներն այս փուլում ակտիվ մասնակցություն են ունենում՝ մշտապես վերլուծելով և թարմացնելով ծրագիրը՝ ապահովելով նախագծի բարձր որակ և իրագործելիություն:

Կարևոր է հիշել.

Ուսանողների և դասավանդողների ակտիվ ներգրավվածությունը դարձնում է գործընթացն ավելի ճկուն, հարմարվողական և արդյունավետ:

Գործնական առաջադրանք.

Քննարկե՛ք և մշակե՛ք Ձեր ուսանողների հետ հետադարձ կապի ապահովման մեխանիզմները:

5. Գնահատման /արժևորման փուլ

Գնահատման փուլը ներառում է ուսուցման արդյունավետության և դրա ազդեցության համակողմանի ուսումնասիրություն: Գնահատումը կարող է լինել երկու տեսակ՝

- **ընթացիկ (ձևավորող).** իրականացվում է դասընթացի մշակման և գործարկման ընթացքում՝ ուղղված անմիջապես ընթացքի բարելավմանը: Ընթացիկ գնահատման ընթացքում փորձարկվում են նախատիպերը, ստացվում են փորձագիտական կարծիքներ և իրականացվում են գործառույթների ստուգումներ,
- **ամփոփիչ.** իրականացվում է ծրագրի ավարտին՝ գնահատելու ընդհանուր արդյունքները: Այն ուղղված է ուսանողների արձագանքների, ձեռք բերված գիտելիքների մակարդակի, վարքագծային փոփոխությունների և ծրագրի իրական ազդեցության վերլուծությանը,

Շատ հաճախ կիրառվում է **Քըրքփատրիկի** չորս մակարդակով գնահատման **մոդելը.**

1. Արձագանք (ուսանողների տպավորություններ և հետադարձ կապ),
2. Գիտելիք (ուսանողների կողմից նյութի յուրացման մակարդակ),
3. Վարքագիծ (ուսուցման ազդեցությունը գործնականում),
4. Արդյունք (ուսուցման ընդհանուր արդյունավետություն և նպատակների իրականացում):

Այս փուլը կարելի է կառուցվածքային բաժանել երկու հիմնական մասի.

- **ձևավորող գնահատում,** որը կատարվում է ուսումնական գործընթացի ընթացքում, երբ ուսանողները և դասավանդողները դեռ ներգրավված են ուսուցման մեջ,
- **ամփոփիչ գնահատում,** որն իրականացվում է ծրագրի ավարտից հետո՝ ընդհանուր ազդեցության չափման նպատակով:

Գնահատման հիմնական նպատակը սահմանված նպատակների իրականացման չափումը և այն պահանջների բացահայտումն է, որոնք կբարձրացնեն ծրագրի արդյունավետությունն ու հաջողությունը: Գնահատումը դիտարկվում է որպես բազմագործոն և կրթական բաղադրիչ, որը ներգրավված է մոդելի բոլոր փուլերում:

Ներդրման ընթացքում իրականացված գնահատումը, որը ներառում է ուսանողների և դասավանդողների ակտիվ մասնակցությունը, հիմք է հանդիսանում վերջնական ամփոփիչ գնահատման համար: Վերջինիս արդյունքում մեթոդիստները և նախագծողները որոշում են, թե արդյոք դասընթացն իսկապես լուծել է իր առջև դրված խնդիրները:

Եկեք քննարկենք.

Գնահատման փուլում նպատակահարմար է պատասխանել հետևյալ հիմնական հարցերին.

- Ի՞նչ չափանիշներով պետք է գնահատել ծրագրի արդյունավետությունը (սահմանել գնահատման չափանիշներ, օրինակ՝ ուսուցման բարելավում, մոտիվացիայի բարձրացում և ուսուցման արդյունքների հասանելիություն),
- Ե՞րբ և ինչպե՞ս պետք է հավաքագրվեն տվյալները (որոշել տվյալների հավաքագրման մեթոդները և ժամանակացույցը),
- Ինչպիսի՞ն է մասնակիցների հետադարձ կապի վերլուծության համակարգը,
- Որո՞նք են ծրագրի ճշգրտման կամ փոփոխությունների կատարման մեթոդները,

- Ի՞նչ հիմքեր են օգտագործվում արդյունավետ որոշումների կայացման համար,
- Ինչպե՞ս է ստուգվում բովանդակության ճշգրտությունն ու կիրառելիությունը,
- Ի՞նչ մեթոդներով է գնահատվում հրահանգների հստակությունն ու կիրառելիությունը,
- Ինչպե՞ս են վերլուծվում և գնահատվում մասնակիցների արձագանքները,
- Ո՞վ է ստանում ծրագրի վերջնական արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունը:

Կարևոր է հիշել.

ADDIE մոդելն առաջարկում է կառուցվածքային, ճկուն և ինտեգրված մոտեցում ԷՈՒ-ի նախագծման և իրականացման համար: Այն ապահովում է ուսանողակենտրոն միջավայր, խթանում որակյալ բովանդակության ստեղծումը և նպաստում ուսուցման համակարգված ու չափելի հաջողությանը:

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՁԵՎԵՐԸ

ԷՈՒ-ն իրականացվում է մանկավարժական բազմազան մեթոդներով՝ հիմնվելով ՄԿՈՒ հաստատության տեխնիկական հնարավորությունների և ուսումնական ծրագրերի բնութագրերի վրա: Այն կարող է կիրառվել ինչպես անհատական, այնպես էլ համալիր ձևերով, կախված ուսումնական նպատակներից: Յուրաքանչյուր մոդուլի դասավանդման համար հնարավոր է օգտագործել ԷՈՒ-ի տարբեր մոդելներ, որոնց օպտիմալ համադրությունը նպաստում է ուսուցման ինտերակտիվությանը, հետաքրքրությանը և արդյունավետությանը:

Ծանոթանանք, ըստ ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի՝ ԷՈՒ-ի կազմակերպման մոդելների դասակարգմանը.

- **միայն հեռավար ուսուցման մոդել,** որի դեպքում ուսումնական գործընթացն ամբողջությամբ իրականացվում է հեռավար ձևով՝ առանց դասախոսություններին ֆիզիկական ներկայության: Այս մոդելի **առավելություններն են**՝ ճկունությունը, երբ ուսանողն ինքն է որոշում ուսումնառության տեմպը և մատչելիությունը, համաձայն որի ուսուցումն իրականացվում է առանց տարածական սահմանափակումների: Մոդելի **թերություններից են**՝ դասավանդողի և ուսանողի միջև սահմանափակ հաղորդակցությունը և ուսանողից պահանջվում է բարձր ինքնակազմակերպվածություն,
- **խառը (հիբրիդ) տիպի մոդել,** որի դեպքում առկա ուսուցման շրջանակում որոշ դասընթացներ անցկացվում են հեռավար.
  - հիմնական դասախոսությունները՝ դեմ առ դեմ, իսկ լրացուցիչ նյութերը՝ առցանց,
  - գործնական պարապմունքները լաբորատորիաներում, իսկ տեսական մասը՝ էլեկտրոնային:

  Այս դեպքում հնարավոր է դառնում օգտագործելու երկու մեթոդների ուժեղ կողմերը, բայց կարող է առաջանալ անհամապատասխանություն ուսումնական ծրագրի իրականացման ժամանակ:

Մոդելի **առավելությունն** այն է, որ հավասարակշռում է ինքնուրույն և խմբային աշխատանքը, ունի ավելի մեծ ճկունություն ուսանողների համար: Սակայն այն պահանջում է լավ պլանավորում և տեխնիկական ենթակառուցվածք.

- **համագործակցային/կոնսորցիումի մոդել,** որի դեպքում մի քանի ուսումնական հաստատություններ համագործակցում են՝ փոխանակելով դասընթացներ և

ռեսուրսներ: Այս դեպքում ռեսուրսներն օպտիմալ են օգտագործվում, ուսանողներն ստանում են բազմաբնույթ աջակցություն, սակայն կարող են ի հայտ գալ վարչական դժվարություններ,

- **ֆրանչայզինգի մոդել,** որի դեպքում քոլեջներն օգտագործում են այլ կազմակերպությունների մշակած դասընթացները՝ ապահովելով բարձրորակ ռեսուրսների հասանելիություն, սակայն սահմանափակ է տեղական պահանջներին հարմարեցումը,
- **հեռավար լսարանների մոդել,** որի դեպքում դասախոսությունները հեռարձակվում են տեսակոնֆերանսների կամ ուղիղ եթերի միջոցով՝ ապահովելով իրական ժամանակում փոխգործակցությունը, որն էլ իր հերթին կախված է համացանցի արագությունից:

Այս մոդելները բնութագրում են ուսուցման գործընթացի կառուցվածքը, մասնակիցների փոխազդեցությունը, ռեսուրսների օգտագործումը և արդյունքների հասնելու մեխանիզմները:

Խոսենք ԷՈՒ-ի հիմնական տեխնոլոգիաների և մեթոդների մասին:

Հեռահաղորդակցության միջոցների ընտրությունը պայմանավորված է ուսուցման մոդելով, որը կարող է սահմանափակել կամ ընդլայնել ուսումնական գործընթացի հնարավորությունները: **Հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաներն** ապահովում են տարածական և ժամանակի խնայողություն՝ նպաստելով ուսումնական նյութի հաղորդմանը և ուսանողների միջև փոխգործակցությանը: Դրանք ներառվում են **ուսանող-դասավանդող փոխազդեցության մեխանիզմներում՝** ապահովելու հետադարձ կապի առկայությունը և ինտերակտիվության բարձրացումը:

Ներկայացվում են ԷՈՒ-ի կազմակերպման ձևերը.

- **քեյս տեխնոլոգիաներով ուսուցում,** որը հիմնված է ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքի վրա՝ օգտագործելով կառուցվածքային ուսումնամեթոդական համալիրներ,
- **ցանցային ուսուցում,** որի ժամանակ օգտագործվում է համացանցը՝ նյութերի ներկայացման և մասնակիցների փոխգործակցության համար,
- **խառը տիպի ուսուցում,** որը համատեղում է առկա և առցանց ձևաչափերը՝ ներառելով դեմ առ դեմ հանդիպումներ, գործնական վարժություններ և առցանց ինքնուրույն աշխատանք:

ԷՈՒ-ն հանդես է գալիս որպես ձևաչափ և ընդգրկում բոլոր այն ուսումնական գործընթացները, որոնք հիմնված են թվային ռեսուրսների օգտագործման վրա:

ԷՈՒ-ն կարող է լինել.

- **համաժամանակյա** (synchronous), երբ փոխգործակցությունը տեղի է ունենում իրական ժամանակում (օրինակ՝ տեսակոնֆերանսներ, վեբինարներ),
- **տարաժամանակյա** (asynchronous), երբ ուսանողն ուսումնասիրում է նյութերն իրեն հարմար ժամանակ (օրինակ՝ տեսադասախոսություններ, էլեկտրոնային դասագրքեր):

Կարևոր է իմանալ, որ ուսուցման ընթացքում հաղորդակցությունը տեղի է ունենում ՀՀՏ-ի միջոցով, որոնց տեսակներն են.

- **տեսակոնֆերանսը,** որն ապահովում է երկկողմանի տեսաձայնային կապ, նպաստում է հաղորդակցման ինտերակտիվությանը և վիզուալացմանը,
- **աուդիոկոնֆերանսը,** որը հիմնված է ձայնային հաղորդակցության վրա՝ առանց բարդ տեխնիկական պահանջների,
- **համակարգչային հեռահաղորդակցությունը,** որը պահանջում է բարձր արագության ինտերնետ և հատուկ սարքավորումներ,

- **տեսադասախոսությունները,** որոնք թույլ են տալիս ուսանողին ճկուն պլանավորել ուսումնական գործընթացը,
- **վեբինարները և վիրտուալ լսարանները,** որոնց միջոցով ապահովում են համագործակցությունը շնորհանդեսների, քննարկումների և խմբային աշխատանքի միջոցով:

Տարբերում են նաև **ինքնուրույն** և **խմբային ուսուցումը,** որը հիմնված է ուսանողի և ուսումնական ռեսուրսների փոխազդեցության վրա՝ նվազագույն միջանձնային շփմամբ, ներառում է դասավանդողի հետ անհատական շփում: Խմբային ուսուցումը տեղի է ունենում մասնակիցների ակտիվ համագործակցության միջոցով:
Ներկայացված բոլոր մեթոդները կարող են համատեղվել, կախված ուսումնական նպատակներից և տեխնիկական հնարավորություններից:

Կարևոր է հիշել.

ԷՈՒ-ի արդյունավետությունը մեծապես կախված է մեթոդների ճիշտ ընտրությունից, ինչպես նաև ուսանողների աջակցության և մոտիվացիայի ապահովումից:

Եկեք քննարկենք.

- Համեմատեք ԷՈՒ մոդելները և մտածեք, թե որ մոդելն ավելի արդյունավետ կգործի Ձեր ուսումնական հաստատությունում,
- Ի՞նչ ազդեցություն կարող է ունենալ հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների օգտագործումն ուսուցման գործընթացում,
- Ո՞ր մեթոդները կընտրեք Ձեր հաստատությունում հեռավար կամ էլեկտրոնային ուսուցում կազմակերպելու համար,
- Ինչպիսի՞ փոփոխություններ կպահանջվեն ավանդական ուսուցումից ԷՈՒ-ի ուսուցմանն անցում կատարելու դեպքում:

ՑԱՆՑԱՅԻՆ ԷԹԻԿԵՏ ԵՎ ՀԵՂԻՆԱԿԱՅԻՆ ԻՐԱՎՈՒՆՔ

ՀՀՏ-ի զարգացմանը զուգընթաց ավելացել է համացանցից օգտվողների թիվը, որոնք այն օգտագործում են ոչ միայն տեղեկատվության որոնման, այլև որպես անձնական ձգտումներն ու հետաքրքրությունները բավարարելու, ինչպես նաև ժամանցի կամ զվարճության միջոց: Հետևաբար, ակնհայտ է դառնում համացանցում հաղորդակցման էթիկայի կանոնների անհրաժեշտությունը. այն է՝ օգտագործողների և ծառայություն մատուցողների համար ցանցային վարքագծի նոր մոտեցումների ձևավորումը. netiquette / **նետիկետ** (net – «Ցանց» etiquette-«Էթիկետ»):

Էթիկական արժեքները և չափանիշներն ԷՈՒ-ի ոլորտում դարձել են հանրային քննարկման առարկա, որոնցով կարգավորվում են ուսումնական գործընթացին մասնակիցների վերաբերմունքն ու պահվածքը միմյանց նկատմամբ, ապահովում են մասնակիցների միջև ընդհանուր ըմբռնումը:

Հեռավար կամ էլեկտրոնային ուսուցման մեջ էթիկան ներառում է բարոյական սկզբունքներ և արժեքներ, որոնք ուղղորդում են դասավանդողների և ուսանողների էթիկական վարքագիծն առցանց կրթական միջավայրում: Ցանցային էթիկետն ընդհանուր առմամբ ընդունված նորմերի և վարքագծի կանոնների ամբողջություն է, որն օգնում է առցանց միջավայրում վարվել քաղաքավարի, հարգալից և էթիկայի շրջանակներում: Այն ներառում է

տարբեր տեսակետներ, ինչպիսիք են՝ անձնական կյանքի անձեռնմխելիության նկատմամբ հարգանքը, հեղինակային իրավունքի պահպանումը, էլեկտրոնային փոստի, սոցիալական ցանցերի և ֆորումների պատշաճ օգտագործումը, ինչպես նաև անվտանգության և տվյալների գաղտնիության կանոնների պահպանումը:

Ցանցային էթիկետին հետևելն օգնում է ստեղծել ներդաշնակ և հաճելի առցանց միջավայր, կանխել հակադրությունները, վեճերը և տհաճ իրավիճակները, որոնք կարող են առաջանալ անպատշաճ վարքագծի կամ հաղորդագրությունների սխալ մեկնաբանման պատճառով: Այն թույլ է տալիս առցանց փոխազդեցությունների մասնակիցներին զգալ հարմարավետ և անվտանգ:

Ցանցային հաղորդակցության կանոնների տիրապետումն ուղղված է հաղորդակցության որակի բարելավմանը: Դրա ճիշտ կիրառումը թույլ է տալիս հստակ և ճշգրիտ արտահայտել մտքերն ու գաղափարները, ուշադիր լինել երկխոսության մասնակիցների նկատմամբ և հարգել նրանց սեփական կարծիք ունենալու իրավունքը: Սա նպաստում է տեղեկատվության ավելի արդյունավետ փոխանակմանը, կառուցողական քննարկումների և խնդիրների լուծմանը:

Դիտարկենք համացանցում վարքագծի և հաղորդակցության մի քանի ընդհանուր կանոններ, որոնք կօգնեն էթիկապես փոխազդել ուրիշների հետ.

- **լինել հարգալից և քաղաքավարի.** հարգանքը մյուս օգտատերերի հանդեպ, որը կնպաստի արդյունավետ երկխոսության միջավայրի ձևավորմանը: Անհրաժեշտ է խուսափել կոպիտ, վիրավորանք պարունակող և նսեմացնող մեկնաբանություններից: Պետք է հիշել, որ էկրանի հետևում իրական մարդիկ են՝ իրենց սեփական զգացմունքներով և իրավունքներով,
- **զգույշ լինել բովանդակություն հրապարակելիս.** նախքան տեղեկատվություն կամ բովանդակություն առցանց տարածելը, կարևոր է ստուգել դրա իսկությունը և արդիականությունը: Անհրաժեշտ է խուսափել կեղծ կամ գիտակցաբար սխալ տեղեկատվության տարածումից: Պետք է հիշել, որ ձեր խոսքերն ու գործողությունները կարող են երկարատև հետևանքներ ունենալ,
- **մտածել նախքան գրելը.** նախքան հաղորդագրություն կամ մեկնաբանություն ուղարկելը, խիստ կարևոր է հաշվի առնել դրա բովանդակությունը և տոնը: Պետք է հիշել, որ առցանց գրածը կարող է տարբեր կերպ ընկալվել և խուսափեք մեծատառերով գրելուց, քանի որ դա կարող է մեկնաբանվել որպես ագրեսիա,
- **սովորել տարբերակել փաստերը կարծիքներից.** համացանցում առկա են բազմաթիվ կարծիքներ և տեսակետներ: Ուրիշների հետ շփվելիս չափազանց կարևոր է փաստերը կարծիքներից տարբերակելը և բաց լինելը տարբեր տեսակետների համար: Պետք է հարգել բոլորի կարծիք ունենալու իրավունքը, նույնիսկ եթե այն տարբերվում է սեփական կարծիքից,
- **պատրաստ լինել երկխոսության և փոխզիջման.** համացանցում կարող են լինել անհամաձայնություններ և վեճեր: Պետք է պատրաստ լինել կառուցողական երկխոսության, լսել ուրիշներին և փորձել գտնել փոխզիջումային լուծումներ, խուսափել կոպիտ, ագրեսիվ լինելուց կամ յուրաքանչյուր վեճում հաղթելու փորձերից,
- **զգույշ լինել անձնական տեղեկատվության հետ աշխատելիս.** անհրաժեշտ է զգույշ լինել անձնական տեղեկատվություն առցանց բացահայտելիս, խուսափել զգայուն տվյալներ անհարկի տրամադրելուց: Կարևոր է գնահատել հնարավոր ռիսկերը և քայլեր ձեռնարկել անձի առցանց գաղտնիությունը պաշտպանելու համար,
- **հանդուրժող լինել տարբերությունների նկատմամբ.** համացանցը միավորում է տարբեր մշակույթների, կարծիքների և կյանքի վերաբերյալ հայացքների տեր մարդկանց: Պետք է բաց լինել տարբերությունների նկատմամբ և հարգել ուրիշների

կարծիք ունենալու իրավունքը, խուսափել անձնական հարձակումներից և գրել կառուցողական հաղորդագրություններ:

Տեսնենք, թե ինչպիսի ցանցային հաղորդակցության կանոններ են նախատեսված տեսահաղորդակցության օրինակի հիման վրա:

Տեսահաղորդակցությունը դարձել է մեր առցանց կյանքի անբաժանելի մասը, հատկապես տեսակոնֆերանսների հարթակների ակտիվ օգտագործման շրջանում: Որպեսզի տեսահաղորդակցությունը լինի արդյունավետ և հարմարավետ բոլոր մասնակիցների համար, անհրաժեշտ է հետևել ցանցային էթիկայի կանոններին: Ահա մի քանի կանոններ.

- **պատրաստվել տեսակոնֆերանսին.** տեսազրույց սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է համոզվել, որ միացված սարքավորումները պատշաճ կերպով են աշխատում. ստուգել միկրոֆոնը, վեբ տեսախցիկը և ինտերնետ կապը, պատրաստել աշխատանքային տարածքը, համոզվել, որ ետևում անպատշաճ կամ անպարկեշտ իրեր չկան,
- **ուշադիր լինել սեփական արտաքին տեսքի և վարքի նկատմամբ.** պետք է հագնվել պատշաճ կերպով, ժպտալ և պահպանել չեզոք և պրոֆեսիոնալ վարքագիծ, խուսափել անպարկեշտ ժեստերից, անպատշաճ լեզու օգտագործելուց և ֆոնային աղմուկից կամ զննարկչի բաց ներդիրներից շեղվելուց,
- **ուշադրություն դարձնել մյուս մասնակիցներին, ակտիվորեն լսել.** տեսազրույցի ընթացքում կարևոր է ուշադրություն դարձնել մյուս մասնակիցների խոսքին, չընդհատել մյուսներին և բոլորին հնարավորություն տալ արտահայտելու իրենց մտքերն ու կարծիքները, ցուցաբերել հետաքրքրություն և հարգանք զրուցակիցների նկատմամբ,
- **խուսափել երկար մենախոսություններից.** անհրաժեշտ է սեփական հայտարարություններում լինել հակիրճ և պարզ. չմենաշնորհել եթերը և չխոսել չափազանց երկար: Տեղեկատվությունը սեղմելու և հակիրճ լինելու ունակությունը կօգնի պահպանել արդյունավետ հաղորդակցությունը,
- **օգտագործել տեսակոնֆերանսի հնարավորությունները էթիկապես.** կարևոր է նախապես ծանոթանալ տեսակոնֆերանսի հարթակի հնարավորություններին և կարգավորումներին, ժամանակին միացնել և անջատել բարձրախոսը և տեսախցիկը:

Տեսանյութի միջոցով շփվելիս ցանցային էթիկայի կանոնների պահպանումը թույլ կտա բոլոր մասնակիցներին իրենց հարմարավետ զգալ, կբարելավի հաղորդակցության որակը և կօգնի հասնել իրենց նպատակներին:

Կարևոր է հիշել.

Եղեք քաղաքավարի և հարգալից մյուս մասնակիցների նկատմամբ, խուսափեք կոպտությունից և վիրավորանքներից, պահպանեք գաղտնիությունը, ուրիշների անձնական տվյալները մի տարածեք, բովանդակության հետ զգույշ եղեք, խուսափեք ապատեղեկատվություն տարածելուց, հարգեք մտավոր սեփականությունը, մի խախտեք հեղինակային իրավունքը, բառերը զգուշորեն ընտրեք, վիրավորանքներից և անպարկեշտ արտահայտություններից խուսափեք: Այս ամենը միասին կօգնեն հարողորդակցությունը դարձնել արդյունավետ և հաճելի:

Անհրաժեշտ է իմանալ, որ նետիկետում կարևոր է նաև **բովանդակության մշակման հեղինակային և օգտագործման իրավունքը:**

Համացանցն առաջարկում է մեծաքանակ տեղեկություն, սակայն անհրաժեշտ է կողմնորոշվել, թե որ տեղեկությունը կարելի է օգտագործել ազատ և որն է պաշտպանված հեղինակային իրավունքով:

Մարդու կողմից ստեղծված տեղեկությունը՝ տեքստ, արվեստի գործ, նկար, պատկեր, երաշժտություն և այլն, հիմնականում ունի հեղինակային իրավունք, անկախ նրանից այն հրապարակված չէ կամ հասանելի է համացանցում: Սակայն այս կանոններն ունեն նաև բացառություններ, որոնք թույլ են տալիս գտնել պաշարներ՝ առանց հեղինակային իրավունքի սահմանափակումների: Բազմաթիվ կրթական հաստատություններ և անհատներ այսօր իրենց նյութերը հրապարակում են ընդհանուր լիցենզիայի ներքո: Creative Commons-ը տարբեր սահմանափակումներով լիցենզիաների բազմություն է, որոնք դասավանդողներին կամ այլ անհատներին թույլ են տալիս կրկնակի օգտագործել և նույնիսկ խմբագրել/փոխարինել գոյություն ունեցող բովանդակությունը:

Հիմնականում Creative Commons-ի չորս տեսակի արտոնագրերն իդեալական են կրթության ոլորտի համար.

Միայն վերագրում (CC BY Attribution-ShareAlike) լիցենզիան թույլ է տալիս ձեռք բերած անձանց պատճենել, տարածել, ցուցադրել, կիրառել հեղինակային նյութը ինչպես նաև ստեղծել ածանցյալ նյութեր միայն այն դեպքում, եթե նրանք նշված կարգով գնահատում են հեղինակին կամ լիցենզառուի վարկանիշը:

Վերագրում և համօգտագործում (CC BY-SA Attribution-ShareAlike) լիցենզիան թույլ է տալիս այն ձեռք բերած անձանց տարածել ածանցյալ աշխատանքները միայն լիցենզիայի ներքո, որը նույնական է բնօրինակ աշխատանքի լիցենզիայի հետ:

Հանրային սեփականության նվիրաբերում (CC0 - Public Domain Dedication) լիցենզիայի դեպքում փաստաթղթերը և դրանց համակցությունները հանրային սեփականություն են՝ առանց լրացուցիչ սահմանափակումների:

Վերագրում՝ առանց ածանցյալների (CC BY-ND Attribution-NoDerivatives) լիցենզիան հնարավորություն է տալիս կրկնակի օգտագործողներին պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած կրիչով կամ ձևաչափով ոչ առևտրային նպատակներով և այնքան ժամանակ, քանի դեռ վերագրումը ստեղծողինն է:

Ձեր ուսումնական հաստատությունում կամ Ձեր կողմից մշակված նյութերն օգտագործելու դեպքում Դուք արդեն պաշտպանված եք հեղինակային իրավունքով:

Կարևոր է հիշել.

Բովանդակության մշակման համար անհրաժեշտ նյութեր օգտագործելիս՝ համոզվեք, որ տիրապետում եք կամ ստացել եք անհրաժեշտ հեղինակային կամ օգտագործման իրավունքներ:

Եկեք քննարկենք

- Ինչու՞ են էթիկական չափանիշները կարևոր ԷՈՒ-ի համար:
- Արդյո՞ք էլեկտրոնային դասընթացը պետք է պաշտպանված լինի հեղինակային իրավունքով:

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՈՐԱԿԻ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ

ԷՈՒ-ի զարգացման համատեքստում որակի ապահովման դերը դառնում է առավել արդիական: Որակի ապահովման համակարգը կարելի է սահմանել որպես միջոցառումների, գործընթացների, չափանիշների և գործիքակազմի համալիր, որը նպատակ ունի գնահատել, վերահսկել և բարելավել ԷՈՒ գործընթացի բոլոր բաղադրիչները:

ԷՈՒ-ի որակն ապահովող գործոնները բազմաշերտ են և փոխկապակցված, որոնք ներառում են տեխնոլոգիական, մեթոդաբանական, կառավարչական և մարդկային բաղադրիչներ: Բոլորը միասին ապահովում են արդյունավետ և կայուն ուսուցման միջավայր և ժամանակակից պայմաններում ազդում էլեկտրոնային կրթական ծառայությունների որակի վրա:

Դիտարկենք հիմնական գործոնների նշանակալիությունը, յուրաքանչյուր գործոնին վերաբերող տարրերը և գնահատման սանդղակը՝ 0...1 բալային համակարգով:

ԷՈՒ-ի որակի ապահովման բանաձևը կարելի է ներկայացնել հետևյալ կերպ՝

$$f_n=a_1f_1+ a_2f_2+\ldots+ a_{12}f_{12},$$

որտեղ f_1, f_2, …, f_{12}-ը որակը բնորոշող գործոններն են, իսկ a_1, a_2, a_3, …, a_{12}՝ դրանց քաշային գործակիցները ($0<a\leq1$):

Մանրամասն ներկայացվում են էլեկտրոնային ծառայությունների որակը որոշող գործոնների քաշային գործակիցները (տե՛ս աղ. 1-ը):

Աղյուսակ 1. Էլեկտրոնային ծառայությունների որակը որոշող գործոնների քաշային գործակիցները

№	ԷՈՒ-ի զարգացման վրա ազդող գործոնները	Քաշային գործակից a
f1	Նյութատեխնիկական հագեցվածություն	0,16
f2	Ուսումնական գործընթացի կառավարում	0,13
f3	Ուսուցման տեխնոլոգիա	0,11
f4	Ուսումնամեթոդական ապահովում	0,09
f5	Նորմատիվ-իրավական ապահովում	0,09
f6	Ուսումնական գործընթացի կազմակերպում	0,09
f7	Մարդկային ռեսուրսների ապահովում	0,08
f8	Կրթության որակի կառավարում	0,08
f9	Տեղեկատվական ապահովում	0,06
f10	Շուկայական միջավայր	0,05
f11	Կրթության մատչելիություն	0,04
f12	Ֆինանսական ապահովում	0,03
∑	Բոլոր գործոնների հանրագումարը	1,00

Դիտարկենք որակի վրա ազդող գործոններն ըստ ուսուցման գործընթացի կազմակերպման, կառավարման, ուսումնամեթոդական ապահովման և նյութատեխնիկական հագեցվածության, նորմատիվ-իրավական և ֆինանսական ապահովման:

Ուսուցման տեխնոլոգիան տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների համալիր է, որի նպատակն է աջակցել ուսուցման դասավանդման և գնահատման գործընթացներին:

Ուսումնական գործընթացի կազմակերպումն ուսումնական գործունեության կազմակերպման պարբերաբար դիտարկումն է, ԷՈՒ-ի ուսումնական ծրագրերի, նախագծերի, բովանդակության և կառուցվածքի անդադար կատարելագործումը, ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքի համար պայմանների ստեղծումը, դրական փորձի ներդրումը և այլն:

Ուսումնամեթոդական ապահովումն ԷՈՒ-ի տեղեկատվական միջավայրի բարձր մտավոր ներուժն է, ուսումնամեթոդական բաժինների կողմից կրթական գործընթացի և որակի ապահովումը, ուսումնական նյութերի նորացման օպերատիվությունը, ուսումնական գրականության առկայությունը և դրա արդիականացումը, արդյունավետությունը, ուսումնական նյութերի ճկունությունը, ամբողջականությունը և մատչելիությունը, դրանց արդիական մեկնաբանությունը և այլն: Հավելված 8-ում ներկայացված է էլեկտրոնային դասընթացի գնահատման հարցաթերթ, որը կիրառվում է մինչև դասընթացի հաստատումը՝ վերանայման փուլում, որակը բարելավելու նպատակով:

Ուսուցման գործընթացի կառավարումն ուսումնական մասի, ամբիոնների և էլեկտրոնային կրթական տեխնոլոգիաներն ուսումնական գործընթացում ներդնող դասավանդող կազմի կառավարումն է, ԷՈՒ-ի վերաբերյալ քոլեջի ռազմավարական նպատակների, ԷՈՒ գործընթացում մասնակիցների պարտականությունների ճիշտ բաշխման, ԷՈՒ-ի կառավարման կազմակերպման հստակ կազմակերպման, տրամադրված կրթական էլեկտրոնային ծառայությունների վերահսկումն է:

Կրթության որակի կառավարումը կրթության որակի նկատմամբ ուսանողների սպասելիքների և պահանջմունքների բացահայտումն է, կրթության որակի քաղաքականության մշակումը, գործընթացների և պատասխանատվության բնորոշումը, որոնք անհրաժեշտ են նպատակներին հասնելու համար:

Մարդկային ռեսուրսների ապահովումն ԷՈՒ համակարգում դասավանդողների և աշխատակիցների աշխատանքի կազմակերպումն է, դասավանդողների տեղեկատվական-հաղորդակցական տեխնոլոգիաներից օգտվելու իրավունքների ապահովումը, էլեկտրոնային ուսուցման գործընթացի մասնակիցների որակավորմանը և փորձին ներկայացվող պահանջների բավարարումը, կադրային ներուժի բարձրացումը և այլն:

Նյութատեխնիկական հագեցվածությունը քոլեջի ժամանակակից տեխնիկական, ծրագրային և ապարատային միջոցներով հագեցվածությունն է, համակարգչային լսարանների համալրումը, լաբորատոր բազաները և ուսուցման տեխնիկական միջոցները, ժամանակակից տեխնիկական սպասարկումը, անհատական համակարգիչների առկայությունն ու հասանելիությունը, համացանցի միջոցով տվյալների հաղորդման արագությունը և այլն:

Նորմատիվ-իրավական ապահովումն էլեկտրոնային կրթական ծառայությունների որակի նկատմամբ նորմատիվային պահանջների առկայությունն է, ԷՈՒ-ի աշխատանքային հարաբերությունների համակարգումը պետության կողմից, ԷՈՒ-ի նորմատիվ-իրավական փաստաթղթերի հետագա կատարելագործումը և այլն:

Ֆինանսական ապահովումը դասավանդողների և ուսումնամեթոդական համակարգերի ստեղծողների, դասընթացներ մշակողների, սարքավորումների, պատրաստի դասընթացների տեխնիկական իրագործման և այլնի համար ֆինանսավորումն է:

Տեղեկատվական ապահովումը հաստատության վարկանիշը, առաջարկվող մասնագիտությունների պահանջը, էլեկտրոնային ծառայությունների և ուսանողներին մատուցվող ծառայությունների զովազդն ու ներգրավումը, բնակչության ԷՈՒ տեխնոլոգիաների մասին տեղեկացվածությունն է:

Կրթության մատչելիությունը զանազան սոցիալական խմբերի կրթական ծառայությունների պահանջների բավարարումը, ուսուցման և աշխատանքի համատեղման հնարավորությունն է և այլն:

Շուկայական միջավայրը կրթական նոր շուկաների առաջացումն է, կրթական շուկայում քոլեջների մրցակցությունը, էլեկտրոնային կրթական ծառայության մրցունակությունը, ուսանողի գիտելիքների ձեռքբերման հնարավորությունը (տարիքը, առողջությունը, հոգեկան վիճակը), գործատուների շրջանում հարցումները՝ մասնագետների պատրաստման որակի վերաբերյալ:

Վերոգրյալից ելնելով՝ պարզ է դառնում, որ ԷՈՒ համակարգում առաջնային դերը հատկացվում է նյութատեխնիկական հագեցվածությանը:

Դիտարկված գործոնները հանդիսանում են ԷՈՒ-ի որակի գնահատման չափանիշային համակարգի հիմք: Նման համակարգը թույլ է տալիս իրականացնել գործընթացի մշտադիտարկում, վեր հանել անհամապատասխանությունները և որոշել դրանց վերացման համար անհրաժեշտ գործողությունները, որոնց միջոցով ապահովվում են ԷՈՒ-ի բարձր արդյունավետությունն ու գործընթացի հուսալիությունը:

Եկեք քննարկենք.

- Որո՞նք են ԷՈՒ-ի որակի վրա ազդող հիմնական գործոնները, ինչպե՞ս են դրանք փոխկապակցված միմյանց հետ:
- Ի՞նչ դեր ունի ՄԿՈՒ հաստատության ղեկավար անձնակազմը ԷՈՒ-ի որակի վերահսկման և բարելավման գործում:

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՀԵՂԻՆԱԿԱՅԻՆ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

Վերջին տարիներին շատ է խոսվում ուսումնական հաստատություններում ուսուցման նոր տեխնոլոգիաների կիրառման առավելությունների մասին, իսկ գիտական հրապարակումներում հաճախ նշվում է, որ շատ դասավանդողներ սկսել են ավելի հաճախ և ավելի լայնորեն օգտագործել ԷՈՒ հեղինակային գործիքներ: Դրանք ծրագրային ապահովումներ են, որոնք հնարավորություն են տալիս ստեղծել թվային ուսուցման բովանդակություն և ուսումնական նյութեր: Այդ նյութերը սովորաբար կարող են լինել էլեկտրոնային դասընթացներ, որոնք ներառում են թեստեր, անհատականացված և խաղերի վրա հիմնված հարցումներ:

Տեսնենք՝ արդյո՞ք ԷՈՒ-ի ծրագրակազմը տարբերվում է ԷՈՒ-ի հեղինակային գործիքից:

ԷՈՒ-ի ծրագրակազմը լայն տերմին է, որը կարող է օգտագործվել ուսուցման տեխնոլոգիաների փաթեթի բազմաթիվ տարրերի համար: Օրինակ՝

- **էլեկտրոնային ուսուցման հեղինակային գործիքներ,** որոնք օգտագործվում են արդյունավետ, գրավիչ ԷՈՒ դասընթացներ ստեղծելու համար,
- **ուսուցման կառավարման համակարգեր,** որոնք ավտոմատացնում են այդ դասընթացների կառավարումը, թեստավորումը, վերահսկումը և հաշվետվությունը,
- **բովանդակության կառավարման համակարգեր (ԲԿՀ)՝** բովանդակություն ստեղծելու, կառավարելու և մատուցելու համար: Այսօր ԲԿՀ-ները կարող են ունենալ հեղինակային գործիքի բոլոր առավելությունները, որի հետևանքով որոշ ԲԿՀ-ներ կարելի է անվանել նաև հեղինակային գործիք:

Դիտարկենք հեղինակային գործիքների հիմնական առավելությունները.

- թույլ է տալիս անհատականացնել բովանդակությունը և ապահովել ուսուցման ուսանողակենտրոն մոտեցում,
- թույլ է տալիս արդյունավետորեն համագործակցել թիմի հետ՝ թույլ տալով հեղինակներին և շահագրգիռ կողմերին աշխատել համատեղ,
- հեշտացնում է էլեկտրոնային դասընթացների ներդրումը տարբեր միջավայրերում և բովանդակության թարմացումը՝ նոր պահանջներին արագ և հեշտությամբ համապատասխանեցնելու համար,
- թույլ է տալիս անընդհատ բարելավել էլեկտրոնային դասընթացները՝ վերլուծելով ստացված տվյալները և հավաքելով աշխատանքի վերաբերյալ արձագանքները,
- հնարավորություն է տալիս հարմարվել նոր պահանջներին և արագ ստեղծել թվային ուսուցմանն աջակցող բովանդակություն:

Այժմ ներկայացնենք հեղինակային գործիքների (տե՛ս Հավելված 9-ը) առանձնահատկությունները, որոնք պետք է հաշվի առնել.

- **օգտագործողի համար հարմար ինտերֆեյս.** ինտուիտիվ ինտերֆեյսը նշանակում է, որ հնարավոր է անմիջապես սկսել բովանդակության ստեղծումը: Որոշ ծրագրաշարեր առաջարկում են անվճար փորձաշրջան, որպեսզի հնարավոր լինի գնահատել, թե որքան հեշտ է ստեղծել բովանդակություն, կիսվել, կրկնօրինակել և թարմացնել,
- **համագործակցության հնարավորություն.** արդյունավետ համագործակցությունն ստեղծում է արժեքավոր ուսումնական դասընթացներ ստեղծելու պայմաններ: Անհրաժեշտ է պարզել, թե արդյոք հեղինակային գործիքն աջակցում է մի քանի օգտատերերի միաժամանակ դասընթացներ կառուցելու, վերանայելու և փոփոխելու գործընթացներին: Բացի այդ կարևոր է, թե որքան հեշտ է կիսվել պատրաստված ձևանմուշներով և ռեսուրսներով՝ բովանդակության և հեղինակային թիմերի միջև վերաօգտագործման հնարավորության համար,
- **թարգմանության և տեղայնացման առանձնահատկություններ.** եթե նախատեսվում է օտարալեզու ուսանողների մասնակցություն, ապա անհրաժեշտ կլինի ստեղծել դասընթացներ համապատասխան լեզուներով: Դրա համար պետք է ստուգել արդյոք գործիքն ունի թարգմանության աշխատանքային ֆայլ կամ ավտոմատ թարգմանության գործառույթ: Որոշ գործիքներ նաև առաջարկում են դասընթացների փոփոխման ֆունկցիոնալություն՝ դասընթացի տեղայնացված կամ թարգմանված տարբերակները կառավարելու համար,
- **հեղինակային գործիքակազմ.** ուսանողակենտրոն ուսուցման համար գործիքը պետք է առաջարկի խաղային և անհատականացված մոտեցումներ,
- **պատրաստի ձևանմուշներ.** մշակված ձևանմուշները կարող են օգնել ընտրելու ուսուցման համար լավագույն մոտեցումները և խնայել ժամանակը,
- **կարգավորման հնարավորություն.** որոշ գործիքներ նախատեսված են դասընթացների կարգավորումների (դասընթացի ինտերֆեյս, գույներ, տառատեսակներ, ռեսուրսների տեղակայում և այլն) վրա մանրակրկիտ վերահսկողություն ապահովելու համար, թեև դրանք կարող են լինել օգտագործման բարդության հաշվին: Կարևոր է ճշտել առաջարկվող հարմարեցման հնարավորությունները և դրանց հնարավոր բարդությունը,
- **բազմասարք.** այսօր ուսանողները ցանկանում են բովանդակությունն ուսումնասիրել ցանկացած սարքի վրա: Պետք է պարզել՝ արդյոք համապատասխան գործիքի միջոցով ստեղծվող բովանդակությունն աշխատում է համակարգչի, պլանշետի կամ բջջային հեռախոսի միջավայրում և ինչ լրացուցիչ

ջանքեր պետք է ներդնեն հեղինակներն՝ այդ սարքերի համար ուսուցման փորձն օպտիմալացնելու նպատակով,

- **հեղինակային գործիքների տեսակները.** կան էլեկտրոնային ուսուցման բազմաթիվ հեղինակային գործիքներ, հետևաբար լավագույն մեկնարկի համար պետք է հասկանալ, թե որ տեսակի գործիքն է ամենահարմարը կազմակերպության կարիքների համար,
- **ամպային գործիքներ.** ճկուն առցանց կամ վեբ-հիմքով հեղինակային գործիքներ են, որոնք թույլ են տալիս հեղինակներին միաժամանակ համագործակցել և աշխատել նույն թվային ուսումնական բովանդակության վրա: Տեղադրում չի պահանջվում և բոլոր խմբագրումները պահվում են ամպում,
- **կիրառական ծրագրաշարեր.** հզոր հեղինակային գործիքներ են, որոնք տեղադրվում և գործարկվում են համակարգիչների վրա և պահանջում են ներբեռնում: Այս էլեկտրոնային ուսուցման գործիքները սովորաբար գործարկվում են անցանց, ինչը նշանակում է, որ բոլոր խմբագրումները պահվում են տեղում,
- **բաց կոդով գործիքներ.** վեբի վրա հիմնված հեղինակային գործիքներ են, որտեղ սկզբնական կոդը հասանելի է անվճար: Սա ճկունություն է տալիս փորձառու մշակողներին, ովքեր ցանկանում են խորանալ բարդ կոդի մեջ,
- **ուսուցման կառավարման համակարգերի մեջ ներկառուցված հեղինակային գործիքներ.** պարզ ԷՈՒ հեղինակային գործիքներ են, որոնք ներառված են ՈՒԿՀ փաթեթում: Դրանք հաճախ պարզ են օգտագործման համար, բայց սահմանափակ են արդյունքի տեսանկյունից,
- **անվճար գործիքներ.** հեղինակային գործիքներ են, որոնք էլեկտրոնային դասընթաց ստեղծել սկսելու համար վճար չեն պահանջում: Սա հաճախ հանգեցնում է որակի նվազման և մասշտաբայնության պակասի:

Տեսնենք, թե հեղինակային գործիքները գնահատելու համար որոնք են հիմնական չափանիշները, որոնց պետք է ուշադրություն դարձնել.

- **Էլեկտրոնային ուսուցման որակի տեսանկյունից.**
  - հասանելիության մակարդակը,
  - ձևաչափերի բազմազանությունը,
  - առաջարկվող ներկառուցված ձևաչափի ուղեցույցը,
  - խաղային, անհատականացված և սոցիալական հարցումների տարբերակները,
  - առաջարկվող տվյալների և հաշվետվությունների մակարդակը:
- **Արագությունը և արդյունավետությունը.**
  - բարձրորակ էլեկտրոնային դասընթաց ստեղծելու արագությունը՝ օպտիմիզացված բոլոր սարքերի համար,
  - համագործակցության տարբերակներ՝ հետադարձ կապի գործընթացը հեշտացնելու համար,
  - մի քանի հեղինակների միաժամանակ աշխատելը մեկ նախագծի վրա,
  - պահանջվող հեղինակային փորձի մակարդակը,
  - դասընթացների հրապարակման և թարմացման արագությունը,
  - թարգմանության աշխատանքային ֆայլի և/կամ ավտոմատ թարգմանության գործառույթի առկայությունը:
- **Մասշտաբայնությունը.**
  - ԷՈՒ-ի բովանդակության վերօգտագործման, պատճենման և մասշտաբավորման հեշտությունը,
  - հեղինակների աշխատանքի վերահսկողության մակարդակը,
  - ԷՈՒ-ի բովանդակության ծախսարդյունավետությունը,

- ռեսուրսների կենտրոնացված թարմացումը:

Եկեք քննարկենք.
Արդյո՞ք ժամանակն ու ջանքերը, որոնք դասավանդողները ծախսում են ՈՒԿՀ-ի յուրացման և իրենց դասընթացները մշակելու վրա, բարելավում են ուսանողների գիտելիքների ըմբռնումը:

Ուսուցման կառավարման համակարգեր (ՈՒԿՀ)

Համացանցում հասանելի են անկախ ծրագրային ապահովումներ և հավելվածներ (բլոգներ, վիքիներ, կայքերի ստեղծման գործիքներ, վիդեո և աուդիո նյութեր), որոնք նպաստում են ուսումնական հաստատություններում ԷՈՒ-ի կազմակերպմանը: Դրան զուգահեռ գոյություն ունեն նաև ուսուցման կառավարման համակարգեր, որոնց միջոցով կազմակերպվում և իրականացվում է ուսուցման ողջ գործընթացը՝ հնարավորություն տալով վերահսկել ուսուցման ամբողջ գործընթացը:

ՈՒԿՀ-ն օգտագործվում են բոլորին հասանելի առցանց կրթական նյութեր մշակելու, կառավարելու և տարածելու համար, մասնավորապես, ուսուցման կենտրոնացված, ավտոմատացված կառավարման, ուսանողներին կրթական բովանդակության արագ և արդյունավետ տրամադրման, հիմնական խնդիրները միասնական միջավայրում լուծելու, ԷՈՒ-ի ոլորտում ժամանակակից նորմերի պահպանման և բովանդակության կրկնակի օգտագործման համար:

ՈՒԿՀ-երը գործում են համացանցի միջոցով՝ ԷՈՒ-ն ապահովելու համար: Այս դեպքում ուսուցման գործընթացն իրականացվում է իրական ժամանակում՝ առցանց դասախոսությունների և սեմինարների միջոցով: ՈՒԿՀ-ին բնորոշ է ինտերակտիվության բարձր մակարդակը և ուսուցման գործընթացում մասնակիցների ներգրավվածությունը՝ անկախ տեղից և ժամանակից:

ՈՒԿՀ-երը հիմնականում նախատեսված են մեծ թվով ուսանողների կառավարման համար: Դրանք թույլ են տալիս վերահսկել ուսանողների ուսուցման գործընթացը, իմանալ, թե ինչ մուտքեր կամ այցելություններ են նրանք գրանցել տվյալ բովանդակության մեջ, ինչպես նաև պարզել, թե որքան ժամանակ է պահանջվել տվյալ դասընթացն անցնելու և յուրացնելու համար:

Քանի որ ուսուցման միջոցներն ուղղակիորեն ազդում են ԷՈՒ-ի արդյունավետության վրա, ՈՒԿՀ-ին կարող են ներկայացվել հետևյալ **պահանջները.**

- դասընթացի ամբողջական վերահսկողություն՝ կարգավորումները փոխելու և բովանդակությունը խմբագրելու հնարավորությամբ,
- ուսուցման կազմակերպման գործիքների առկայություն,
- տարբեր ձևաչափերով դասընթացներ ներբեռնելու հնարավորություն,
- տարբեր տարրեր ներառելու հնարավորություն՝ ռեսուրսներ, ֆորումներ, թեստեր, առաջադրանքներ, բառարաններ, հարցումներ, հարցաթերթիկներ, առցանց զրույցներ/չաթեր, դասախոսություններ, սեմինարներ, վիքիներ, տվյալների բազաներ, SCORM օբյեկտներ, վիրտուալ գրատախտակ, դիագրամներ և այլն,
- տեքստային տվյալների խմբագրման հնարավորություն,
- տարբեր գնահատման գործիքների առկայություն՝ ուսուցման արդյունքների գնահատման պահանջվող սանդղակն ստեղծելու հնարավորությամբ,
- գնահատականները մեկ գրանցամատյանում հավաքելու, արդյունքներն ամփոփելու, տարբեր հաշվետվություններ ստեղծելու և օգտագործելու, ինչպես

նաև գնահատականների ներմուծման և արտահանման հարմար համապատասխան մեխանիզմների առկայություն,
- ուսանողների գործունեությանը հետևելու համակարգի առկայություն,
- ինտեգրված էլեկտրոնային փոստի ծառայություն՝ գրառումների, հետադարձ կապի, մեկնաբանությունների և այլ տիպի տեղեկատվության փոխանցման համար:

ՈՒԿՀ-երը պետք է ապահովեն ցանկացած տիպի թվային բովանդակության վերարտադրումը (Microsoft Office, OpenOffice, ֆլեշ, վիդեո, երաժշտություն և այլն), որոնք կարող են պահպանվել ինչպես տեղային, այնպես էլ արտաքին կայքերում, ինչպես նաև պետք է ապահովեն կրթական գործիքների լայն տեսականի օգտագործելու հնարավորություն:

Կարևոր է իմանալ, որ ՈՒԿՀ-երը պետք է հիմնվեն դասական և ժամանակակից մանկավարժության գաղափարների վրա և ապահովեն.

- ուսանողի և դասավանդողի միջև ակտիվ փոխազդեցություն՝ ընդհուպ մինչև դերերի փոփոխություն,
- ուսումնական ծրագրի կառուցվածքի և բովանդակության անհատականացման հնարավորություն,
- բովանդակության և մեթոդաբանության արդյունավետ փոփոխությունների հնարավորություն՝ գործընթացի բոլոր մասնակիցների համար,
- մեկ ուսումնական ծրագրում ներառված բոլոր դասընթացների համատեղ ինտերակտիվ մշակում,
- գիտելիքների փորձարկման և գնահատման ժամանակակից սկզբունքներ,
- ուսումնական գործունեության համակարգված կառավարում:

ՈՒԿՀ-երը բաժանվում են երկու խմբի՝ **կոմերցիոն և բաց կոդով:** Կոմերցիոն համակարգերը բավական թանկ են և օգտագործվում են հիմնականում հեռավար դասընթացներ իրականացնելու համար: Այդպիսի համակարգերից է Blackboard-ը[1]: Բաց կոդով համակարգերից են՝ **Moodle-ը (Մոդուլյար օբյեկտ կողմնորոշված դինամիկ ուսուցման միջավայր)** [2], Canva-ն, Googleclassroom-ը (տե՛ս Հավելված 10-ը):

Եկեք քննարկենք.

- Ինչպիսի՞ պահանջների պետք է բավարարի ժամանակակից ՈՒԿՀ-ն՝ ՄԿՈՒ ոլորտում կիրառելու համար:
- Ինչպե՞ս են փոխկապակցվում ԷՈՒ-ի ներդրման կարիքները ՈՒԿՀ-ի տեխնիկական լուծումների հետ:

[1] www.blackboard.com

[2] www.moodle.com

ԲԱՌԱՑԱՆԿ

Էլեկտրոնային ուսուցում e-Learning	ԷՈՒ-ն ուսուցման կազմակերպման ձև է, որն իրականացվում է տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների միջոցով՝ հիմնականում առցանց միջավայրում:
Թվայնացում Digitalization	Թվային բովանդակության և տեխնոլոգիաների ինտեգրումն է կրթության մեջ:
Հեռավար ուսուցում Distance learning	Հիմնական և լրացուցիչ կրթական ծրագրերի կազմակերպման ձև և համաժամանակյա ու ապահամաժամանակյա իրականացման մեթոդ է, որով դասավանդողի և ուսանողների միջև անմիջական կամ ոչ անմիջական հաղորդակցումն իրականացվում է ուսուցման կառավարման հարթակների և հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաների միջոցներով:
Ինքնուսուցում Self-Learning	Ինքնուսուցումը գիտելիք հավաքելու, մշակելու և պահպանելու մեթոդ է՝ առանց այլ անձանց օգնության: Ցանկացած գիտելիք, որը սովորողը ստանում է ֆորմալ կրթական միջավայրից դուրս, օրինակ՝ ինքնուրույն ուսուցման կամ փորձի միջոցով:
Խաղային տարրեր Gamification	Ուսուցման համատեքստում խաղային տարրերի օգտագործման գործընթացն է:
Խառը կամ հիբրիդային ուսուցում Blended or hybrid learning	Ուսուցման ընթացքում առկա և առցանց ձևաչափերի համատեղ իրականացում՝ ներառելով դեմ առ դեմ հանդիպումներ, գործնական վարժություններ և առցանց ինքնուրույն աշխատանք:
Շարժական սարքերով ուսուցում m-Learning	Ուսանողները հնարավորություն ունեն ուսուցում ստանալու ցանկացած վայրում՝ օգտագործելով խելացի հեռախոսներ (սմարթֆոններ) կամ պլանշետներ:
Քեյս տեխնոլոգիաներով ուսուցում Learning based on case technology	Ուսանողի ինքնուրույն աշխատանքի վրա հիմնված ուսուցման իրականացում՝ օգտագործելով կառուցվածքային ուսումնամեթոդական համալիրներ:
Ցանցային ուսուցում Network learning	Համացանցի օգտագործմամբ ուսուցման իրականացում՝ նյութերի ներկայացման և մասնակիցների փոխգործակցության նպատակով:
Առցանց ուսուցում Online learning	Վեբ կամ համացանցի վրա հիմնված ուսուցում:
Միկրոուսուցում Microlearning	Ուսուցման նյութի մատուցում՝ փոքր չափաբաժիններով:
Ուսումնամեթոդական ձևավորում (նախագծում) Instructional design	Ուսումնական նախագծի համակարգված զարգացում՝ օգտագործելով ուսուցման տեսությունը, ուսուցման որակն ապահովելու համար: Ուսումնական նախագծման նպատակն է բարելավել դասընթացներ մշակող մասնագետների կատարողականը և բարձրացնել ուսուցման արդյունավետությունը:
Ուսումնամեթոդական ձևավորող նախագծող Instructional designer	Մասնագետ, ով կիրառում է ուսուցման տեսության վրա հիմնված համակարգված մեթոդաբանություն՝ ուսուցման բովանդակություն ստեղծելու համար:

ADDIE մոդել	Ուսումնական համակարգի նախագծման գործընթացի դասական մոդել, որը ներառում է վերլուծության, նախագծման, մշակման, իրականացման և գնահատման քայլերը, որոնցից վերցված է հապավումը:
Ուսումնական միջավայր Learning environment	Ֆիզիկական կամ վիրտուալ միջավայր, որտեղ տեղի է ունենում ուսուցումը:
Արհեստական բանականություն (ԱԲ) Arteficial Inteligence (AI)	Մեքենայացված համակարգի կողմից ցուցադրվող միտք, երբ այն իրականացնում է ճանաչողական գործառույթներ:
Ուսուցման կառավարման համակարգեր (ՈՒԿՀ) Learning Management System (LMS)	Ծրագրային ապահովում, որն ավտոմատացնում է ուսուցման կառավարումը: ՈՒԿՀ-ը գրանցում է տարբեր մակարդակների օգտվողներին, հետևում է դասընթացների ցանկին, գրանցում ուսանողների տվյալները և ներկայացնում է հաշվետվություններ: ՈՒԿՀ-ն ապահովում է հաղորդակցման և փոխազդեցության գործընթացը դասավանդողների և ուսուցանվողների միջև:
Ուսուցման բովանդակության կառավարման համակարգ (ՈՒԲԿՀ) Learning Content Management System (LCMS)	Ծրագրային հավելված (կամ հավելվածների հավաքածու), որը կառավարում է ուսումնական բովանդակության ստեղծումը, պահպանումը, օգտագործումը և վերաօգտագործումը:
Բաց կոդով ծրագրակազմ Open-source software	Ծրագրային ապահովում, որի դեպքում բնօրինակ ծրագրի հրահանգները և սկզբնական կոդը հասանելի են, որպեսզի օգտագործողները կարողանան մուտք գործել և ըստ իրենց կարիքների փոփոխել այն: Moodle-ը բաց կոդով ծրագրակազմի օրինակ է:
Ուսուցման հարթակներ Learning platforms	Ներքին կամ արտաքին կայքերը կազմակերպվում են սերտորեն կենտրոնացված թեմաների շուրջ, որոնք պարունակում են տեխնոլոգիաներ (սկսած զրուցարաններից մինչև խմբակային ծրագրեր), որոնք օգտվողներին հնարավորություն են տալիս ներկայացնել և ստանալ տեղեկատվություն:
ՄՈՒԴԼ Moodle	Մոդուլային օբյեկտի վրա հիմնված դինամիկ ուսուցման միջավայր:
Էջադրում Storyboard	Ներկայացնում է էկրան, որը պետք է նախագծվի և մշակվի:
Առցանց զրույց Chat	Իրական ժամանակի տեքստային հաղորդակցություն վիրտուալ միջավայրում: Զրույցը կարող է օգտագործվել էլեկտրոնային ուսուցման ընթացքում՝ ուսանողների հարցերի, դասավանդողի հետադարձ կապի ապահովման կամ նույնիսկ խմբային քննարկումների համար:
Creative Commons Ստեղծագործական համընդհանուր լիզենցիաներ	Տարբեր սահմանափակումներով լիցենզիաների բազմություն է, որոնք դասավանդողներին կամ այլ անհատներին թույլ են տալիս կրկնակի օգտագործել և նույնիսկ խմբագրել/փոխարինել գոյություն ունեցող բովանդակությունը:
Նեթիկետ Netiquette	Համացանցում էթիկական վարքագծի նորմեր:

Ծրագրային ապահովում Software	Ամբողջ տեղեկատվությունն է, որը մշակվում է ծրագրի, համակարգչի և տվյալների կողմից:
Զանգվածային բաց առցանց դասընթացներ Massive Open Online Courses	Առցանց դասընթացներ են, որոնք հասանելի են շատ մեծ թվով (մինչև հարյուր հազարավոր) ուսանողների համար: Դրանք անվճար և հասանելի են բոլորին:
Համաժամանակյա ուսուցում Synchronous learning	Ուսուցում, որտեղ դասվանդողների և ուսանողների միջև փոխգործակցությունը տեղի է ունենում իրական (միևնույն) ժամանակում:
Ասինխրոն ուսուցում Asynchronous learning	Ուսուցում, որտեղ դասավանդողների և ուսանողների միջև փոխգործակցությունը տեղի է ունենում ընդհատումներով՝ ժամանակի տարբերությամբ: Օրինակ՝ ինտերնետի կամ տեղեկության կրիչների միջոցով անցկացվող ինքնուրույն դասընթացները, հարցուպատասխանի ուղղորդումը, առցանց քննարկումները (ֆորումները):
Տեսակոնֆերանս Virtual Conference	Ծրագրային ապահովում, որի միջոցով իրականացվում է երկկողմանի տեսաձայնային կապ, նպաստում է հաղորդակցման ինտերակտիվությանը և վիզուալացմանը:
Աուդիոկոնֆերանս Audio Conference	Երկու և ավելի կայքերի ձայնային միացում՝ օգտագործելով ստանդարտ հեռախոսագծեր:
Վեբինար Webinar	Առցանց ներկայացում, դասախոսություն, աշխատաժողով կամ սեմինար, որը փոխանցվում է համացանցի միջոցով և որը կարող է լինել վիդեո, աուդիո կամ չաթի վրա հիմնված:
Ֆրանչայզինգ Franchising	Կազմակերպության կողմից մեկ այլ կազմակերպության բրենդի, բիզնես մոդելի և այլ ռեսուրսների օգտագործում՝ ըստ համապատասխան պայմանների:
Կոնսորցիում Consortium	Երկու կամ ավելի կազմակերպությունների կամ անհատների միավորում է՝ ընդհանուր գործունեությանը մասնակցելու կամ ռեսուրսները համատեղելու նպատակով:
Առցանց Online	Վիճակ, երբ համակարգիչը ցանցի միջոցով միացված է մեկ այլ համակարգչի կամ սերվերի:
Անցանց Offline	Վիճակ, երբ համակարգիչն աշխատում է՝ միացված չլինելով ցանցին:
Վիրտուալ Virtual	Ֆիզիկապես գոյություն չունեցող: Օրինակ, ամբողջովին վիրտուալ ուսումնական հաստատությունը չունի իրական շենքեր, փոխարենը ուսուցում իրականացվում է համացանցով:
Վիրտուալ դասասենյակ Virtual Classroom	Առցանց ուսուցման տարածք, որտեղ ուսանողներն ու դասավանդողները փոխազդվում են:
Հետադարձ կապ	Գործողությունից կամ գործընթացից բխող հաղորդակցություն դասվանդողի կամ համակարգի և ուսանողի միջև:
Համօգտագործվող բովանդակության օբյեկտի հղման մոդել Sharable Content Object Reference Model (SCORM)	Էլեկտրոնային ուսուցան համար նախատեսված տեխնիկական ստանդարտների հավաքածու, որն ապահովում է առցանց ուսուցման բովանդակության և ուսուցման կառավարման համակարգերի միջև փոխգործունակությունը:

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

Հավելված 1.	Էլեկտրոնային ուսուցման թիմը, դերերը և պարտականությունները
Հավելված 2.	Բլումի կրթական նպատակների տաքսոնոմիա
Հավելված 3.	Վարժություն «Անձ / Persona»
Հավելված 4.	Դասընթացի հայեցակարգ
Հավելված 5.	Էլեկտրոնային դասընթացի ուսումնամեթոդական նախագծման ձեռնմուշ
Հավելված 5.1	Դասընթացի ուսումնամեթոդական նախագծում՝ ADDIE մոդելի կիրառմամբ
Հավելված 6.	Էլեկտրոնային դասընթացի էջադրման /Storyboarding ձեռնմուշ
Հավելված 7.	Գիտելիքի ստուգումը և գնահատումը ԷՈՒ-ի համակարգում
Հավելված 8.	Դասընթացի գնահատման հարցաթերթ
Հավելված 9.	Բովանդակության ստեղծման հեղինակային գործիքներ
Հավելված 10.	Ուսուցման կառավարման համակարգեր

Հավելված 1. Էլեկտրոնային ուսուցման թիմը, դերերը և պարտականությունները

Էլեկտրոնային /առցանց ուսուցման թիմի կառուցվածքը:

Կառուցվածքային ստորաբաժանումներ, որոնց աշխատակիցները պետք է ներգրավված լինեն թիմում՝

- ուսումնական, գիտելիքի կառավարման և որակի գնահատման,
- մարդկային ռեսուրսների կառավարման,
- նախագծերի կառավարման,
- տեղեկատվական տեխնոլոգիաների,
- և որոշում ընդունողներ:

Էլեկտրոնային /առցանց ուսուցման թիմի անդամների դերերը.

- **Ծրագրի մենեջեր (որոշում ընդունող)**

Նրանք ընդհանուր պատասխանատվություն են կրում էլեկտրոնային ուսուցման նախագծի արդյունքների մատուցման համար, սովորաբար հանդիսանում են բյուջեի և այլ հարցերի վերաբերյալ որոշումներ կայացնողները:

- **Նախագծի համակարգող.**

Այս դերը նախատեսված է ապահովելու, որ վերջնական առցանց դասընթացը տրամադրվի ժամանակին, բյուջեի սահմաններում և որ այն բավարարի վերջնական օգտագործողի և այլ շահագրգիռ կողմերի ակնկալիքները: Այս դերի պատասխանատվությունը նախագծման գործընթացի կառավարումն է և ծրագրի ընթացքում թիմի անդամներին նախատեսված ուղու վրա պահելը:

- **Ուսումնամեթոդական ձևավորող.**

Նրանց դերն է բովանդակությունը վերցնել առարկայական փորձագետից և գծագրել գրավիչ թվային ուսուցման փորձ՝ հիմնվելով դասընթացի ուսուցման նպատակների վրա: Ուսումնամեթոդական ձևավորողը պետք է կարողանա աշխատել փորձագետի հետ, որպեսզի ստեղծված բովանդակությունը դրական ուսուցման ազդեցություն ունենա լսարանի վրա: Սովորաբար ուսումնամեթոդական ձևավորողը ստեղծում է պատմություն կամ ուսումնասիրում է առկա առցանց ռեսուրսները:

- **Բովանդակության փորձագետ և մշակող.**

Բովանդակության փորձագետը տիրապետում է թվայնացվող առարկայի բովանդակությանը: Նա կարող է լինել մասնագետ, որն աշխատում է կազմակերպության որոշակի թիմում կամ բաժնում: Կարևոր է հաշվի առնել, որ քանի որ առարկայական փորձագետը միշտ չէ, որ ուսանող մասնագետ է, նա կարող է չհասկանալ ուսումնամեթոդական ձևավորումը կամ մանկավարժությունը, որովհետև երբեմն պարզապես տրամադրում են անհրաժեշտ բովանդակությունը փաստաթղթի կամ սլայդների տեսքով:

Մշակողը ուսումնամեթոդական ձևավորողից վերցնում է դասընթացի մշակված նախագիծը (ուսումնամեթոդական դիզայնը) և կառուցում է էլեկտրոնային դասընթացը՝ օգտագործելով էլեկտրոնային ուսուցման հեղինակային գործիքներ: Որպես կանոն, մշակողը պետք է ունենա գործիքների հետ աշխատանքի տեխնիկական փորձ:

- **ՏՏ անձնակազմ.**

Անձնակազմի անդամները պետք է ծանոթ լինեն տարբեր տեխնոլոգիական լուծումներին, ցուցաբերեն տեխնիկական աջակցություն թիմին, աջակցեն ուսուցման կառավարման համակարգի ընտրության հարցում և ապահովեն տեխնիկական սպասարկումը, ինչպես նաև ենթակառուցվածքի անխափան աշխատանքը:

- **Դասավանդողներ.**

Այս դերը կարելի է անվանել նաև eModerator կամ ուսումնական մենթոր: Սա բավականին լայն, բայց շատ կարևոր դեր է, որը հաճախ անտեսվում է: Այս դերն աջակցում և ուղղորդում է ուսանողներին, երբ նրանք անցնում են առցանց դասընթացի միջոցով:

Հավելված 2. Բլումի կրթական նպատակների տաքսոնոմիա

Պլանավորված նպատակներ (դասավանդող)	Իրագործելի նպատակներ (ուսանող)
Գիտելիք	
Գիտելիքները մտապահման և վերարտադրման մակարդակում	▪ գիտի օգտագործված տերմինների նշանակությունը, հիմնական հասկացությունները և սահմանումները, բանաձևերը, օրենքները, սկզբունքները,
Ընկալում	
Գիտելիքը հասկանալու մակարդակում	▪ հասկանում և մեկնաբանում է տերմիններ, հասկացություններ և սահմանումներ, դիագրամներում և գրաֆիկներում ներկայացված նյութերը, ▪ տեքստային նյութը վերածում է մաթեմատիկական արտահայտությունների,
Կիրառում	
Գործնական հմտություններ (գիտելիքների կիրառում հայտնի իրավիճակներում)	▪ կարող է կիրառել տերմիններ, հասկացություններ և սահմանումներ ծանոթ իրավիճակներում, ▪ գիտի, թե ինչպես կիրառել բանաձևեր, օրենքներ և սկզբունքներ, ▪ կատարում է գործողությունների որոշակի հաջորդականություն,
Ունակություն (գիտելիքների կիրառում անծանոթ իրավիճակներում)	▪ կիրառում է օրենքներ և սկզբունքներ նոր իրավիճակներում, ▪ իրականացնում է հայտնի սկզբունքների փոխանցում՝ անծանոթ իրավիճակներում, ▪ լուծում է խնդիրները միջառարկայական մակարդակում՝ գիտելիքները մի առարկայից մյուսը փոխանցելով,
Վերլուծություն	
Վերլուծություն (նյութի՝ հստակ տեսանելի կառուցվածքով, բաղադրիչների բաժանելու ունակություն)	▪ նույնականացնում է ամբողջական նյութի մասերը և նրանց միջև փոխադարձ կապերը, ▪ սահմանում է ամբողջական նյութի կազմակերպման սկզբունքները, ▪ տրամաբանության մեջ տեսնում է սխալներ և բացթողումներ, ▪ ուղղում է առաջադրված թերի կամ խնդրահարույց առաջադրանքները, ▪ ընդգծում է թաքնված ենթադրությունները, ▪ իրականացնում է տարբերակում փաստերի և հետևանքների միջև, ▪ գնահատում է տվյալների նշանակությունը,

Համադրում	
Սինթեզ (տարրերը համատեղելու ունակություն՝ նոր ամբողջական նյութ ստանալու համար)	▪ գրում է շարադրություն, ելույթ, զեկույց, ռեֆերատ, ▪ առաջարկում է փորձի կամ այլ գործողությունների անցկացման ծրագիր, ▪ նախագծում և զարգացնում է:
Գնահատում	
Գնահատում (այս կամ այն նյութի նշանակությունը գնահատելու ունակություն)	▪ գնահատում է գրավոր տեքստի կառուցման տրամաբանությունը, ▪ համեմատում է փաստերը և գնահատում եզրակացությունների համապատասխանությունն առկա տվյալներին, ▪ գնահատող դատողություններ է անում, ▪ ընտրում է առաջարկված տարբերակներից լավագույնը:

Ուսուցման նպատակների հստակեցում, Բլումի տաքսոնոմիայի կառուցվածքը նկարագրող բառեր					
Գիտելիք	Ընկալում	Կիրառում	Վերլուծություն	Համադրում	Գնահատում
▪ սահմանել ▪ անվանել ▪ հիշել ▪ կազմակերպել ▪ թվարկել ▪ սովորել ▪ գտնել ▪ նշել ▪ գրել ▪ ընտրել	▪ սահմանել ▪ բացատրել ▪ բնութագրել ▪ մեկնաբանել ▪ համեմատել ▪ ամփոփել ▪ առնչել ▪ քաղել, դուրս բերել ▪ օրինակ բերել ▪ վերաձևակերպել	▪ որոշել ▪ տարածել, բաշխել ▪ ցույց տալ ▪ բացատրել ▪ կիրառել ▪ հաշվարկել ▪ հետազոտել ▪ անցկացնել փորձ ▪ գտնել, ընտրել	▪ վերլուծել ▪ ընդգծել ▪ պարզել ▪ բացատրել ▪ դասակարգել ▪ մտածել ▪ կառուցել ▪ հակադրել ▪ բաժանել ▪ եզրակացություն անել	▪ կազմել ▪ մշակել ▪ խմբավորել ▪ միավորել ▪ տեղադրել ▪ պլանավորել ▪ ամփոփել ▪ ընդհանրացնել ▪ ստուգել ▪ առաջարկել ▪ ձևակերպել	▪ գնահատել ▪ փաստարկել ▪ պաշտպանել ▪ հայտարարել ▪ չափել ▪ քննարկել ▪ ստուգել ▪ հիմնավորել ▪ հաստատել ▪ կանխատեսել

Ովքե՞ր կարող են լինել ԷՈՒ դաընթացի թիրախային լսարանը: Ինչպե՞ս կարող եք լավագույնս նկարագրել կամ սահմանել ձեր թիրախային լսարանը: Ստորև բերված բնութագրերի պատասխանները կօգնեն ձեզ ճիշտ նկարագրել թիրախային լսարանը:

Ժողովրդագրական բնութագրեր՝ տարիք, սեռ, ամուսնական կարգավիճակ, բնակության վայր:

Սոցիալ-տնտեսական բնութագրեր՝ կրթություն (ծնողների կրթական մակարդակ, մասնագիտություն, ծնողների մասնագիտություն, ընտանիքի եկամուտ, եկամուտ/ֆինանսական ռեսուրսներ):

Հոգեբանական բնութագրեր՝ մոտիվացիա, կարծիք, ցանկություններ, արժեքներ, կենսակերպ:

Անձ վարժությունը կօգնի ձեզ մտածել ձեր թիրախային խմբի մասին, ինչպես նաև կենտրոնանալ ուսանողի վրա: Դա կօգնի ձեզ ստեղծել դասընթացներ, որոնք կարտացոլեն ձեր ապագա ուսանողների տեսակետները:

© GIZ

Ամենօրյա զբաղվածությունը՝ որքա՞ն ազատ ժամանակ ունի Անձը:

Անուն՝

Տարիք՝

Քաղաք՝

Մասնագիտություն՝

Մեդիագրագիտություն՝

ՏՀՏ հասանելիություն՝

Արժեքներ՝

Խնդիրներ՝

Ուսուցման մոտիվացիա՝

Հուզող հարցեր՝

Նշել օրական ծանրաբեռնվածությունը

Մասնագիտություն	
Պատասխանատու հեղինակները	
Դասընթացի անվանումը	
Դասընթացի թեման	Հակիրճ ներկայացնել էլեկտրոնային դասընթացի հիմնական թեման:
Դասընթացի նպատակը	Սահմանել էլեկտրոնային դասընթացի նպատակը:
Լեզու	
Թիրախային խումբ	Համառոտ նկարագրել Ձեր թիրախային խումբը և համապատասխանաբար մշակել ուսուցման լուծումները: Արդյո՞ք թիրախային խումբն ունի տեխնիկական սարքավորումներ և համապատասխան մեդիա կարողություններ՝ առցանց դասընթացն անցնելու համար:
Դասընթացի սկիզբ **Տևողություն** **Պլանավորված կրկնություն**	Նշել դասընթացի ակնկալվող մեկնարկի ամսաթիվը և տևողությունը: Պլանավորում եք արդյո՞ք կրկնել դասընթացն ավելի ուշ:
Փորձագիտական գնահատում	
Ուսուցման հիմնական նպատակներ	Հստակ սահմանված ուսումնական նպատակները կարևոր են դասընթացի ձևավորման համար: Դրանք կարևոր ուղեցույց են դասընթացի բովանդակության և դիզայնի մշակման համար: Կարող եք կրկին վերանայել՝ Հավելված 2-ը:

Բովանդակություն	Նշել բոլոր ենթաթեմաները և լրացուցիչ տարրերը, որոնք պետք է լինեն դասընթացի մաս:
Ուսուցման ձևաչափ	▪ Ինքնուսուցում (ուսուցումն ուսանողը սկսում և ավարտում է ցանկացած պահի՝ առանց դասախոսի), ▪ ուսուցում դասավանդողի հետ (նշված է դասընթացի սկիզբը և ավարտը), դասընթացի կառավարումն իրականացվում է մենթորների միջոցով, ▪ խառը տիպի ուսուցում (ցանցից դուրս հանդիպումներ՝ համակցված առցանց ուսուցման հետ):
Վեբինարներ և վեբ հանդիպումներ (համաժամանակյա հանդիպումներ փորձագետների հետ)	Նախատեսու՞մ եք վեբինարներ կամ վեբ հանդիպումներ: Եթե այո, ապա ցանկանում եք արդյո՞ք նախօրոք նրանց տրամադրել տեսական տեղեկատվություն և քննարկել դրանք առցանց հանդիպումների ժամանակ, թե՞ ցանկանում եք տեղեկատվությունը տրամադրել և թույլ տալ, որ նրանք մտածեն դրա մասին վարժությունների և խմբային աշխատանքի միջոցով:
Գիտելիքների ստուգում՝ թեստ, վերջնական առաջադրանք	Արդյո՞ք նախատեսված է գիտելիքների ստուգում՝ թեստ, վերջնական առաջադրանք ուսուցման ավարտին՝ դասընթացի հաջող ավարտն ապահովելու համար, այո կամ ոչ:
Ուսուցման ժամանակը	Ի՞նչ եք կարծում, որքա՞ն ժամանակ կպահանջվի ուսանողից ուսուցումն ավարտելու համար:
Ռեսուրսներ	Ունե՞ք բոլոր անհրաժեշտ ռեսուրսները… Մարդկային, ժամանակային, տեխնիկական, ֆինանսական և այլն:
Լրացուցիչ մեկնաբանություններ	Գրել այն ամենն, ինչն անհրաժեշտ է դասընթացի զարգացման համար:

Հավելված 5. Էլեկտրոնային դասընթացի ուսումնամեթոդական նախագծման ձևանմուշ

1. Դասընթացի անվանումը

Մուտքագրեք դասընթացի անվանումը:

2. Դասընթացի նկարագրությունը

Նկարագրեք դասընթացի բովանդակությունը, նպատակները և թիրախային լսարանը:

3. Ուսուցման նպատակները

Թվարկեք կոնկրետ հմտությունները կամ գիտելիքները, որոնք ուսանողները ձեռք կբերեն դասընթացի ավարտին: Օգտագործեք չափելի բայեր (օրինակ՝ «վերլուծել», «ստեղծել», «ցուցադրել»):

4. Թիրախային լսարան

Նկարագրեք ուսանողների առանձնահատկությունները (օրինակ՝ տարիքը, նախնական գիտելիքները և այլն):

5. Դասընթացի կառուցվածքը

Մոդուլ 1. (Վերնագիր).

- ամփոփ նկարագիրը,
- ուսուցման նպատակները,
- բովանդակության կառուցվածքը,
- առաջադրանքներ/գնահատումներ:

Մոդուլ 2. (Վերնագիր).

- ամփոփ նկարագիրը,
- ուսուցման նպատակները,
- բովանդակության կառուցվածքը,
- առաջադրանքներ /գնահատումներ:

Շարունակեք լրացնել մյուս մոդուլների համար:

6. Բովանդակության մշակում

Բովանդակության աղբյուրներ. թվարկեք տեղեկատվության աղբյուրները, ինչպիսիք են դասագրքերը, հոդվածները, տեսանյութերը:

Մեդիա տարրեր. նկարագրեք օգտագործվող մեդիայի տեսակները (օրինակ՝ տեսանյութեր, ինֆոգրաֆիկա, քուիզներ):

7. Գնահատման ռազմավարություն

Նշեք ուսանողի ըմբռնումը գնահատելու մեթոդները (օրինակ՝ թեստեր, առաջադրանքներ, նախագծեր): Ներառեք, թե ինչպես է տրամադրվելու հետադարձ կապը:

8. Տեխնոլոգիաների և ծրագրային ապահովման պահանջներ

Թվարկեք ցանկացած ծրագրակազմ, գործիք կամ հարթակ, որն անհրաժեշտ է դասընթացն անցկացնելու համար (օրինակ՝ ՈՒԿՀ, վիդեո կոնֆերանսի գործիքներ):

9. Իրականացման ծրագիր

Նկարագրեք, թե ինչպես կանցկացվի դասընթացը (օր.՝ ինքնուսուցմամբ, դասավանդողի ղեկավարությամբ): Ներառեք մշակման և իրականացման ժամանակացույցերը:

10. Գնահատման/բարելավման պլան

Նշեք, թե ինչպես է դասընթացը գնահատվելու արդյունավետության և բաժինները բարելավելու համար: Ներառեք ուսանողների կարծիքը հավաքելու մեթոդներ:

11. Լրացուցիչ աղբյուրներ/ռեսուրսներ

Ուսանողների համար տրամադրեք աղբյուրներ կամ լրացուցիչ նյութերի հղումներ:

Այլ նշումներ

- Անհատականացրեք այս ձևանմուշը՝ հիմնվելով ձեր ուսումնական հաստատության ստանդարտների և դասընթացի հատուկ կարիքների վրա:
- Համոզվեք, որ ամբողջ բովանդակությունը հասանելի է բոլոր ուսանողների համար:

Հավելված 5.1 Դասընթացի ուսումնամեթոդական նախագծում՝ ADDIE մոդելի կիրառմամբ

Հետևյալ քայլերի կիրառմամբ մշակեք դասընթացի կամ մոդուլի ուսումնամեթոդական նախագիծը

Քայլ 1. Վերլուծություն (Analysis)

Հարցեր, որոնց պետք է պատասխանել.

- Ո՞վ է իմ լսարանը (տարիք, մակարդակ, տեխնիկական հմտություններ և այլն),
- Ի՞նչ խնդիր եմ լուծում (գիտելիքի պակաս, հմտությունների բաց և այլն),
- Ո՞ր հարթակներն /պլատֆորմներն են հասանելի (LMS, Zoom, Google Classroom):

Արդյունք.

Փաստաթուղթ, որտեղ նշված են.

- ուսումնական նպատակները (SMART սկզբունքով),
- լսարանի բնութագիրը,
- տեխնիկական պահանջները:

Քայլ 2. Նախագծում (Design)

Ի՞նչ պետք է նախագծել.

- դասընթացի կառուցվածքը (մոդուլներ, բաժիններ, դասեր),
- ուսուցման մեթոդներ (տեսանյութեր, թեստեր, քննարկումներ),
- գնահատման չափանիշներ (թեստեր, նախագծեր, հետադարձ կապ):

Օրինակ՝

Եթե նախագծում եք «Ժամանակի կառավարում» դասընթաց.

- Մոդուլ 1. Ժամանակի կառավարման սկզբունքներ (տեսանյութ + PDF),
- Մոդուլ 2. Գործիքներ (Trello, Pomodoro տեխնիկա),
- Մոդուլ 3. Գործնական վարժություններ (ինքնագնահատման թեստ):

Արդյունք.

- դասընթացի նախագիծ,
- բաժինների ուրվագիծ:

Քայլ 3. Մշակում (Development)

Ի՞նչ նյութեր եմ ստեղծելու.

- տեսանյութեր (ձայնագրել Loom, Screencast-O-Matic-ով),
- տեքստային նյութեր (PDF ուղեցույցներ, սլայդներ),
- ինտերակտիվ տարրեր (թեստեր՝ Google Forms/Kahoot, H5P-ով սիմուլյացիաներ)

Օգտակար գործիքներ.

- Canva – սլայդներ, ինֆոգրաֆիկա,
- ChatGPT – սցենարների և վարժությունների ստեղծում,
- Moodle/Google Classroom/Teams/ – նյութերի հրապարակում:

Արդյունք.

- պատրաստի ուսումնական նյութեր,
- փորձարկում և վերանայում:

Քայլ 4. Իրականացում (Implementation)

Ինչպե՞ս կներդնեմ դասընթացը.

1. ընտրել հարթակ (LMS, Google Classroom/Teams, YouTube),
2. հրապարակել նյութերը և տրամադրել հրահանգներ,
3. տրամադրել աջակցություն (FAQ, տեխնիկական օգնություն):

Օրինակ՝

- Moodle-ում բացել «Ժամանակի կառավարում» դասընթացը,
- ուսանողներին ուղարկել մուտքի հրահանգներ:

Արդյունք.

- գործարկված դասընթաց,
- մասնակիցների հետադարձ կապ:

Քայլ 5. Գնահատում (Evaluation)

Ինչպե՞ս կչափեմ հաջողությունը.

1. ուսանողների արձագանք – հարցումներ (Google Forms),
2. գիտելիքի ստուգում – թեստերի արդյունքներ,
3. կիրառություն իրական կյանքում – հետագա հարցումներ 1 ամիս հետո:

Օրինակ՝

- հարցում. «Կարողացա՞ք կիրառել սովորածը Ձեր աշխատանքում»,
- վիճակագրություն. քուիզների միջին միավորը, մասնակցության մակարդակ:

Արդյունք.

- հաշվետվություն՝ արդյունավետության մասին,
- բարելավման պլան:

Հավելված 6. Էլեկտրոնային դասընթացի էջադրման ձևանմուշ

Մասնագիտության անվանումը _____

Ամբիոնի անվանումը _____

Էլեկտրոնային դասընթացի անվանումը _____

Հեղինակի անունը, ազգանունը, գիտական աստիճանը, զբաղեցրած պաշտոնը _____

Կոնտակտային տվյալներ (հեռ., էլ փոստ և այլն) _____

Էջադրման այս ձևանմուշն աջակցում է ԷՈՒ մոդուլների պլանավորմանը և տեսապատկերմանը: Այն ապահովում է բովանդակության համապատասխանեցումը կրթական նպատակներին՝ հաշվի առնելով տեխնիկական տարրերը և նավարկությունը, կենտրոնանալով օգտագործողի վրա:

Սլայդ /էկրան	Վերնագիր /էկրանի անվանում	Ուսուցման նպատակը	Էկրանի վրա տեքստ /բովանդակություն	Մեդիա /վիզուալներ	Աուդիո /պատում	Ուսանողի փոխազդեցություն	Նավարկություն /նշումներ
1	Բարի գալուստ էկրան	Կողմնորոշում	«Բարի գալուստ դասընթաց...»	Դասընթացի պատկերանշան, ողջույնի պատկեր	«Բարի գալուստ այս մոդուլ...»	«Սկսել» կոճակը	Ավտոմատ նավարկում կամ ձեռքով
2	Թեմայի ներածություն	Արդյունք 1-սահմանել էլեկտրոնային ուսուցումը	Այս թեմայում դուք կսովորեք ...	Պատկերանշան, ինֆոգրաֆիկա		Բովանդակության բացատրություն	Ավտոմատ կամ սեղմումով
3	Հիմնական հայեցակարգ	Արդյունք 2 - բացահայտել հիմնական տարրերը	Կետեր կամ պարբերություն	Դիագրամ, գծապատկեր		Սավառնել /սեղմել՝ ուսումնասիրելու համար	Հետ /հաջորդ
4	Սցենար	Արդյունք 3- կիրառել գիտելիքները	Դուք դասընթաց եք նախագծում: Ինչո՞վ եք զբաղվում	Նիշերի գրաֆիկա, սցենար		Բազմակի ընտրություն կամ քաշել և թողնել	Հետադարձ կապ պատասխանի վերաբերյալ
5	Ամփոփում	Ամրապնդել ուսումը	Դուք հիմա սովորել եք ...	Կրկնել ձայնը		Ոչ մեկը կամ ընտրիր ներկայացուցիչ	Անցնել հարցադրում
6	Հարցադրումներ/ գնահատում	Գնահատեք ուսուցումը	Աշխատանք տեքստի հետ	Տեսողական աջակցություն		Ճիշտ /սխալ, համընկնում	Միավորների հետադարձ կապ

էջադրման / Storyboarding խորհուրդներ

Ընդհանուր տեղեկություններ

- Ուսանողները կաշխատեն մի քանի գլուխների վրա, որոնք կազմում են վեբ ուսուցման դասընթացի մեկ բլոկի մաս: Յուրաքանչյուր դասընթացի սկիզբն ու ավարտը նման են, «միջին մասը» կախված է դասընթացի առանձին բովանդակությունից:
- Անհրաժեշտ է նկատի ունենալ, որ ուսանողները կկարդան և կծանոթանան էկրանին ներկայացված դասընթացի գլուխները՝ ենթաբաժիններով: Հետևաբար, կարևոր է գլուխների բովանդակությունը բացատրել փոքր «կտորներով»:

Տեքստ և բովանդակություն

Ցանկացած էկրանում կարող են ներառվել հետևյալ տարրերը.

- տեսական ելակետային տվյալներ,
- դասակարգված և գծագրված ցուցակներ,
- քայլեր կամ հաջորդականություններ (օրինակ՝ ժամանակացույցեր, ներդիրներ),
- հիմնական նախադասություններ կամ սահմանումներ,
- տեքստի հատվածներ, որոնք կենտրոնանում են որոշակի թեմաների վրա,
- լրացուցիչ տեղեկությունները կամ մանրամասները կարող են ներկայացվել PDF փաստաթղթերի միջոցով, որոնք կարող են կապված լինել մոդուլի հետ՝ ներբեռնման համար,
- թեմատիկ ուսումնասիրություններ՝ դասերին կարող են կցված լինել թեմատիկ ուսումնասիրություններ, որոնք նախատեսված են մասնակիցներին խրախուսելու կիսվելու սեփական փորձով և վերլուծելու դրանք տեսական գիտելիքների հիման վրա,
- փորձագիտական խորհուրդներ՝ գործնական խորհուրդներ և օրինակներ, որոնք ցույց են տալիս դասընթացի բովանդակության գործնական նշանակությունը,
- ամփոփում՝ դասընթացի ամփոփում և եզրակացություն: Ընդգծվում են ամենակարևոր բացահայտումները և հիմնական կետերը,
- բառարան:

Մուլտիմեդիա/Վիզուալներ

Խորհուրդ է տրվում օգտագործել մուլտիմեդիա կամ գրաֆիկա: Սա թույլ է տալիս ավելի լավ հասկանալու թեմաների միջև փոխկապակցվածությունը և արդիականությունը: Ուստի անհրաժեշտ է նկատի ունենալ, որ բովանդակությունը բացատրելու համար անհրաժեշտ են տեքստից շատ մեդիա տարրեր և գրաֆիկական պատկերներ:

Պատկերներ (լուսանկարներ, գրաֆիկներ, դիագրամներ և գծագրեր)

- Պատկերներն օգնում են օգտատերերին հասկանալու բովանդակությունը և ցույց տալու գործընթացների միջև եղած կապերը և հարաբերակցությունը:
- Դրանք ավելի երկար են հիշվում, քան տեքստերը և օգնում են պատկերացնելուն:
- «Պատկերազարդման նկարներն» օգնում են ուսանողներին տեսողական հիշել, թե որտեղ են կարդացել ինչ-որ բան: Նրանք չունեն ավելի

խորը բացատրական նշանակություն, այլ հանդես են գալիս որպես տեսողական խարիսխ: Պատկերներ ընտրելիս ցանկալի է հավատարիմ մնալ թեմային:

Կարճ աուդիո և վիդեո նյութեր

- Աուդիո և վիդեո ձևաչափերը հաճախ կարող են բարելավել էլեկտրոնային ուսուցման բովանդակությունը՝ ավելացնելով աշխուժություն և ինտերակտիվություն:
- Տեսանյութը և ձայնը չպետք է զբաղեցնեն մոդուլների հիմնական տարածքը: Տեսանյութերն օգնում են բացատրելու բարդ նյութը կամ հաղորդում են զգացմունքներ: Պետք չէ դրանք օգտագործել կրկնելու այն, ինչ հնարավոր է ասել կարճ տեքստի միջոցով:
- Աուդիոյի օգտագործման լավագույն օրինակ են հարցազրույցները: Կարելի է օգտագործել կարճ հարցազրույցներ՝ լրացնելով բովանդակությունն իրական կյանքի փորձով:
- Ներառել կարճ տեսանյութեր և աուդիո, քանի որ մասնակիցներին այնքան էլ հարմար չէ լսել կամ դիտել երկար նյութեր:

Հեղինակային իրավունք և օգտագործման իրավունք

Պատկերներ կամ այլ նյութեր օգտագործելիս համոզվեք, որ դուք տիրապետում եք կամ ստացել եք դրանք օգտագործելու անհրաժեշտ հեղինակային իրավունքը: Հիմնականում կան Creative Commons-ի երեք տեսակի լիցենզիաներ, որոնք իդեալական են կրթության համար:

http://search.creativecommons.org որոնման նոր համակարգը թույլ է տալիս փնտրել **լիցենզավորված տեքստ, տեսանյութ, աուդիո և պատկերներ**:

Պետք է զգույշ լինել, որովհետև երաշխիք չկա, որ բովանդակությունը հասանելի է նշված լիցենզիայի ներքո: Հնարավոր է դրանք սխալմամբ են հրապարակվել, քանի որ վերավաճառող չկա և լիցենզիայի հետ կապված խնդիրների դեպքում կապ հաստատելը հնարավոր չէ:

Ինքնաստուգման հարցեր

Կախված դասընթացի նպատակներից, գնահատման հարցերը կարող են օգնել հիշելու փաստերը, հասկանալու հասկացությունները, գործընթացները և կիրառելու ընթացակարգերը.

- բազմակի ընտրություն՝ մի քանի պատասխանի տարբերակներով հարց,
- ճիշտ կամ սխալ՝ պատասխանի երկու տարբերակով հաստատում,
- բացվող ցանկ՝ ուսանողը պետք է ընտրի հարցի ճիշտ պատասխանը մի շարք տարբերակներից,
- քաշել և թողնել՝ ուսանողը պետք է տարրերը կապի տարբեր հասկացությունների հետ:

Որակի չափանիշներ

- Առանց ուղղագրական կամ քերականական սխալների,
- տեսական և գործնական օրինակների լավ համադրություն,
- կարևոր հաղորդագրությունները և հիմնական կետերն ամփոփվում են ըստ անհրաժեշտության,
- մեդիա (տեքստ, պատկերներ /գրաֆիկա, աուդիո և վիդեո) համադրություն,
- պահպանել բովանդակության զարգացումն ամբողջ դասընթացի ընթացքում:

Հավելված 7. Գիտելիքի ստուգումը և գնահատումը ԷՈՒ համակարգում

ԷՈՒ և էլեկտրոնային գնահատման ինտեգրացումն ուսումնական ծրագրում կենսականորեն կարևոր է մեծամաշտաբ գնահատում իրականացնելու տեսանկյունից, որն էլ հետագայում հիմք է հանդիսանում համակարգչի վրա հիմնված և համակարգչի օգնությամբ կրթության իրականացման համար:

Էլեկտրոնային ուսուցման գնահատումը վերաբերվում է ուսանողների առաջընթացի և գիտելիքների գնահատմանն առցանց միջավայրում, որը պատկերացում է տալիս ուսուցման որակի և արդյունավետության մասին, ինչպես նաև կարող է բազմաթիվ ձևեր ունենալ (թեստեր, հարցաթերթիկներ, նախագծեր, առաջադրանքներ, էսսե, կոլոքվիում, ռեֆերատ, դերային խաղ, քննություն, հարցում, օրագիր, պորտֆոլիո, ինքնուրույն աշխատանք և այլն):

Նշված գործիքներն էլեկտրոնային գիտելիքի ստուգման (ԳՍ) և գնահատման գործընթացում ծառայում են երեք հիմնական նպատակների, որոնք են.

- **ուսումնական առաջընթացի չափումը,** որը հանդիսանում է կարևոր գործիք՝ ուսանողների կողմից դասընթացում ներկայացված հմտությունների և հասկացությունների ընկալման և ճիշտ կիրառման մակարդակը որոշելու համար: Այն հնարավորություն է տալիս գնահատել ուսումնառության արդյունավետությունը, վերահսկել առաջընթացը և բացահայտել գիտելիքների և հմտությունների բացերը՝ նպատակային ուսուցման պլանավորման համար,
- **ձեռք բերված գիտելիքների ամրապնդումը,** որը կարևոր բաղադրիչ է ուսումնական գործընթացում: Մասնակցելով գնահատումներին՝ ուսանողները հնարավորություն են ստանում վերանայել և կրկին վերամշակել դասընթացի բովանդակությունը՝ համախմբելով հիմնական գաղափարներն ու տեղեկատվությունը: Այս գործընթացը նպաստում է գիտելիքների երկարաժամկետ պահպանմանը և դրանց արդյունավետ ու կիրառելի օգտագործմանն իրական իրավիճակներում,
- **ուսումնական փորձի բարելավումը,** որի միջոցով գնահատումներն արժեքավոր հետադարձ կապ են ապահովում դասավանդողի համար: Դրանք հնարավորություն են տալիս վերհանել ուսումնական գործընթացի ուժեղ կողմերն ու բարելման ենթակա ոլորտները՝ նպաստելով դասընթացի բովանդակության և դասավանդման ռազմավարությունների ճշգրտմանը: Այս փոփոխությունները նպաստում են ավելի արդյունավետ, գրավիչ և ուսանողակենտրոն ուսումնական միջավայրի ձևավորմանը:

Ծանոթանանք գիտելիքի ստուգման մեթոդներին՝ առանձնացվում է գիտելիքի ստուգման չորս հիմնական մեթոդ:

Նշենք, որ ԷՈՒ-ի գնահատման բովանդակությունը ներառում է գնահատման բոլոր ավանդական մեթոդները՝ նախնական, ընթացիկ, վերջնական և ամփոփիչ.

- **նախնական գնահատումը** փաստում է ուսանողի պատրաստվածությունը տվյալ առարկայի կրթական մոդուլին և թույլ է տալիս տարբերակել ըստ պատրաստվածության մակարդակի,
- **ընթացիկ գնահատումն** առանձնահատուկ նշանակություն ունի ԷՈՒ-ի մեջ, որը թույլ է տալիս դասավանդողին և սովորողին գնահատել նյութի ձեռքբերման խորությունը, պարզաբանել ուսուցման անհատական տեմպերը և ժամանակին ճշգրտումներ կատարել ուսումնական գործընթացում: Համակարգված շարունակական գնահատումը կիրառվում է դասավանդման յուրաքանչյուր մակարդակում և թույլ է տալիս գնահատել ձեռք բերված գիտելիքների մակարդակը, ձևավորված սովորելու մոտիվացիայի մակարդակը, գիտելիքների կառուցվածքը, ինչպես նաև աշխատել ուսանողների հետ ժամանակին շտկումներ իրականացնելու ուղղությամբ,

- **վերջնական գնահատումն** անհրաժեշտ է որոշելու համար հաջորդ մակարդակին անցնելու պատրաստվածության աստիճանը, ինչպես նաև ստուգելու կամ բացահայտելու նախորդ մակարդակի արդյունքները: Սովորաբար, ընթացիկ և միջանկյալ գնահատումները հնարավորություն են տալիս հետևել ուսանողների անհատական զարգացմանը,
- **ամփոփիչ գնահատումը,** ի տարբերություն վերը նշված գնահատականների, որոշում է ուսումնական մոդուլների բովանդակության յուրացման աստիճանի համապատասխանությունը՝ սահմանված նպատակներին և չափանիշներին:

Թվարկած ԳՍ մեթոդները կարելի է հաջողությամբ օգտագործել ավանդական, ավտոմատացված (տեղային ցանցի կամ համացանցի վրա հիմնված) և գիտելիքի հեռավար կառավարման համակարգերում:

Կարևոր է իմանալ, որ գնահատման գործառույթները ներառում են նախնական, ընթացիկ, վերջնական, ամփոփիչ, խթանիչ և զարգացնող ստուգումներ, որոնք ԷՈՒ-ի համակարգում հավասարապես կապված են ինչպես ներքին (ուսանողների կողմից), այնպես էլ արտաքին (դասավանդողի կողմից) վերահսկողության հետ:

Դասավանդողների համար գնահատումները հանդես են գալիս որպես ճշգրիտ ցուցանիշներ՝ թե դասընթացի և թե ուսանողների համար: Դրանք տրամադրում են հստակ տվյալներ անհատական և խմբային առաջընթացի վերաբերյալ՝ ընդգծելով հաջողության ոլորտները, ինչպես նաև ամրապնդման կարիք ունեցող թեմաները:
Տեսնենք, թե ինչ կարող են անել դասավանդողներն այս տվյալների հիման վրա.

- **ճշգրտել դասընթացի բովանդակությունը.** անհրաժեշտ է պարզել՝ արդյոք որոշակի թեմա պահանջում է լրացուցիչ բացատրություն, թե պետք են լրացուցիչ օժանդակ նյութեր,
- **անհատականացնել ուսումնական ուղիները՝** ստեղծելով անհատականացված ուսումնական կառուցվածքներ, որոնք ավելի լավ կհամապատասխանեն ուսանողների մակարդակներին կամ հստակ սահմանված կարիքներին,
- **չափել արդյունքները,** որը նպատակ ունի գնահատել կիրառվող դասավանդման մեթոդների արդյունավետությունը և պարզել՝ արդյոք հասնում են սահմանված կրթական նպատակներին: Այս գործընթացը հնարավորություն է տալիս վերլուծել ուսումնական գործունեության հաջողությունը և կատարել հիմնավորված բարելավումներ:

Ուսանողի տեսանկյունից գնահատումը հանդիսանում է ուսուցման խորացման, հմտությունների զարգացման և ինքնավերլուծության կարևոր միջոց՝ հնարավորություն տալով ուսանողներին վերանայել իրենց առաջադիմությունն ու ձեռք բերված արդյունքները: Ուսանողները նախ պետք է տիրապետեն գնահատման մանրամասն չափանիշներին և գնահատման միջոցներին՝ յուրաքանչյուր ուսումնասիրված թեմայի համար:

Տեսնենք, թե որոնք են հիմնական առավելությունները՝ սովորողի տեսանկյունից.

- **կառուցողական հետադարձ կապը,** որի միջոցով ձևավորվող գնահատումներով սովորողներն ստանում են հստակ ուղեցույց՝ ինչպես կատարելագործվել, ուղղել սխալները և ամրապնդել յուրացրած նյութը,
- **մեծ ներգրավվածությունը.** երբ ուսանողները գիտակցում են, որ պարբերաբար գնահատելու են, նրանք ավելի ակտիվորեն են մասնակցում ուսումնական գործընթացին, պահպանում են ուշադրությունը և դառնում առավել նվիրված ուսուցմանը,
- **բարձր ինքնագիտակցությունը և ինքնուրույնությունը.** հստակ գնահատման արդյունքները թույլ են տալիս ուսանողներին բացահայտել իրենց ուսումնառության թույլ կողմերը և գտնել դրանց հաղթահարման ուղիները՝ խթանելով ինքնուրույն ուսուցումը:

Այժմ դիտարկենք, թե որոնք են ԷՈՒ համակարգում գնահատման գործընթացի կազմակերպման փուլերը.

Գնահատման պլանի նախագծում. այս փուլում դասավանդողը սահմանում է գնահատման համար անհրաժեշտ թեմաները, ձևերը և ժամանակը: Գնահատման արդյունքում ստացված տվյալները չափվում և վերլուծվում են նրա կողմից, կարևոր է որոշել գնահատման նպատակը: Երբեմն կարող է անհրաժեշտ լինել գնահատել ուսանողների գիտելիքները կամ հմտությունները ԷՈՒ դասընթացից առաջ, ընթացքում կամ ավարտին:

Տեղեկատվության հավաքագրում. այս փուլում հավաքագրվում է դասավանդողի կողմից ուսուցման գործընթացի ընթացքում հարթակում գրանցած տեղեկատվությունը: Դրա համար գնահատման չափանիշները (ինչ տվյալներ հավաքել), գնահատման աղբյուրները (որտեղ գտնել տեղեկատվությունը) և մեթոդներն ու գործիքները պետք է ճշգրիտ լինեն:

Ուսանողների առաջընթացը գնահատելու ամենագրավիչ տարբերակները «թեստային հարցերն» ու խաղային ռեսուրսներն են, այդ թվում են ինտելեկտուալ խաղերը, քուիզները և այլն:

Որոշումների կայացում. այս փուլը սկսվում է այն պահին, երբ ավարտվում է տեղեկատվության հավաքագրման գործընթացը: Այս փուլում չափման և գնահատման տվյալները մանրակրկիտ վերլուծվում են՝ հասկանալու, թե որքանով էր արդյունավետ ուսուցումը: Կարևոր է պարզել՝ արդյոք ուսանողները հասել են նախանշված նպատակներին, և արդյոք նրանք իսկապես յուրացրել են նախատեսված գիտելիքներն ու հմտությունները: Եթե պարզվում է, որ ուսուցումը լիարժեք չի ապահովել ակնկալվող արդյունքները, անհրաժեշտ է վերանայել դասընթացի կառուցվածքը, բովանդակությունը, կիրառված մեթոդները կամ գնահատման եղանակները:

Օգտակար է իմանալ, որ ԷՈՒ-ի գիտելիքի գնահատման գործընթացում ամենալայն կիրառվող **մեթոդը թեստավորումն է**, որի դեպքում, օգտագործելով հարթակի ռեսուրսները, մշակվում են թեստային առաջադրանքներ և ստեղծվում բազմատիպ թեստային համակարգ՝ կիրառելի տարբեր մոդուլների ուսումնասիրության մեջ:

Այժմ տեսնենք, թե որոնք են այս մեթոդի կիրառմամբ գիտելիքի գնահատման գործընթացի քայլերը.

- ստեղծել թեստային առաջադրանքների բանկ՝ կարողունակությունների գնահատման համար (ըստ մակարդակների), որոնցում առաջադրանքների քանակը կարող է որոշվել փորձառական եղանակով և ճշգրտվել թեստավորման ընթացքում,
- քայլ առ քայլ ստուգել իրազեկությունների /կոմպետենցիաների ձևավորումը,
- աջակցել թեստի գնահատման տեխնոլոգիաներին, որն ապահովում է օբյեկտիվ տեղեկատվություն,
- օգտագործել փակ և բաց հարցեր պարունակող տարբեր տեսակի թեստային առաջադրանքներ,
- իրականացնել թեստային առաջադրանքների փորձագիտական գնահատում առաջատար դասավանդողների ներգրավմամբ,
- օգտագործել ԷՈՒ հարթակի ցանցային թեստավորման համակարգը:

Ի դեպ՝ գիտելիքների ստուգման թեստերի ողջամիտ ընտրությունը պետք է իրականացնել տարբեր մեթոդների օգնությամբ:

Լավ մշակված գնահատման թեստը կարևոր է ուսումնառության առաջընթացը ճշգրիտ չափելու և ուսանողների ներգրավվածությունը պահպանելու համար: Այնուամենայնիվ, արդյունավետ լինելու համար այն պետք է համապատասխանի որոշակի չափանիշների՝ սկսած հստակ հարցեր ներառելուց մինչև համապատասխան բովանդակություն ներկայացնելը:

Ներկայացնենք գնահատման թեստը սահմանող հիմնական գործոնները:

Հարցերի պարզություն. հարցերը պետք է հստակ և օբյեկտիվ ձևակերպվեն՝ խուսափելով երկիմաստություններից, որոնք կարող են շփոթեցնել ուսանողներին: Կարևոր է օգտագործել պարզ և անմիջական լեզու, որը համապատասխանում է թիրախային լսարանի գիտելիքների մակարդակին: Բացի այդ, լավ մշակված հարցերն օգնում են սովորողներին ավելի լավ կենտրոնանալ բովանդակության վրա՝ գնահատելով իրենց գիտելիքները՝ առանց ավելորդ

շեղումների կամ սխալ մեկնաբանության: Այս առումով, պետք է խուսափել չափազանց բարդ տեխնիկական տերմիններից կամ երկար նախադասություններից:

Համապատասխանություն բովանդակությանը. լավ մշակված թեստը պետք է համապատասխանի դասընթացի նպատակներին և լիովին ընդգրկի այն գիտելիքները կամ հմտությունները, որոնք ուսանողները պետք է ձեռք բերեն:

Հարցերը պետք է կենտրոնանան իսկապես կարևորի վրա՝ խուսափելով երկրորդական կամ անիմաստ թեմաներից: Համապատասխանությունն ապահովում է, որ թեստը ծառայի որպես արդյունավետ գործիք՝ առաջընթացը չափելու և ամենակարևորը՝ դասընթացի բովանդակությունը ամրապնդելու համար: Թեստ ստեղծելուց առաջ անհրաժեշտ է մանրակրկիտ վերանայել համապատասխան ուսումնական նպատակները և համոզվել, որ յուրաքանչյուր հարց ուղղակիորեն կապված է դրանց հետ:

Չևաչափերի բազմազանություն. տարբեր տեսակի հարցերի ներառումը թեստը դարձնում է ավելի դինամիկ: Բազմակի ընտրության և ճիշտ կամ սխալ հարցերի միջև հերթագայությունը, բաց պատասխանները, գործնական վարժությունները և խաղային թեստերի նման ինտերակտիվ տարրերը կարող են մեծապես հարստացնել ուսումնական փորձը: Չևաչափերի բազմազանությունը նաև օգնում է գնահատել տարբեր հմտություններ, ինչպիսիք են ըմբռնումը, վերլուծությունը, սինթեզը և գործնական կիրառումը՝ միաժամանակ խուսափելով միօրինակությունից:

Դիտարկենք **թեստերի մի քանի տեսակներ.**

- ընտրություն, բազմակի ընտրություն (Choice, Multiple-choice),
- քաշել թողել (Drug and Drop),
- ճիշտ և սխալ (True False),
- բաց թողնված բառի լրացում (Short text),
- նախադասության մուտքագրում (Esse),
- բանաձևի մուտքագրում (Formula),
- համապատասխանեցում (Matching),
- թվային պատասխան (Numerical),
- թեժ կետ (Hot Spot),
- հիպերտեքստ (Hyper Text),
- ձայնային (Voice):

Համապատասխանություն ուսումնական նպատակներին. այս դեպքում թեստը պետք է անմիջականորեն արտացոլի դասընթացի ձևակերպված նպատակները: Այն պետք է գնահատի ոչ միայն ուսանողների գիտելիքները, այլ նաև դրանց կիրառման կարողությունը՝ մասնագիտական և գործնական համատեքստում: Ուսումնական նպատակներին համապատասխանող թեստն օգնում է որոշել՝ արդյոք դասընթացն արդյունավետորեն տրամադրում է օգտակար, կիրառելի հմտություններ և գիտելիքներ:

Այսպիսով, **թեստերը՝** կրթության որակի նույնականացման տեսանկյունից ուսանողների ինքնագնահատման մատչելի մեթոդներ են «Դասավանդող-ուսանող» ինտերակտիվ փոխազդեցության համակարգում:

ԷՈՒ-ի շրջանակում գիտելիքի գնահատման համար, բացի թեստերից, վերը նշված մյուս գործիքներից յուրաքանչյուրն ունի իր առանձնահատկությունը և նպաստում է ուսանողների գիտելիքների, հմտությունների ու կարողությունների բազմակողմանի գնահատմանը:

Դասընթացի անվանումը՝ _____

Հղում դեպի դասընթացի URL՝ _____

Ժամերի քանակը՝ _____

Վերանայման ամսաթիվ՝ _____

Գնահատողի անունը, ազգանունը, պաշտոնը՝ _____

Լրացնել յուրաքանչյուր սյունակը՝

- Այո : ✓
- Ոչ : --
- ԱԳ = անհնար է գնահատել

Մակարդակ՝ Դասընթաց	Գնահատական	Մեկնաբանություններ
Ողջույնի տեքստ		
Ընդհանուր նպատակներ		
Հայտարարություններ		
Հիմնական տերմիններ և հասկացություններ		
Գրականություն		
Ֆորում		
Նախնական թեստավորում		
Վերջնական թեստավորում		
Դասընթացի գնահատում		
Ուսումնական և մեթոդական ձևավորում		
Արդյո՞ք դասընթացը տրամաբանական է կառուցված և արդյո՞ք այն ուղղորդում է օգտագործողին իր ուսումնառության ընթացքում:		
Արդյո՞ք դասընթացն առաջարկում է ինտերակտիվ փոխգործակցություն և մեդիա ձևաչափերի բազմազանություն՝ տարբեր ոճերի ուսանողներին ներգրավելու համար:		
Արդյո՞ք բովանդակությունը բաժանված է հարմարավետ անցումներով ուսումնական բլոկների:		
Արդյո՞ք հստակ նշված են մասնակցության պահանջները:		
Արդյո՞ք հավաստագրման պահանջները բացատրված են և արդյո՞ք դրանք համապատասխանում են ուսուցման նպատակներին և բովանդակությանը:		

Դասընթացի ձևավորում		
Արդյո՞ք դասընթացի բոլոր (բովանդակային) տարրերը (գույները, տառատեսակները, ոճը) ձևավորված են միասնական և հետևողական:		
Արդյո՞ք լավ է կառուցված նավարկությունը: Արդյո՞ք օգտվողները հստակ պատկերացում ունեն, թե որտեղ են գտնվում:		
Դասընթացի օգտագործման դյուրինությունը		
Արդյո՞ք օգտատերերին հանձնարարված է, թե ինչպես աշխատել բոլոր տեսակի տարրերի (բովանդակության) հետ (ինչպես բացել, ինչ անել):		
Դասընթացն ունի՞ օգնության բաժին և /կամ հաճախ տրվող հարցեր:		
Օգտագործողները գիտե՞ն, թե որտեղ /ինչպես ստանալ աջակցություն:		
Օգտագործողները գիտե՞ն, թե ինչպես կապ հաստատել մենթոր(ների) հետ:		

Մակարդակ՝ Մոդուլ Մոդուլի համարը	1	2	3	4[3]	Մեկնաբանություններ
Մոդուլի բովանդակությունը					
Արդյո՞ք լեզուն համապատասխանում է թիրախային խմբին:					
Արդյո՞ք քերականությունն ու ուղղագրությունը ստուգված են:					
Ուսումնամեթոդական ձևավորում					
Արդյո՞ք մոդուլի ուսումնական նպատակները հստակ սահմանված են:					
Արդյո՞ք մոդուլի ուսումնական գործունեությունը հստակ բացատրված է:					
Արդյո՞ք մոդուլի ծանրաբեռնվածությունը համապատասխան և համարժեք է ներկայացված բովանդակության ծավալին:					
Մոդուլի ձևավորում					
Արդյո՞ք դիագրամներն ու պատկերները ճիշտ ձևաչափով և չափերով են:					
Արդյո՞ք բոլոր տեքստերն ընթեռնելի են, տառատեսակները և ձևաչափերը ընդունելի:					
Արդյո՞ք վերբեռնված փաստաթղթերը ճիշտ չափերի և ձևաչափի են և արդյոք փաստաթուղթը					

[3] 4 թիվը համապատասխանում է էլեկտրոնային դասընթացի մոդուլների քանակին:

հարմար է տպագրության համար:					
Մոդուլի օգտագործման դյուրինությունը					
Արդյո՞ք բոլոր տարրերը ցուցադրվում և աշխատում են ճիշտ (օրինակ՝ հղումներ, անիմացիա, աուդիո, վիդեո, բացվող պատուհաններ):					

Լրացուցիչ արձագանք
Առաջարկություններ տարրերն ավելացնելու համար

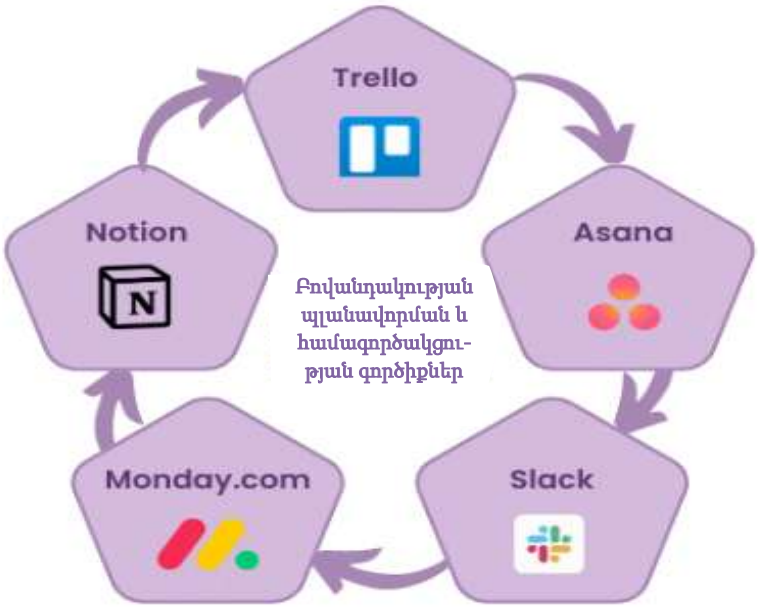
Հավելված 9. Բովանդակության ստեղծման հեղինակային գործիքներ

Բովանդակության ստեղծման գործիքները ծրագրեր են, որոնք օգնում են ստեղծել տարբեր տեսակի ինտերակտիվ բովանդակություն, օրինակ՝ նկարներ, տեսանյութեր, տեքստեր և այլն:

Loom-ը լայնորեն օգտագործվում է տարբեր ոլորտներում, հատկապես երբ անհրաժեշտ է արագ և հստակ փոխանցել տեղեկատվություն տեսանյութի ձևով՝ Loom-ի արտոնագրված տեխնոլոգիայի շնորհիվ:: Այն հնարավորություն է տալիս միաժամանակ ձայնագրել տեսախցիկի պատկերը, ձայնը և էկրանի ցուցադրվող նյութը: Տեսանյութը պատրաստվում է մի քանի վայրկյանում և անմիջապես հասանելի է դառնում տարածման համար Ուսուցիչներն ու դասախոսները կարող են ձայնագրել դասեր, բացատրել նյութեր կամ տալ հանձնարարությունների ուղղորդումներ, որոնք ուսանողները կարող են դիտել ցանկացած ժամանակ:

Studio հարթակը ինտերակտիվ դասընթացներ ստեղծելու համար է նախատեսված, որն օգնում է մոտիվացնել թիրախային լսարանին:

Ճիշտ պլանավորումն ու համագործակցությունը նույնպես առանցքային դեր են խաղում արդյունավետ բովանդակության ստեղծման գործում.



Trello

Բովանդակություն ստեղծելը հաճախ կապված է բազմաթիվ առաջադրանքների, վերջնաժամկետների և ստեղծողների հետ: Trello-ն նախագծերի կառավարման գործիք է, որն օգնում է հեշտացնել այդ գործընթացը: Օգտվողները կարող են հետևել առաջադրանքների ընթացքին և բաժանել պարտականությունները՝ բովանդակության ստեղծման գործընթացի պարզությունն և թափանցիկությունը:

Asana

Ծրագրի կառավարման գործիք է, որը թիմերին օգնում է հետևել առաջադրանքներին, սահմանել վերջնաժամկետներ և հեշտությամբ հաղորդակցվել: Այն հարմար է բովանդակության ստեղծման գործընթացներն ու խմբագրական օրացույցները կազմակերպելու համար:

Slack

Սա հաղորդագրությունների հարթակ է, որն ուժեղացնում է թիմային կապը՝ առաջարկելով նախագծերի հաղորդակցության ալիքներ և ուղիղ հաղորդագրություններ: Այն միացվում է այլ գործիքների՝ օրինակ Google Drive-ի և Trello-ի հետ, ինչի շնորհիվ ֆայլերի և թարմացումների փոխանակումն ավելի հեշտ է դառնում: Այս կերպ թիմի անդամները միշտ կապված և տեղեկացված են մնում:

Monday.com

Գործիք է, որն օգնում է թիմերին կազմակերպել նախագծերն ու առաջադրանքները: Այն հնարավորություն է տալիս ստեղծել հարմարեցված աշխատանքային հոսքեր բովանդակության ստեղծման համար: Ավտոմատացման շնորհիվ կարելի է հեշտացնել կրկնվող աշխատանքները և կենտրոնանալ ստեղծագործական գործերի վրա:

Notion

Բոլորը մեկում աշխատանքային տարածք է, որը միավորում է գրառումները, առաջադրանքների կառավարումը և թիմային համագործակցությունը: Այն հարմար է բովանդակության օրացույցներ և հետազոտական տվյալներ կազմակերպելու համար: Ճկունության և ինտեգրումների շնորհիվ այն հարմար գործիք է բովանդակություն ստեղծող թիմերի համար:

Canva Presentations

ժամանակակից և հզոր գործիք է՝ նախատեսված գրավիչ, այլ ոճով շնորհանդեսներ ստեղծելու համար: Այն համատեղում է դիզայնի պարզությունը, համագործակցության հնարավորությունները և տվյալների ներկայացման ինտելեկտուալ գործիքները՝ դարձնելով այն իդեալական լուծում ինչպես արհեստավարժների, այնպես էլ ուսանողների համար:

Canva Presentations-ի հիմնական առավելություններն են՝

- **արտահայտիչ տեսաշարերով շնորհանդեսներ՝** վիզուալ էֆեկտներով, անցումներով և անիմացիաներով: Շնորհանդեսները դառնում են ոչ միայն տեղեկատվական, այլև ուշադրություն գրավող,
- **համաժամանակյա համագործակցություն՝** թիմի անդամները կարող են միաժամանակ աշխատել նույն շնորհանդեսում, մեկնաբանել, խմբագրել և կառուցել,
- **խելացի գործառույթներ՝** ներառված են արհեստական բանականության գործիքներ՝ առաջարկվող դասավորություններով, տեքստի ավտոմատ գեներացմամբ և տվյալների վիզուալիզացիայով,
- **տվյալների պատկերում՝** գրաֆիկներ, աղյուսակներ, ինֆոգրաֆիկաներ՝ մատչելի և պարզ ձևով ներկայացնելու համար բարդ տեղեկատվությունը,

- **համատեղելիություն տարբեր հարթակների հետ՝** շնորհանդեսները հնարավոր է ցուցադրել զննարկիչով, ներբեռնել PDF կամ MP4 ֆորմատներով, ինչպես նաև ուղիղ հեռարձակել,
- **դիզայնի մատչելիություն՝** շնորհանդեսների ստեղծումը հնարավոր է առանց դիզայներական գիտելիքների՝ շնորհիվ նախապես մշակված ձևանմուշների և գրադարանների։

Canva Presentations-ը անկախ լսարանի չափից ու ձևից շնորհանդեսը դարձնում է զգայական, վիզուալ և արդյունավետ։

Moodle: Հեռավար ուսուցման բաց կոդով համակարգ

Ներածություն և ընդհանուր բնութագիր

Moodle-ը (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) աշխարհում ամենատարածված ՈՒԿՀ-երից (Learning Management System - LMS) է, որը նախընտրելի է իր **ճկունությամբ, բաց կոդով և լայն հնարավորություններով**: Այն հանդիսանում է նաև **բովանդակության կառավարման համակարգ** (Content Management System - CMS) և **վիրտուալ կրթական միջավայր** (Virtual Learning Environment - VLE), որը ստեղծվել է առցանց դասընթացների իրականացման համար՝ ուղղված դասավանդողների և ուսանողների **ինտերակտիվ փոխգործունեության** ձևավորմանը:

Moodle-ն **անվճար, ազատ ծրագրային ապահովումների համալիր** է՝ գործառութային լայն հնարավորություններով, որը գիտելիքի ստեղծման կենտրոն է և ապահովում է կրթական գործընթացի մասնակիցների **փոխազդեցությունը**:

Հիմնական գործառույթներ.

Դասավանդողը կարող է՝

- **ստեղծել դասընթացներ**՝ համալրելով դրանք ուսուցողական նյութերով (տեքստեր, օժանդակ ֆայլեր, շնորհանդեսներ, հարցաթերթիկներ, ֆորումներ, առաջադրանքներ, գրաֆիկական պատկերներ, տեսահոլովակներ և այլն),
- **գնահատել** կատարված առաջադրանքները և **մեկնաբանել** դրանք:

Moodle-ի **գլխավոր առավելությունն** այն է, որ ուսանողները կարող են սովորել՝ ձեռք բերելով **բազմաթիվ ռեսուրսներից** օգտվելու հնարավորություն, իսկ դասավանդողը՝ **արդյունավետ կազմակերպել** կրթական գործընթացը:

Օգտագործման առավելություններ.

- **Բաց կոդը և մատչելիությունը:** Moodle-ն անվճար է օգտագործման և հարմարեցման համար, ինչը զգալի առավելություն է սահմանափակ բյուջե ունեցող կրթական հաստատությունների և կազմակերպությունների համար:
- **Բարձր հարմարեցման հնարավորություն:** Ադմինիստրատորներն ունեն **կոդային բազայի լիարժեք հասանելիություն** և կարող են փոփոխել հարթակը՝ համապատասխանեցնելով այն հաստատության կարիքներին: Ունի **գործիքաշարերի լայն գրադարան**, որը թույլ է տալիս ինտեգրել լրացուցիչ հնարավորություններ՝ ներկայության հետևում, գնահատման համակարգեր, մուլտիմեդիա գործիքներ:
- **Ֆունկցիոնալ հնարավորություններ:** Առաջարկում է առցանց ուսուցմանն աջակցող գործառույթներ՝
  - դասընթացների կառավարում,
  - հարցումներ,
  - ֆորումներ,
  - ֆայլերի փոխանակում,
  - գնահատում,
  - համագործակցային գործիքներ (վիքիներ, խմբային նախագծեր):

Հեռավար ուսուցման գործիքներ.

Համակարգն առաջարկում է գործիքներ, որոնք ապահովում են **հեռավար ուսուցման ամբողջական գործընթացը**՝ հարմարեցված տեղեկատվության ցանկացած տեսակի **արդյունավետ և դյուրին** հոսքի համար:

- **Էլեկտրոնային գրադարաններ:** Տրամադրում է հավելյալ մասնագիտական գրականության և նորմատիվ փաստաթղթերի **հասանելիություն**՝ առցանց (վիրտուալ) գրադարանով:
- **Էլեկտրոնային քննարկումներ:** Հնարավորություն է տալիս իրականացնել **խմբային աշխատանքներ**՝ համաժամանակյա և տարաժամանակյա ռեժիմով:
- **Գրաֆիկական ֆորում:** Գրատախտակ, որի վրա կարելի է նկարել **դիագրամներ, գրաֆիկներ, նկարներ**՝ հասանելի բոլոր մասնակիցներին:
- **Աուդիո և վիդեո ֆորումներ:** Կոնֆերանսների կազմակերպում համակարգչային ցանցի միջոցով՝ **սեմինարներ, անհատական խորհրդատվություն** և **քննարկումներ** փոքր խմբերով:
- **Դասախոսություններ:** Սովորաբար **տարաժամանակյա** են, սակայն հնարավոր է կիրառել **աուդիո և վիդեո կոնֆերանսներ**՝ «կենդանի» դասերի անցկացման համար:

Օգտագործման թերությունները

- **Բարդություն:** Տեղադրումը և կարգաբերումը կարող է **բարդ լինել**՝ պահանջելով տեխնիկական փորձագիտություն:
- **Ռեսուրսներ պահանջող սպասարկում:** Օգտատերերն իրենք են պատասխանատու **հոսթինգի, անվտանգության և թարմացումների** կառավարման համար, ինչը կարող է պահանջել **զգալի SS ռեսուրսներ**:
- **Օգտագործողի ինտերֆեյսի դիզայն:** Քննադատության առարկա է դարձել որոշ օգտատերերի կողմից:

Արդյունավետության խնդիրներ: Մեծ թվով օգտատերերի կամ ռեսուրսներ պահանջող դասընթացների դեպքում **դանդաղում** է կամ պահանջում է **զգալի սերվերային ռեսուրսներ:**

Canva

Canva-ն գեղեցիկ ստեղծագործական ակտիվների ձևավորումը հեշտացնում է բոլորի համար: Այս գործիքի միջոցով հնարավոր է տարբեր ձևաչափերով ստեղծել բազմաթիվ ուսուցողական նյութեր, օրինակ՝ սոցիալական ցանցերի պատկերներ, տեսանյութեր, պաստառներ, կայքեր, գրքույկներ, մուլտիմեդիա ներկայացումներ և այլն:

Canva-ն անգնահատելի գործիք է, որն ուղղված է զարգացնելու օգտագործողների դիզայնի հմտությունները, այն հեշտորեն կարող են օգտագործել նաև սկսնակները:

Canva խմբագրիչն ինտուիտիվ է՝ օգնելու օգտագործողին ուսումնասիրել և փորձարկել դիզայնի գործիքներն իր սեփական տեմպով: Canva-ն ունի հազարավոր ձևանմուշներ, որոնք կօգնեն սկսել և ոգեշնչվել: Դրանք հիանալի միջոց են սովորելու, թե ինչպես են տարբեր տարրերը միասին աշխատում՝ ստեղծելով գրավիչ դիզայններ: Նույնիսկ Canva-ն կարելի է օգտագործել հեռախոսում:

Canva-ն հագեցած է շաբլոններով՝ լի հազարավոր դիզայններով, որոնք կազմակերպված են տարբեր կատեգորիաներում, որպեսզի օգնեն հեշտությամբ գտնելու այն, ինչ անհրաժեշտ է:

Այժմ տեսնենք, թե որոնք են այս գործիքի առանձնահատկությունները:

- **Ստեղծված նյութերի պահպանում և կիսում.** Canva-ի միջոցով կարող եք ստեղծել «Ձեր նախագծերը», Canva-ում կարող եք պահպանել Ձեր ստեղծած ձևավորումները կամ նյութերը՝ ստեղծելով թղթապանակներ: Կարող եք նաև կիսվել անհատական դիզայններով կամ թղթապանակներով Ձեր գործընկերների հետ:

- **Թիմի ստեղծում.** այս գործիքը հնարավորություն է տալիս «Ստեղծել թիմ», մասնավորապես, առցանց թիմ, որը թույլ է տալիս համագործակցել ձևավորումների /դիզայնների վրա, գաղափարներ փոխանակել և միմյանց համար արձագանք թողնել՝ Canva խմբագրիչի միջոցով:
- **Ձևանմուշների օգտագործում և հարմարեցում.** Canva-ն անվերջանալի շաբլոնների գրադարան է: Ձեր նախընտրած ձևանմուշը կարող եք հարմարեցնել և խմբագրել՝ Ձեր դիզայնի կարիքներին լավագույնս համապատասխանելու համար:
- **Որոնման օգտագործում և խմբագրիչի անհատականացում.** կարող եք օգտագործել որոնման դաշտում բանալի բառեր՝ նոր տարրեր և ձևանմուշներ արագ գտնելու կամ ձեր սեփական դիզայններն ու վերբեռնումները դիտելու համար:
- **Տարրերի օգտագործում և խմբագրում.** բարձրորակ լուսանկարներից և անվճար GIF-երից մինչև արխիվային տեսանյութեր և ֆոնային երաժշտություն, Canva-ն ունի դիզայնի տարրերի հսկայական գրադարան՝ մեծ մասն անվճար է, որոշները՝ Pro հաշիվների համար, իսկ որոշները՝ փոքր վճարով:
- **Տառատեսակների որոնում.** Canva-ում կա տառատեսակների մի ամբողջ աշխարհ, որոնցից կարող եք ընտրել Ձեր նախընտրած տառատեսակը:
- **Մեդիաների վերբեռնում և օգտագործում.** կարող եք բեռնել լուսանկարներ, նկարազարդումներ և տեսանյութեր: Ձեր վերբեռնված մեդիան կարող եք գտնել «Բեռնումներ» ներդիրում:
- **Դիզայնի համօգտագործում և համագործակցություն.** Ձեր դիզայնին մեկնաբանություններ թողնելու համար կարող եք ավելացնել համագործակից/ներ՝ մուտքագրելով նրանց էլեկտրոնային փոստի հասցեն/ները:
- **Փաստաթղթերի պահպանում և կազմակերպում.** Canva-ն ավտոմատ կերպով պահպանում է ստեղծված դիզայնը, որը կարող եք նաև ձեռքով պահպանել որևէ թղթապանակում:

Գրաֆիկական դիզայնի դինամիկ ոլորտում Canva-ն բազմաթիվ գործիքների շարքում կարևոր տեղ է զբաղեցնում, որն ընդգծում են օգտատերերի ընդլայնված բազան և ամեն օր ստեղծված բազմաթիվ ձևավորումներն ու նյութերը:

Google Classroom

Տեխնոլոգիան և ուսուցումն այսօր սերտորեն փոխկապակցված են միմյանց հետ: Ուսանողները սովորում և կատարում են առաջադրանքներ Chromebook-ներով և iPad-ներով, դասավանդողները շփվում են ուսանողների հետ էլեկտրոնային փոստի միջոցով, իսկ վերջին տարիներին դասերն անցկացվում են նաև վիրտուալ եղանակով:

Google-ի կողմից ստեղծվել է առաջատար Google Classroom հարթակը, որը Google Workspace for Education-ի մի մասն է կազմում: Այսօր գնահատվում է, որ ավելի քան 150 միլիոն ուսանող, դասավանդող և ադմինիստրատոր այս կամ այն կերպ օգտագործում են Google Classroom-ը՝ օգտագործելով դրա բազմազան հնարավորությունները և ինտեգրացիաները:

Google Classroom-ը «Google-ի կողմից ուսումնական հաստատությունների համար մշակված անվճար խառը ուսուցման հարթակ է, որի նպատակն է պարզեցնել առաջադրանքների ստեղծումը, բաշխումը և գնահատումը: Google Classroom-ի հիմնական նպատակն է դասավանդողների և ուսանողների միջև ֆայլերի փոխանակման գործընթացի մատչելի դարձնելը»:

Google Classroom-ը թույլ է տալիս դասավանդողներին ինտեգրել Google-ի բոլոր հավելվածները, ինչպիսիք են Google Docs-ը, Google Meet-ը, Gmail-ը, Google Calendar-ը և այլն՝ ստեղծելու համար «վիրտուալ դասարան»: Դասարանում դասավանդողները կարող են կազմակերպված, կենտրոնացված և հասանելի առցանց վայրում հավաքել և գնահատել առաջադրանքները, շփվել ուսանողների հետ և պահպանել համապատասխան նյութերը:

Google Classroom-ի առավելությունները

Դասավանդողի կողմից Google Classroom-ն օգտագործելու ամենամեծ առավելություններից են.

- հեշտ կարգավորումը. պարզապես անհրաժեշտ է ավելացնել ուսանողներին՝ իրենց էլեկտրոնային հասցեների միջոցով կամ կիսվել կոդով, որը նրանք կարող են օգտագործել ինքնուրույն գրանցվելու համար,
- ժամանակի խնայումը. դասարանում դասավանդողները հնարավորություն ունեն հասանելի թղթազուրկ նյութերի միջոցով արագ և մեկ վայրում ստեղծել աշխատանքներ, դրանք փոխանցել ուսանողներին, վերանայել ավարտված նախագծերը և գնահատել առաջադրանքները,
- կազմակերպվածության բարելավումը. քանի որ ամեն ինչ հավաքված է կենտրոնացված մեկ վայրում, դասավանդողները և ուսանողները կարող են հեշտությամբ տեսնել առաջադրանքներն ու ուսումնական նյութերը դասարանում, ինչպես նաև իրենց Google Drive-ներում,
- հաղորդակցության բարելավումը. Gmail-ի և Google Chat-ի միջոցով դասավանդողները կարող են ակնթարթորեն շփվել ինչպես առանձին ուսանողների, այնպես էլ ամբողջ դասարանի հետ, միաժամանակ, ուսանողները կարող են նույնքան արագ արձագանքել,
- անվտանգությունը. Google Classroom-ը հագեցած է Google-ի առաջատար կիբերանվտանգության միջոցներով և անվտանգ հարթակ է, որը երբեք չի կիսվում անձնական տվյալներով երրորդ անձանց հետ:

Ովքե՞ր կարող են օգտագործել Google Classroom-ը:

Google Classroom-ը նախատեսված է ոչ միայն դասավանդողների և ուսանողների համար, այլ իրականում այն կարող է օգտագործվել ցանկացած մեկի կողմից: Շատ հաճախ Google Classroom-ն օգտագործվում է դասավանդողների, ուսանողների, ադմինիստրատորների, ծնողների, ուսումնական ծրագրերի և այլ ուսանողների կողմից:

Ինչի՞ համար կարող են դասավանդողներն օգտագործել Google Classroom-ը:

Google Classroom-ը կարող է օգտագործվել դասարանի բոլոր տեսակետները թվային եղանակով կառավարելու համար: Դասավանդողների մեծ մասը Google Classroom-ն օգտագործում է հիմնականում.

1. դասարանի կառավարումը հեշտացնելու,
2. ռուբրիկաներ ստեղծելու,
3. առաջադրանքները և օժանդակ նյութերը կազմակերպելու, բաշխելու և հավաքելու,
4. ուսանողների հետ հաղորդակցվելու,
5. ուսանողներին գնահատելու և արձագանքելու համար:

Ինչպե՞ս կարգավորել Google Classroom-ը:

Google Classroom-ի առավելություններից մեկը դրա հեշտ կարգավորումն է: Երեք պարզ քայլով կարելի է օգտագործել նորարարական կրթական այս հարթակը.

1. **գրանցվել**. օգտագործել Gmail-ը կամ Google հաշիվը՝ Google հավելվածներում՝ Google Classroom-ում գրանցվելու համար,
2. **ստեղծել.** յուրաքանչյուր դասընթացի համար պետք է ստեղծել դասարան /դասասենյակ, որը կպարունակի բոլոր առաջադրանքներն ու բովանդակությունը,

3. **հրավիրել.** ուսանողներին էլեկտրոնային փոստով ուղարկել հղում՝ համապատասխան դասընթացների վերաբերյալ կամ կիսվել նրանց հետ անհատական դասարանի կոդով:

Խորհուրդներ և հնարներ դասավանդողների համար

Քանի որ Google Classroom-ը տարիներ շարունակ օգտագործվում է մանկավարժների կողմից, ներկայացվում են մի քանի ներքին խորհուրդներ և հնարքներ, որոնք կարելի է օգտագործել հարթակի ներուժը մեծացնելու համար: Google Classroom-ից առավելագույնս օգտվելու համար անհրաժեշտ է.

1. անհատականացնել կարգավորումները յուրաքանչյուր դասընթացի համար,
2. իմանալ, թե ինչպես առավելագույնս արդյունավետ օգտագործել Classroom-ի հետ ինտեգրվող մյուս Google հավելվածները, ինչպիսիք են Drive-ը, Docs-ը, Calendar-ը և այլն,
3. ստեղծել Google Calendar-ի հիշեցումներ առանձին ուսանողների կամ խորհրդատուների և մասնագետների հետ հանդիպումների համար,
4. օգտագործել Google Classroom-ը որպես թվային պատճենահանող մեքենա (կարող եք պատճենահանել յուրաքանչյուր ուսանողի առաջադրանքները վայրկյանների ընթացքում),
5. իմանալ դասարանային և անձնական մեկնաբանությունների միջև եղած տարբերությունը և համոզվել, որ օգտագործում եք ճիշտ տարբերակը,
6. համարակալել առաջադրանքները՝ կազմակերպված աշխատելու և հին առաջադրանքներն ավելի հեշտ գտնելու համար,
7. ստեղծել «Ռեսուրսներ» թեմա, որը կպարունակի դասարանի բոլոր նյութերը և պահպանել այն ֆայլերի վերևում՝ հեշտ մուտք գործելու համար:

Գաղտնիություն և Google Classroom

Կրթական տեխնոլոգիաների հետ կապված՝ ծնողների և դասավանդողների համար ամենակարևոր մտահոգությունը ուսանողների տվյալների անվտանգությունն ու գաղտնիությունն է, որը հաշվի առնելով՝ Google-ն ստեղծել է Google Classroom-ը: Ուստի հարթակը մեծ քայլեր է ձեռնարկել՝ ուսանողների տվյալների պաշտպանությունն ապահովելու համար: Google Classroom-ում երբեք գովազդներ չկան, ինչպես նաև այն չի կիսվում առաջադրանքներով կամ գովազդային նպատակներով:

Այլ ծրագրերի ինտեգրացիաները Google Classroom-ի հետ

Դասավանդողների համար մեծ գրավչություն է այն, որ Google Classroom-ը կարող է անխափան աշխատել բազմաթիվ այլ կրթական հավելվածների և վիջեթների հետ, նույնիսկ եթե դրանք չունեն Google-ի ապրանքանիշը: Հավելվածների օգտագործումը ոչ միայն թույլ է տալիս ավելի շատ տեխնոլոգիաներ ներառել դասընթացներում, այլև ուսանողներին դասարանից դուրս լրացուցիչ ռեսուրսներ է տրամադրում, որոնք կարող են աջակցել նրանց ուսուցմանը:

Որպես Դաշնային Կառավարությանը պատկանող կազմակերպություն՝ GIZ-ն աջակցում է Գերմանիայի Կառավարությանը հասնելու միջազգային համագործակցության և կայուն զարգացման ոլորտում իր նպատակներին:

Հրատարակվել է՝ Գերմանական միջազգային համագործակցության ընկերության (GIZ) կողմից
Գրանցված գրասենյակներ՝ Բոնն և Էշբորն, Գերմանիա

Հասցե՝
Հանրապետության 59 փողոց,
0010 Երևան, Հայաստան

Հեռ.՝ +49 61 96 79-0
Ֆաքս՝ +49 61 96 79-11 15
Էլ. փոստ՝ info@giz.de
Վեբկայք՝ www.giz.de/en

Հեղինակներ՝ Սաթենիկ Առաքելյան, Նելլի Սարգսյան, Գոհար Սոխիկյան

Խմբագիր՝ տ.գ.թ. Յուլիա Ստակյան
Դիզայնը՝ GIZ Հայաստան
Լուսանկարները՝ GIZ Հայաստան
Տպագրվել է՝ GIZ Հայաստանի կողմից

Երևան, 2025